

Mars 2024

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Projet Délaissé Est Europe

Commune de Val-de-Vesle

Département de la Marne (51)

ATER Environnement

RENew Sun

Les auteurs du dossier de permis de construire sont :

RENew Sun		**Jérôme FONTES** Directeur général	16 Rue des 3 ponts 34690 FABREGUES 07 68 54 34 01 fontes.jerome@renewsun.fr	Coordination, expertise technique
ATER Environnement		**Eva FAUCONNIER** Responsable de projets énergies renouvelables	38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY 03 60 40 67 16 eva.fauconnier@ater-environnement.fr	Rédaction de l'étude d'impact, évaluation environnementale
		Maëva ES-SEBBAR Paysagiste		Rédaction de l'étude d'expertise paysagère
Calidris		**Apolline Girault** Chargée d'études chiroptères	5 rue du Golf 21800 Quetigny 09 53 20 01 57	Rédaction de l'étude d'expertise écologique
Architecte ARGILES BARO		**Célia ARGILES BARO** Architecte	25 Avenue Général Grollier 34570 PIGNAN architectes@argilesbaro.com	Architecte
Terra Géomètre Expert		**Etienne SANMARCO** Géomètre	Parc d'affaires Reims Champigny Bat C, Allée JM Amelin 51370 CHAMPIGNY reims@terra.fr	Expert géomètre
Terre à Terre		**Karine MARTIN** Expertise agricole et conseil en aménagement rural	2 Boulevard Gambetta 07200 AUBENAS karine.martin@terraterre	Volet Etude Préalable Agricole

Sommaire

CHAPITRE A – PRESENTATION GENERALE 6

1. Cadre réglementaire 7
2. La transition énergétique et les énergies renouvelables 19
3. Présentation du maître d'ouvrage 29

CHAPITRE B – ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES 31

1. Méthodologie de définition des enjeux 32
2. Méthodologie de définition des impacts et mesures 35
3. Méthodes relatives au contexte physique 39
4. Méthodes relatives au contexte paysager 41
5. Méthodes relatives au contexte environnemental 43
6. Méthode relative au contexte humain 53
7. Difficultés méthodologiques particulières 55

CHAPITRE C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 56

1. Périmètres d'étude 58
2. Contexte physique 62
3. Contexte paysager 82
4. Contexte environnemental et naturel 121
5. Contexte humain 149
6. Contexte agricole 178
7. Enjeux identifiés du territoire 189

CHAPITRE D - JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES 195

1. Processus de réflexion sur le projet photovoltaïque 196
2. Détermination de l'implantation 201
3. Choix du projet retenu 209

CHAPITRE E - DESCRIPTION DU PROJET 211

1. Éléments généraux du projet 212
2. Caractéristiques techniques du parc photovoltaïque 214
3. Les travaux de construction 221
4. Le démantèlement du parc photovoltaïque 223

CHAPITRE F – ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES 226

1. Méthodologie de définition des impacts et mesures 227
2. Contexte physique 229
3. Contexte paysager et patrimonial 242
4. Contexte naturel 261
5. Contexte humain 287
6. Contexte agricole 322
7. Impacts cumulés 331
8. Tableaux de synthèse des impacts bruts, cumulés et résiduels 338
9. Evolution de l'environnement en l'absence de réalisation du projet 348
10. Conclusion 351

CHAPITRE G – PIECES COMPLEMENTAIRES 353

1. Sources utilisées 354
2. Difficultés méthodologiques particulières 356
3. Liste des figures 357
4. Liste des tableaux 360
5. Liste des cartes 363
6. Acronymes utilisés 365
7. Courriers des servitudes 366
8. Courriers invitation et présentation comité de pilotage 386
9. Etude paysagère 446
10. Etude préalable agricole 529

La société RENew Sun souhaite installer un parc photovoltaïque sur le territoire communal de Val-de-Vesle, dans le département de la Marne (région Grand Est). Ce projet est soumis à une demande de permis de construire comprenant une étude d'impact sur l'environnement. Ce document s'intéresse plus particulièrement aux effets sur l'environnement du futur parc photovoltaïque.

Il est composé de sept chapitres. Dans le premier chapitre, une présentation générale du cadre réglementaire, du contexte photovoltaïque et du maître d'ouvrage est réalisée. Dans le deuxième chapitre, la méthodologie utilisée et les difficultés rencontrées sont analysées. Le troisième chapitre est quant à lui consacré à l'état initial de l'environnement, développé selon divers axes (physique, paysager, environnemental et naturel, humain). Les enjeux du projet sont alors identifiés. Le quatrième chapitre développe la justification du projet et les raisons du choix du site photovoltaïque. La description du projet est réalisée dans le cinquième chapitre. Le sixième chapitre traite les impacts et mesures lors des différentes phases du projet. Enfin, le dernier chapitre liste les pièces complémentaires.



CHAPITRE A – PRESENTATION GENERALE

1. Cadre réglementaire ____ 7
2. La transition énergétique et les énergies renouvelables ____ 19
3. Présentation du maître d'ouvrage ____ 29

1. CADRE REGLEMENTAIRE

1.1. LE PERMIS DE CONSTRUIRE

1.1.1. Projets soumis à permis de construire

Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations, au titre du droit de l'électricité, du Code de l'Urbanisme, du Code de l'Environnement et du Code Forestier.

Le type de procédure à réaliser est précisé par le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 modifiant plusieurs articles du Code de l'Urbanisme et du Code de l'Environnement, relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, ainsi que par l'annexe de l'article R 122-2 du Code de l'environnement, modifiée par le décret n° 2022-970 du 1er juillet 2022, qui dresse la liste des projets soumis à évaluation environnementale. Le tableau suivant présente le détail de ces procédures.

PUISSANCE	CONDITIONS		PROCEDURE
P < 3 kWc	Hors secteur protégé*	Si la hauteur du projet est < à 1,80 m	Aucune (R. 421-2 CU)
		Si la hauteur est > à 1,80 m	Déclaration préalable
3 kWc < P < 300 kWc	En secteur protégé*		Déclaration préalable
	Hors secteur protégé		Déclaration préalable (R. 421-9 CU)
	En secteur protégé		Permis de construire (R. 421-1 CU)
300 kWc ≤ P < 1 MWc	Hors secteur protégé		Déclaration préalable (R. 421-9 CU) + Procédure d'examen au cas par cas**
	En secteur protégé		Permis de construire (R. 421-1 CU) + Procédure d'examen au cas par cas**
P ⩾ 1 MWc	Autres projets d'une puissance ⩾ 1 000 kWc, à l'exception des installations sur ombrières**		Permis de construire (R. 421-1 CU) + Evaluation environnementale avec : ▪ Etude d'impact ▪ Avis de l'autorité environnementale ▪ Enquête publique (Rubrique 30 de l'annexe à l'article R. 122-2 CE.)

**On entend par secteur protégé les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité, les sites classés, les réserves naturelles, les espaces ayant vocation à être classés dans le cœur d'un futur parc national dont la création a été prise en compte et le cœur des parcs nationaux délimités.*
*** Les installations sur ombrières ne sont plus soumises à évaluation environnementales.*
CU : Code de l'Urbanisme ; CE : Code de l'Environnement

Tableau 1 : Définition du type d'autorisation selon la puissance du projet photovoltaïque

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque de plus de 1 000 kWc, le permis de construire doit, notamment, comporter une étude d'impact sur l'environnement.

> ► *Les installations photovoltaïques sont systématiquement soumises à permis de construire pour des puissances supérieures à 1 000 kWc.*

1.1.2. L'étude d'impact sur l'environnement

Cadre juridique

Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact sur l'environnement et la santé constitue une pièce essentielle du dossier de permis de construire. L'article L122-1 du Code de l'Environnement, modifié par la loi n°2023-175 du 10 mars 2023, relatif à l'évaluation environnementale rappelle notamment que :

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.
[…]
L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage. »

Selon l'article 4 paragraphe 2 de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, les installations destinées à l'exploitation de l'énergie photovoltaïque pour la production d'énergie (parcs photovoltaïques) sont soumises à évaluation environnementale sur la base des seuils ou critères fixés par l'État membre, soit 1 MWc en ce qui concerne la France.

L'étude d'impact a pour objectif de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le Maître d'Ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.
L'étude d'impact sur l'environnement et la santé des populations est un instrument essentiel pour la protection de la nature et de l'environnement. Elle consiste en une analyse scientifique et technique des effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement. Cet instrument doit servir à la protection de l'environnement, à l'information des services de l'Etat et du public, et au Maître d'ouvrage en vue de l'amélioration de son projet.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) ou Grenelle 2 modifie les dispositions du Code de l'Environnement (articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement). Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements a notamment pour objet de fixer la liste des travaux, ouvrages ou aménagements soumis à étude d'impact (R.122-2 du Code de l'Environnement) et de préciser le contenu des études d'impact (Art. R.122-5 du Code de l'Environnement).

Contenu

En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2022-1673 du 27 décembre 2022, article 1, l'étude d'impact présente successivement :

- Une description du projet comportant notamment :
  - Une description de la localisation du projet ;
  - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
  - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives aux procédés de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
  - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

- Une évaluation des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;

- Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage, correspondant à l'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;

- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
  - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
  - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
  - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
  - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
  - Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
  - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
  - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
  - Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
  - Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
  - Des technologies et des substances utilisées.

- La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

- Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

- Les mesures prévues par le maître de l'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.

  La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés lors de la description des incidences ;

- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est accompagnée d'un résumé non technique. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

1.2. LE DEPOT DU DOSSIER

Une fois le dossier de permis de construire réalisé (incluant l'étude d'impact), le Maitre d'Ouvrage dépose celui-ci en mairie afin qu'il soit transmis à l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet. L'autorité compétente vérifie alors la complétude du dossier et lance l'instruction si cette dernière est validée.

La procédure d'instruction du dossier de demande de permis de construire est régie par les articles R. 423-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

L'autorité compétente peut demander au pétitionnaire, le cas échéant, d'assurer les compléments nécessaires.

Le dossier complet est ensuite transmis pour avis à l'autorité environnementale par lettre recommandée avec accusé de réception.

Préalablement à l'enquête publique, le préfet adresse un exemplaire du dossier aux services administratifs concernés pour qu'ils donnent un avis sur le projet dans un délai de 45 jours.

1.3. L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

L'avis émis par l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet.

Il comporte une analyse du contexte du projet, une analyse du caractère complet de l'étude d'impact, de sa qualité et du caractère approprié des informations qu'elle contient, et une analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet, notamment la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts.

Conformément à l'article R. 123-8 alinéa I du Code de l'Environnement, l'avis de l'autorité environnementale (ou, en l'absence d'avis, l'information relative à l'absence d'observation), recueilli préalablement par le préfet, est joint au dossier soumis à enquête publique.

1.4. L'ENQUETE PUBLIQUE

1.4.1. Insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative relative au projet

L'octroi de l'autorisation de construire par le préfet est subordonné à l'organisation préalable d'une enquête publique régie par les articles L. 123-1 et suivants et L.181-10 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-36 à R.181-38 et R.123-1 et suivants du même Code.

1.4.2. Principales caractéristiques de l'enquête

Objectifs

Selon l'article L. 123-1 du Code de l'Environnement, « *l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.* »

Principales étapes de la procédure d'enquête publique

La procédure relative à l'enquête publique est la suivante :

- Lorsque le préfet juge le dossier complet, il saisit le Tribunal administratif pour la désignation du commissaire enquêteur ou de la Commission d'enquête afin de soumettre le dossier au public par voie d'arrêté ; il saisit parallèlement l'autorité environnementale ;

- L'enquête publique est annoncée par un affichage dans la commune d'implantation ainsi que les communes riveraines qui seront déterminées lors de la procédure d'enquête publique. Des publications dans la presse (deux journaux locaux ou régionaux) seront réalisées aux frais du demandeur. Pendant toute la durée de l'enquête, un avis annonçant le lieu et les horaires de consultation du dossier reste affiché dans les panneaux d'affichages municipaux dans les communes concernées, ainsi qu'aux abords du site concerné par le projet ;

- Le dossier et un registre d'enquête sont tenus à la disposition du public à la mairie de la commune, siège de l'enquête, pendant un mois, le premier pour être consulté, le second pour recevoir les observations du public. Les personnes qui le souhaitent peuvent également s'entretenir avec le commissaire-enquêteur les jours où il assure des permanences. Un registre dématérialisé sera également consultable, en accord avec l'article L.123-10 modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, l'articles R.123-9 modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 ainsi et les articles R.123-10 et R.123-12 modifiés par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 du Code de l'Environnement ;

- Le Conseil municipal de la commune où le projet est prévu et celui de chacune des communes dont le territoire est inclus dans le rayon d'affichage doivent donner leur avis sur la demande d'autorisation. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête publique (article R.181-38 du Code de l'Environnement) ;

A l'issue de l'enquête publique en mairie, le dossier d'instruction accompagné du registre d'enquête, de l'avis du commissaire-enquêteur (rapport et conclusions motivées à émettre dans un délai de 30 jours suivant la clôture de l'enquête publique) du mémoire en réponse du pétitionnaire, des avis des conseils municipaux, des avis des services concernés est transmis au service instructeur qui rédige un rapport de synthèse et un projet de prescription au préfet.

Le préfet a deux mois à la réception du rapport du commissaire enquêteur pour émettre le permis de construire en accord avec les différents avis reçus lors de l'instruction.

La décision d'autorisation d'un projet de parc photovoltaïque est donc basée sur :

- *La prise en compte des règles d'urbanisme (permis de construire) ;*
- *La prise en compte de l'environnement et des impacts du projet sur ce dernier (avis de l'autorité environnementale portant sur l'étude d'impact) ;*
- *La prise en compte du public (enquête publique et retour du commissaire-enquêteur).*

1.5. REGLEMENTATION URBANISTIQUE ET ENVIRONNEMENTALE LIEE AUX PARCS PHOTOVOLTAÏQUES

L'étude d'impact doit donc prendre en compte les aspects législatifs et réglementaires suivants :

1.5.1. Code de l'urbanisme

Conformément à l'article R.421-1 du Code de l'Urbanisme, les installations photovoltaïques dont les puissances sont supérieures à 1 000 kWc, sont soumises à permis de construire.

1.5.2. Réglementation liée aux monuments historiques

L'article L.621-32 du code du Patrimoine modifié par la Loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 relatif à l'autorisation préalable en cas de projet sur les abords des monuments historiques précise que « *les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti, protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable.* »

L'article R.425-1 du code de l'Urbanisme modifié par décret n°2019-617 du 21 juin 2019 indique également que *« lorsque le projet est situé dans les abords des monuments historiques, le permis de construire, le permis d'aménager, le permis de démolir ou la décision prise sur la déclaration préalable tient lieu de l'autorisation prévue à l'article L. 621-32 du code du patrimoine si l'architecte des Bâtiments de France a donné son accord, le cas échéant assorti de prescriptions motivées, ou son avis pour les projets mentionnés à l'article L. 632-2-1 du code du patrimoine.* »

1.5.3. Réglementation liée aux sites inscrits et classés

Remarque : Les articles 3 à 27 et l'article 30 de la loi du 2 mai 1930 ont été remplacés par les articles L. 341-1 à 15 et L. 341-17 à 22, Titre IV, Livre III du Code de l'Environnement. Cette loi concerne les sites dont « la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ».

L'article L341-1 du Code de l'Environnement précise que « *l'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.* »

1.5.4. Réglementation liée au paysage

Remarque : La Loi paysage n°93-24 du 8 janvier 1993 porte sur la protection et la mise en valeur des paysages dont l'article I a été remplacé par l'article L350-1, Titre V, Livre III du Code de l'Environnement et l'article 23 remplacé par l'article L. 411-5, titre I, Livre IV du Code de l'environnement.

Les demandes de Permis de Construire doivent être conformes aux documents d'urbanisme et doivent comporter des éléments notamment graphiques ou photographiques permettant de juger de l'intégration de la construction projetée dans son environnement et du traitement de ses accès et abords.

1.5.5. Réglementation liée aux projets situés en milieu agricole

Le Décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime fixe les projets soumis à Étude Préalable Agricole (EPA). Les projets concernés sont ceux répondant aux critères suivants :

- « *Les projets sont soumis à étude d'impact systématique ;*
- *Leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;*
- *La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.*
- *II.- Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions au sens du dernier alinéa du III de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, la surface mentionnée à l'alinéa précédent correspond à celle prélevée pour la réalisation de l'ensemble du projet.* »

Le présent projet répond à ces trois critères et doit donc faire l'objet d'une EPA. De plus, un arrêté préfectoral du préfet de la Marne fixe le seuil de surface agricole prélevé à 3 ha, la zone du projet dépassant ce seuil, une étude préalable agricole est requise.

1.5.6. Loi sur l'eau

Tout projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique doit être soumis à l'application de la « Loi sur l'eau » (dossier de Déclaration (D) ou d'Autorisation (A)).

Compte tenu des parcelles étudiées et du type d'aménagement, l'application des rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement suivantes on été étudiées :

« 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
- Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D). »

- « 3.1.1.0 : Installations, ouvrages, remblais et épis, dans un lit mineur d'un cour d'eau, constituant :
  - 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;
  - 2° Un obstacle à la continuité écologique :
    a) Entrainant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;
    b) Entrainant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).

Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments. »

- « 3.1.2.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cour d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :
  - 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;
  - 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement. »

- « 3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le, lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans un lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochets :
  - 1° Destruction de plus de 200 m2 de frayères (A) ;
  - 2° Dans les autres cas (D). »

- « 3.2.2.0 : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :
  - 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m2 (A) ;
  - 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m2 et inférieure à 10 000 m2 (D).

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.»

- « 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides :
  - Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
  - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). »

Le projet ne prévoit pas d'installation, d'ouvrage de travaux ou d'activité au sein du lit mineur et majeur d'un cours d'eau. Par conséquent, il n'est pas soumis aux rubriques de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement : 3.1.0, 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.2.0.

Les parcelles du projet étant suffisamment éloignées des zones humides avérées, il n'est donc pas concerné par la rubrique 3.3.1.0.

1.5.7. Règlementation liée aux espaces et milieux naturels

La protection de la faune et de la flore est assurée par la Loi sur la protection de la Nature du 10 juillet 1976 reprise dans le Code de L'environnement, Livre IV, Titre Ier en remplaçant les articles L 211-1 et L 211-2 par les articles L 411-1 et -2 modifiés par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016. Ce texte pose le principe d'intérêt général pour la protection et le maintien des équilibres biologiques.

Les principales protections réglementaires se déclinent en Réserves naturelles, Arrêtés de protection de biotopes, Parcs nationaux, Arrêtés fixant la liste des espèces animales et végétales protégées. Doivent aussi être pris en compte les inventaires Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.), ainsi que les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (Z.I.C.O).

Concernant les espaces « Natura 2000 » désignés au titre des Directives européennes :

- La Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 ;
- La Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 codifiée).

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et la circulaire 15 avril 2010 précisent les opérations soumises à étude d'incidence Natura 2000, clarifient la problématique de localisation du projet par rapport à la zone Natura 2000 et donnent les modalités de contenu de l'étude d'incidence.

L'article R. 414-19 du Code de l'Environnement donne « *la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L.414-4* ». Le point 3° précise que « l*es projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexe à l'article R.122-2* » en font partie, ce qui est donc le cas des installations photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 000 kWc.

1.5.8. Rachat de l'électricité

En fonction de la puissance de la centrale photovoltaïque installée, plusieurs dispositifs de soutien sont possibles. Ils sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

	GUICHET OUVERT	PROCEDURES DE MISE EN CONCURRENCE
	Obligation d'achat	Appel d'Offres
Type d'installation	Installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière uniquement	Tout type d'installation (dont centrales au sol)
Seuils de puissance	< 500 kWc*	> 500 kWc
Dispositif contractuel de la rémunération	Contrat d'achat avec tarif d'achat fixé par l'État	Contrat de complément de rémunération avec prix de complément proposé par le candidat
Modalités	Selon arrêté tarifaire	Selon cahier des charges

** les installations d'une puissance supérieure à 100 kWc doivent présenter un bilan carbone inférieur à 550 kg eq CO_2/kWc pour être éligibles.*

Tableau 2 : Dispositifs de soutien (source : photovoltaïque.info et hellowatt.fr, 2023)

Remarque : Le tarif d'achat est défini par l'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021 modifié par l'arrêté du 28 juillet 2022, tandis que les appels d'offre sont régis par les articles L.311-10 et suivants du Code de l'Énergie.

.

1.5.9. Raccordement au réseau électrique

La demande de raccordement au réseau électrique d'un parc photovoltaïque se fait directement auprès du gestionnaire ENEDIS. Le coût de raccordement est difficilement évaluable au moment du dépôt du permis de construire, car il est possible, en fonction des cas de figure, que des travaux d'extension du réseau soient à prévoir.

Plusieurs schémas de raccordements sont possibles (dans le cadre d'installations de puissance supérieure à 36 kVA) (source : photovoltaïque.info, 2019) :

- Options d'injection :
  - Injection de la totalité ;
  - Injection du surplus ;
  - Sans injection (autoconsommation totale).
- Mode de vente :
  - Vente de la totalité : l'installation est raccordée au réseau avec un compteur de production en parallèle du compteur de consommation ;
  - Vente du surplus : l'installation est raccordée au réseau avec un seul compteur Linky qui permet de compter dans les deux sens (production et consommation) ;
  - Sans vente (autoconsommation totale).

1.6. REGLEMENTATION LIEE AUX INSTALLATIONS AGRIVOLTAÏQUES

1.6.1. Loi d'Accélération de la Production d'Energies Renouvelables

La loi APER (Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables) n° 2023-175 du 10 mars 2023 est adoptée afin de faciliter l'installation d'énergies renouvelables. L'objectif global de cette loi est de permettre à la France de respecter ses engagements sur les enjeux climatiques, notamment à travers l'augmentation significative de la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique à horizon 2030.

- Cette loi s'articule autour de quatre axes :
- Planifier les énergies renouvelables ;
- Simplifier les procédures ;
- Préserver les terrains non artificialisés ;
- Mieux partager la valeur générée par ces énergies.

Le titre III de la loi, intitulé « Mesures tendant à l'accélération du développement de l'énergie solaire, thermique, photovoltaïque et agrivoltaïque », comprend des dispositions facilitant l'installation de panneaux solaires sur des terrains déjà artificialisés ou ne présentant pas d'enjeu environnemental majeur ainsi que des dispositions définissant et encadrant l'agrivoltaïsme.

L'article 54 de la loi indique certaines modifications du code de l'énergie et du code de l'urbanisme.

Le code de l'énergie est ainsi modifié, entre autres, par l'ajout d'une section 7 « *Dispositions spécifiques à la production d'électricité à partir d'installations agrivoltaïques* » au sein du chapitre IV du titre Ier du livre III, incluant notamment l'article L. 314-36 qui donne les dispositions suivantes :

« I.-Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.

« II.-Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

« 1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;

« 2° L'adaptation au changement climatique ;

« 3° La protection contre les aléas ;

« 4° L'amélioration du bien-être animal.

« III.-Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II ou une atteinte limitée à deux de ces services.

« IV.-Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

« 1° Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;

« 2° Elle n'est pas réversible. […]»

Le code de l'urbanisme est modifié par l'ajout d'une section 9 « *Installations de production d'énergie photovoltaïque sur des terrains agricoles, naturels et forestiers* » au sein du au chapitre Ier du titre Ier du livre Ier. Celle-ci distingue deux catégories d'installations de production d'électricité solaire photovoltaïque, chacune faisant l'objet d'une sous-section :

- Sous-section 1 : Installations agrivoltaïques (articles L.111-27 à L.111-28 du code de l'urbanisme). Ces installations doivent être conformes avec les dispositions de l'article L.314-36 du code de l'énergie.
- Sous-section 2 : Installations compatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière (articles L.111-29 à L.111-30 du code de l'urbanisme). Ces installations doivent être conformes à un « document-cadre » décrit à l'article L.111-29 du code de l'urbanisme.

Enfin, une troisième sous-section présente les dispositions communes à ces deux catégories d'installation.
Il y est précisé que les installations mentionnées dans les articles précédents (agrivoltaïques et compatibles avec l'activité agricole, pastorale ou forestière) implantées sur les sols des espaces naturels, agricoles et forestiers sont autorisées sur avis conforme de la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) à l'exception de certains ouvrages qui font l'objet d'un avis simple.
Il y est également fait mention d'une durée limitée d'exploitation de l'installation, du démantèlement, de la remise en état et des conditions de réversibilité de l'installation.
Il est précisé que « les constructions et les installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire implantées sur les sols ne sont pas autorisées dans les zones forestières lorsqu'elles nécessitent un défrichement, au sens de l'article L. 341-1 du code forestier, soumis à évaluation environnementale systématique en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement ».
Enfin, il y est fait mention d'autres modifications du code de l'énergie, de l'environnement, de l'urbanisme, du code général des collectivités territoriales, notamment en lien avec les PPE, SRADDET, SRCAE, PCAE.

1.6.2. Décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers

Le décret porte sur le régime juridique des deux catégories d'installations solaires photovoltaïques décrites précédemment et vient compléter l'article 54 de la loi APER.

Définition

L'article 1 de ce décret apporte des précisions sur la définition d'une installation agrivoltaïque comme définie dans l'article L. 314-36 du code de l'énergie et cité précédemment :

- Il précise les termes de la définition générale de l'installation agrivoltaïque en définissant la notion de « *parcelle agricole* » ainsi que la notion « *d'agriculteur actif* » (articles R.314-108 et R.314-109 du décret) ;
- Il précise le contenu des services que doit rendre une installation agrivoltaïque (service « *Amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques* », service « *Adaptation au changement climatique* », service « *Protection contre les aléas* », service « *Amélioration du bien-être animal* ») (articles R.314-110 à R.314-113 du décret) ;
- Il précise les notions de « *production agricole significative* » et de « *revenu durable* » ainsi que les modalités de mise en place ou d'exemption de mise en place d'une zone témoin (articles R.314-114 et R.314-117 du décret) ;
- Il précise la notion « *d'activité principale* » (article R.314-118 du décret).

Les critères de définition d'une installation agrivoltaïque, basés sur ce décret, seront repris de manière synthétique dans le tableau ci-après.

Critères à respecter (loi APER, décret)	Définitions/conditions
Garantir une production agricole significative	**Pour l'ensemble des installations agrivoltaïques hors élevage**, la production agricole est considérée comme significative, au sens du II de l'article L. 314-36, si la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 est supérieure à 90 % de la moyenne du rendement par hectare observé sur une zone témoin ou un référentiel en faisant office. *Remarque : Le préfet du département peut réduire la proportion mentionnée soit, sur demande dûment justifiée, pour un projet soumis à des événements imprévisibles, soit si l'installation agrivoltaïque permet une amélioration significative et démontrable de la qualité d'une production agricole, par comparaison avec des références antérieures dans le cas d'une production agricole préexistante, ou par comparaison avec la zone témoin ou le référentiel en faisant office en cas de nouvelle production.* La zone témoin est une parcelle répondant aux conditions suivantes : 1. Représenter une superficie d'au moins 5 % de la surface agrivoltaïque installée, dans une limite d'un hectare ; 2. Être située à proximité de l'installation agrivoltaïque ; 3. Ne comporter ni installation équipée de modules photovoltaïques ni installation ou arbre apportant de l'ombre ; 4. Connaître des conditions pédoclimatiques équivalentes ; 5. Être cultivée dans les mêmes conditions que la parcelle sur laquelle est située l'installation agrivoltaïque. *Remarque : Possible dérogation à l'obligation de se référer à la zone témoin :* ▪ *Pour les installations avec un taux de couverture < 40% et dans le cas où l'exploitant justifie être dans l'incapacité technique de créer une zone témoin.* ▪ *Pour les installations avec un taux de couverture < 40% et dans le cas où l'exploitant justifie de l'existence d'une installation agrivoltaïque similaire au niveau départemental et comportant une zone témoin ou de l'existence d'une installation agrivoltaïque similaire au niveau régional, comportant une zone témoin et connaissant des conditions pédoclimatiques équivalentes* ▪ *Pour les installations utilisant l'une des technologies agrivoltaïques éprouvées figurant sur une liste établie par arrêté des ministres chargés de l'énergie et l'agriculture en fonction du mode de culture ou d'élevage, du procédé technique photovoltaïque utilisé et de l'implantation géographique.* La cohérence entre, d'une part, les résultats agronomiques de la parcelle agricole sur laquelle est située l'installation agrivoltaïque et de la zone témoin et, d'autre part, les résultats agronomiques et les séries de données historiques disponibles, le cas échéant, à l'échelle de l'exploitation agricole et de la petite région agricole ou, à défaut, à l'échelle départementale, est régulièrement vérifiée par l'exploitant. Ces données sont rendues accessibles à l'organisme scientifique ou technique chargé du contrôle mentionné à l'article R. 314-120.
	Pour les installations sur serre, les comparaisons sont réalisées par rapport à un référentiel local basé sur les résultats agronomiques et les séries de données historiques disponibles.
	Pour les installations agrivoltaïques sur élevage, le caractère significatif de l'activité agricole peut être notamment apprécié au regard du volume de biomasse fourragère, du taux de chargement ou encore du taux de productivité numérique.

Garantir un revenu durable	Le revenu issu de la production agricole est considéré comme durable lorsque la moyenne des revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole après l'implantation de l'installation agrivoltaïque n'est pas inférieure à la moyenne des revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole avant l'implantation de l'installation agrivoltaïque, en tenant compte de l'évolution de la situation économique générale et de l'exploitation, selon des modalités définies par arrêté. *Remarque : Possible exception (en cas d'événements imprévisibles et sur demande dument justifiée).* Dans le cas de l'installation d'un nouvel agriculteur, le revenu est considéré comme durable par comparaison avec les résultats observés pour d'autres exploitations du même type localement.
Apport du projet d'au moins un des services suivants : • L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ; • L'adaptation au changement climatique ; • La protection contre les aléas ; • L'amélioration du bien-être animal.	**Amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques :** Amélioration des qualités agronomiques du sol. Et Augmentation du rendement de la production agricole, ou à défaut, maintien du rendement voire réduction d'une baisse tendancielle observée au niveau local. Ou Remise en activité agricole ou pastorale d'un terrain agricole inexploité depuis plus de 5 ans. **Adaptation au changement climatique :** Limitation des effets néfastes du changement climatique : a. En termes d'impact thermique : fonction de régulation thermique de la structure en cas de canicule ou de gel précoce ou tardif ; b. En termes d'impact hydrique : limitation du stress hydrique des cultures ou des prairies, amélioration de l'efficience d'utilisation de l'eau par irrigation ou diminution de l'évapotranspiration des plantes ou des sols, et confort hydrique amélioré ; c. En termes d'impact radiatif : limitation des excès de rayonnement direct conduisant notamment à une protection contre les brûlures foliaires. **Protection contre les aléas :** protection apportée par les modules agrivoltaïques contre au moins une forme d'aléa météorologique, ponctuel et exogène à la conduite de l'exploitation faisant peser un risque sur la quantité ou la qualité de la production agricole, à l'exclusion des aléas strictement économiques et financiers. **Amélioration du bien-être animal :** amélioration du confort thermique des animaux, démontrable par l'observation d'une diminution des températures dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des modules photovoltaïques et par l'apport de services ou de structures améliorant les conditions de vie des animaux.
Ne pas porter une atteinte substantielle à l'un de ces services ni une atteinte limitée à deux de ces services	
Garantir une activité agricole à titre principal	▪ La superficie qui n'est plus exploitable du fait de l'installation agrivoltaïque n'excède pas 10 % de la superficie totale couverte par l'installation agrivoltaïque. ▪ La hauteur de l'installation agrivoltaïque ainsi que l'espacement inter-rangées permettent une exploitation normale et assurent notamment la circulation, la sécurité physique et l'abri des animaux ainsi que, si les parcelles sont mécanisables, le passage des engins agricoles. Le taux de couverture doit être limité à : La valeur maximale de taux de couverture indiquée pour la technologie utilisée en cas d'installation listée dans l'arrêté mentionné au 3° de l'article R. 311-115. 40% pour les technologies de plus de 10 MW n'étant pas couvertes par cet arrêté. *Remarque : : l'arrêté mentionné 3° de l'article R. 311-115n'est pas encore paru. En attendant, il faudra respecter les conditions fixées par le décret, soit (pour le moment) de limiter le taux de couverture maximal à 40 % pour les installations agrivoltaïques non-éprouvées d'une puissance supérieure à 10 MW.*
Être réversible	

Tableau 3 : Critères du décret 2024-318

Entrée en vigueur du décret

Les dispositions du décret s'appliquent aux installations dont la demande de permis ou la déclaration préalable porte sur une installation agrivoltaïque et est déposée à compter d'un mois après la date de publication du décret.

Demande de l'autorisation d'urbanisme

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables a ajouté l'article L.314-39 au code de l'énergie et indiquant ceci : « Lorsque l'autorité administrative est saisie d'une demande d'autorisation d'une installation agrivoltaïque*, au sens de l'article L. 314-36, elle en informe sans délai le maire de la commune et le président de l'établissement public de coopération intercommunale concernés, selon des modalités définies par décret en Conseil d'Etat ».*

L'article 3 du décret n°2024-318 ajoute l'article R. 423-70-2 au code de l'urbanisme qui définit les modalités de demande de permis de construire d'une installation agrivoltaïque ou compatible avec l'exercice d'une activité agricole.

Lorsque la demande porte sur une installation, un ouvrage ou une construction agrivoltaïques mentionnés à l'article L. 314-36 du code de l'énergie, la demande d'autorisation d'urbanisme comporte un dossier présentant les justifications détaillées du respect des conditions prévues à ce même article.

Le document mentionné doit comprendre les éléments suivants :

- Une description physique de la parcelle agricole mentionnée à l'article R. 314-108 du code de l'énergie ;
- Une note technique justifiant que l'installation, l'ouvrage ou la construction fournit au moins l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II de l'article L. 314-36 du code de l'énergie selon les conditions fixées à l'un des articles R. 314-110 à R. 314-113 du même code et qu'il ne porte pas une atteinte substantielle à l'un de ces services ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
- Une note technique justifiant que la production agricole est l'activité principale de la parcelle agricole conformément à l'article R. 314-118 du code de l'énergie ;
- Une note technique justifiant que la production agricole est significative et qu'elle assure des revenus durables à l'exploitant agricole conformément aux articles R. 314-114 et R. 314-117 du code de l'énergie ;
- S'il y a lieu, une description de la zone témoin prévue en application de l'article R. 314-114 du code de l'énergie ;
- Une attestation certifiant que l'agriculteur est actif, au sens de l'article R. 314-109 du code de l'énergie.

<u>Remarque</u> : Un arrêté des ministres chargés de l'énergie et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les conditions d'application du présent article.

La déclaration préalable

Le décret prévoit de compléter l'article R.431-36 du code de l'environnement afin de préciser les éléments complémentaires, le cas échéant, et en fonction de la nature de l'installation, les données à apporter dans le cadre du dépôt d'une demande de permis de construire. Ce document comprend : une description de l'état initial du terrain et de ses abords indiquant, s'il y a lieu, les constructions, la végétation et les éléments paysagers existants.

Structures informées

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables a ajouté l'article L.314-39 au code de l'énergie et indiquant ceci : « Lorsque l'autorité administrative est saisie d'une demande d'autorisation d'une installation agrivoltaïque, au sens de l'article L. 314-36, elle en informe sans délai le maire de la commune et le président de l'établissement public de coopération intercommunale concernés, selon des modalités définies par décret en Conseil d'Etat ».

Avis de la CDPENAF

L'article 3 du décret n°2024-318 introduit un nouvel article R. 423-70-2 au code de l'urbanisme indiquant que « *par exception aux dispositions de l'article R. 423-59, lorsque la demande de permis ou de déclaration préalable porte sur une installation ou ouvrage mentionné aux articles L.111-27 à L.111-29, le délai à l'issue duquel la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers est réputée avoir émis un avis favorable est de deux mois* »

Agrivoltaïsme et consommation d'espace au titre de la Loi Climat et résilience

Les installations agrivoltaïques ne sont pas obligées de correspondre à certaines des caractéristiques techniques de l'arrêté n° 96-23 du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers, dès lors qu'elles respectent les conditions du décret 2023-1408.

Contrôles et sanctions

L'article 6 du décret n°2024-318 indique les modalités de contrôle ainsi que les sanctions pouvant être mises en œuvre. Il est inséré dans l'article R.314-120 du code de l'énergie qui prévoit plusieurs contrôles pour les installations agrivoltaïques et leur zones témoins associés :

- Un contrôle préalable à leur mise en service ;
- Des contrôles de suivi après la mise en service ;
- Un contrôle lors du démantèlement et de la remise en état.

Le tableau ci-après reprend les différentes modalités de contrôle et les sanctions possibles :

Type de contrôle		Type d'installations concernées	Modalités de contrôle		Sanctions
Contrôle préalable à la mise en service.		Installations agrivoltaïques et zones témoin associées.	Le rapport de contrôle préalable à la mise en service de l'installation agrivoltaïque présente : la description du besoin et du projet agricole sur la base de l'état initial de l'exploitation agricole ainsi qu'une description du projet agrivoltaïque tels que décrits dans l'art. 4 de l'arrêté du 5 juillet 2024.	Les contrôles sont réalisés par un organisme scientifique, un institut technique agricole, une chambre d'agriculture ou un expert foncier et agricole mentionné à l'article L. 171-1 du code rural et de la pêche maritime. L'exploitant de l'installation transmet à l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme le rapport de contrôle établi par cet organisme. Un arrêté des ministres chargés de l'énergie, de l'urbanisme et de l'agriculture précise le contenu du rapport ainsi que les conditions de compétence et d'indépendance de l'organisme contrôleur. Le rapport de l'organisme en charge des contrôles permet d'attester du maintien des qualités agronomiques de la terre et de confirmer le respect des dispositions de l'article R. 111-61 du code de l'urbanisme. Les rapports de suivi et le contrôle de fin d'exploitation ne peuvent pas être réalisés par une personne ou un organisme partie prenante au projet, à son instruction ou son exploitation.	Le défaut de transmission du rapport préalable à la mise en service ou de suivi et le défaut du respect des dispositions des articles R. 314-108 à R. 314-119 sont sanctionnés par l'application de l'article L. 142-31. S'il est constaté que l'une des installations prévues à l'article L. 111-28, n'est pas ou plus exploitée ou que les conditions de compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière ne sont plus réunies, elles en informent l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme. Cette dernière notifie à l'exploitant de l'installation les obligations de mise en conformité de l'installation et peut, après avoir invité l'intéressé à présenter ses observations, le mettre en demeure d'y procéder dans un délai qu'elle détermine et qui ne peut excéder six mois. A défaut de mise en conformité dans le délai imparti, l'autorité compétente peut, après avoir invité l'intéressé à présenter ses observations, en prescrire le démantèlement.
Contrôle après la mise en service	Contrôle du respect des dispositions des articles R. 314-108 à R. 314-119 du code de l'énergie et R. 111-62 à R. 111-64 du code de l'urbanisme dans la 6ème année de mise en service.	Installations agrivoltaïques et zones témoin associées.	Les rapports de contrôle de suivi présentent divers éléments permettent d'identifier le maintien ou non des conditions applicables aux installations agrivoltaïques comme un bilan des rendements, la qualité de la production agricole, un bilan des revenus, le maintien des qualités agronomiques du sol… Les évolutions par rapport au rapport précédent seront identifiées et notamment tout écart notable de production par rapport à la zone témoin ou au référentiel.		
	Contrôle tous les 5 ans après la 6ème année de mise en service.	Installations agrivoltaïques utilisant des technologies éprouvées mentionnées à l'article R. 314-115.			
	Contrôle tous les 3 ans après la 6ème année de mise en service.	Installations agrivoltaïques dont le taux de couverture calculé en application des dispositions de l'article R. 314-119 est inférieur à 40 %.			
	Contrôle tous les ans après la 6ème année de mise en service.	Autres installations agrivoltaïques.			
	Transmission annuelle des informations nécessaires au suivi de la production énergétique et agricole de la parcelle telles que décrites dans l'art. 4 de l'arrêté du 5 juillet 2024, à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.	Installations agrivoltaïques.			
Contrôle lors du démantèlement et de la remise en état.		Installations agrivoltaïques.		Rapport de contrôle réalisé dans les conditions fixées à l'article R. 463-1 établissant un relevé technique du terrain qui est transmis sans délai à l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme. Un arrêté des ministres chargés de l'énergie, de l'urbanisme et de l'agriculture précise le contenu du rapport.	En cas d'absence de démantèlement ou de remise en état du site dans les conditions définies à l'article R. 111-63 du code de l'urbanisme, en l'absence de transmission du rapport mentionné à l'article R. 314-120 du présent code ou lorsque celui-ci ne permet pas d'attester du respect des dispositions de l'article R. 111-63 du code de l'urbanisme, l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme met en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation d'y satisfaire dans un délai qu'elle détermine. Si, à l'expiration du délai imparti, il n'a pas été déféré à la mise en demeure, l'autorité compétente procède d'office aux travaux nécessaires au démantèlement et à la remise en état du site mentionné au premier alinéa. Elle met en œuvre les garanties financières constituées dans les conditions définies à l'article R. 111-64 du code de l'urbanisme et fait supporter au propriétaire du terrain d'assiette le coût du dépassement éventuel par ces travaux du montant de ces garanties financières. La mise en œuvre des garanties financières par l'autorité compétente en matière d'autorisation d'urbanisme ne fait pas obstacle à l'application des dispositions de l'article L. 142-31.

Tableau 4 : Modalités de contrôle et possibles sanctions dans le cadre d'installations agrivoltaïques

Précisions sur l'estimation de la production agricole significative et du revenu durable pour les installations agrivoltaïques

Production agricole significative

- Pour les installations hors élevage et les surfaces fourragères non pâturées mais fauchées, le rendement est calculé comme tel d'après l'art. 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 :

« Durant les cinq premières années suivant l'achèvement des travaux au sens de l'article L. 462-1 du code de l'urbanisme de l'installation agrivoltaïque, la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 est calculée comme la moyenne du rendement par hectare depuis la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux. Passé ce délai, elle est calculée comme la moyenne du rendement par hectare sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible. »

- Pour les installations sur élevage, le rendement est calculé comme tel d'après l'art. 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 :

« Durant les cinq premières années suivant l'achèvement des travaux au sens de l'article L. 462-1 du code de l'urbanisme de l'installation agrivoltaïque, la moyenne de l'indicateur pertinent retenu est calculée comme la moyenne de cet indicateur depuis l'achèvement de l'installation. Passé ce délai, elle est calculée comme la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible. Dans ce cas, la production agricole est considérée comme significative lorsque la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur la parcelle agrivoltaïque est supérieure à 90 % de la moyenne de l'indicateur pertinent retenu sur le référentiel en faisant office. »

- Pour de l'élevage ruminant, les indicateurs pertinents retenus sont la production de biomasse fourragère à l'échelle de la parcelle et cumulativement le taux de chargement à l'échelle de la surface extérieure accessible aux animaux de l'exploitation agricole ;
- Pour l'élevage monogastrique, l'indicateur pertinent retenu est le taux de chargement par hectare mesuré à l'échelle de la surface extérieure accessible aux animaux de l'exploitation agricole

Revenu agricole durable

L'art. 3 de l'arrêté du 5 juillet 2024 présente la méthode de calcul du revenu durable : « *Pour l'application de l'article R. 314-117, les revenus issus de la vente des productions végétales et animales de l'exploitation agricole sont calculés sur la base d'un excédent brut d'exploitation, diminué des revenus directs et indirects issus de l'installation agrivoltaïque et augmenté, le cas échéant, des rémunérations du travail et des cotisations associées. Durant les cinq premières années de vie de l'installation agrivoltaïque, la moyenne de ces revenus est calculée comme la moyenne des revenus depuis la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux. Passé ce délai, elle est calculée comme la moyenne des revenus sur les cinq dernières années, en excluant la valeur la plus élevée et la valeur la plus faible.* »

Les revenus peuvent être indexés par des indices spécifiques adaptés à l'économie de la production agricole concernée sur demande auprès du représentant de l'état dans le département.

Autre

La réglementation en lien avec la durée d'autorisation, le démantèlement, les modalités de remise en état après exploitation ainsi que la constitution de garanties financière sera développée dans la partie D.

2. LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LES ENERGIES RENOUVELABLES

Remarque : La puissance « crête » (Wc) d'une installation photovoltaïque correspond à la puissance maximale qu'une installation peut délivrer au réseau électrique dans des conditions optimales d'ensoleillement et de température au sol. Dans des conditions d'utilisations habituelles, il est très rare que les installations fonctionnent à leur puissance crête (présence de nuages, variations de températures, etc.).

2.1. AU NIVEAU MONDIAL

2.1.1. Objectifs



COnférence des parties (COP)

Adoptée lors du 3ème sommet de la Terre à Rio en 1992 et entrée en vigueur en 1994, la Convention-cadre des Nations Unies reconnaît qu'il y a un problème lié à l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ainsi, elle fixe un objectif élevé et précis de stabilisation de cette concentration et lance les premières réflexions formelles sur les mesures à prendre en termes d'adaptation aux changements climatiques.

La COnférence des Parties (COP) est l'organe décisionnel suprême de la Convention. Les signataires (Parties) de la Convention y sont représentés et s'y réunissent chaque année. Ils examinent l'application de la Convention et tout autre instrument juridique qu'elle adopte et prennent les décisions nécessaires pour promouvoir l'application effective de la Convention, y compris les dispositions institutionnelles et administratives.

La COP 3 (1997)

Lors de la COP 3, le protocole de Kyoto est signé par 175 pays. Il entre en vigueur en 2005 et comprend des engagements contraignants pour 38 pays industrialisés, avec un objectif de réduction moyenne de 5,2 % entre 2008 et 2012, par rapport aux émissions de 1990. Ces engagements différenciés selon les pays se basent sur le principe d'une responsabilité historique distincte entre pays industrialisés et pays en développement.

Fin 2012, les objectifs du protocole de Kyoto sont globalement atteints. Cependant, avec la défection de certains pays industrialisés (Etats-Unis, Canada) et l'essor de pays comme la Chine et l'Inde, il apparaît qu'une réduction des émissions des pays industrialisés ne peut être suffisante, sans un engagement concomitant des pays en développement.

La COP 21 (2015)

L'accord de Paris, signé lors de la COP 21 par 193 nations, est le fruit de négociations engagées dès 2005. En effet, les 38 pays industrialisés visés par le protocole de Kyoto ne représentaient plus que 36 % des émissions mondiales de GES en 2010. Il était donc nécessaire d'engager également les pays émergent dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Lors de la COP 21, un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants. Cet accord fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C. En amont de la COP 21, chaque pays a dû publier une contribution présentant ses efforts de baisse des émissions de gaz à effet de serre. C'est une grande nouveauté dans le cadre des négociations climatiques internationales. Les Parties doivent ensuite tous les 5 ans rehausser cette ambition.

La COP 28 (2023)

Pour la première fois lors d'une COP, la question des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) a été au cœur des négociations et l'accord final a affirmé l'ambition d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Le 2 décembre 2023, 123 pays, dont la France, se sont engagés à travailler ensemble en vue de porter les capacités mondiales d'énergie renouvelable (solaire, éolien, hydroélectricité, biomasse…) à 11 TW d'ici 2030 (source : Ministère de la Transition énergétique, 2024).

Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC)

En mars 2023, la synthèse du sixième rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) a été publié. Ce rapport rappelle que la surface du globe s'est déjà élevée d'1,1°C par rapport à la période préindustrielle. Le GIEC estime que le réchauffement de la planète atteindra 1,5°C dès le début des années 2030 et que limiter celui-ci à 1,5°C ne sera possible qu'en accélérant et en approfondissant dès maintenant la baisse des émissions.

Pour cela, il préconise notamment la sortie des subventions aux énergies fossiles et l'accélération du déploiement des énergies renouvelables, comme défini dans l'Accord de Paris.

Scénario Net Zéro (Agence Internationale de l'Energie)

Dans son rapport intitulé « Net Zero by 2050 – A roadmap for the Global Energy Sector » de mai 2021, traduit en français « Net Zero d'ici 2050 – Une feuille de route pour le secteur mondial de l'énergie », l'Agence Internationale de l'Energie propose un ensemble d'actions permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'échelle globale à l'horizon 2050. Parmi ces propositions, elle préconise une augmentation de la part du renouvelable dans la production d'électricité tel que détaillée dans le tableau suivant :

		2020	2030	2050
Part du renouvelable dans la production d'électricité		**29 %**	**61 %**	**88 %**
Augmentation annuelle de la capacité	Photovoltaïque	+ 134 GW	+ 630 GW	+ 630 GW
	Eolien terrestre	+ 109 GW	+ 310 GW	+ 280 GW
	Eolien en mer	+ 5 GW	+ 80 GW	+ 70 GW
	Autres	+ 31 GW	+ 120 GW	+ 90 GW

Figure 1 : Principales étapes du déploiement des énergies renouvelables

(source : Net Zero by 2050, International Energy Agency, 2021)

2.1.2. Chiffres clés du solaire

La puissance photovoltaïque installée cumulée sur la planète est d'environ 1 185 GWc à la fin de l'année 2022 permettant de couvrir la demande électrique à hauteur d'environ 6,2 % (source : Snapshot of Global PV Markets 2023, International Energy Agency).

Selon les premières estimations, environ 380 GW de nouvelles installations photovoltaïques auraient été raccordées dans le Monde en 2023, d'après l'Agence Internationale de l'Energie, soit une nette augmentation par rapport à la puissance raccordée en 2022 qui était de 239 GW (source : France Territoire Solaire).

A la fin de l'année 2022, la puissance photovoltaïque construite sur la planète est de 1 185 GWc, ce qui représente près de 25,8 % de plus par rapport à l'année 2021.

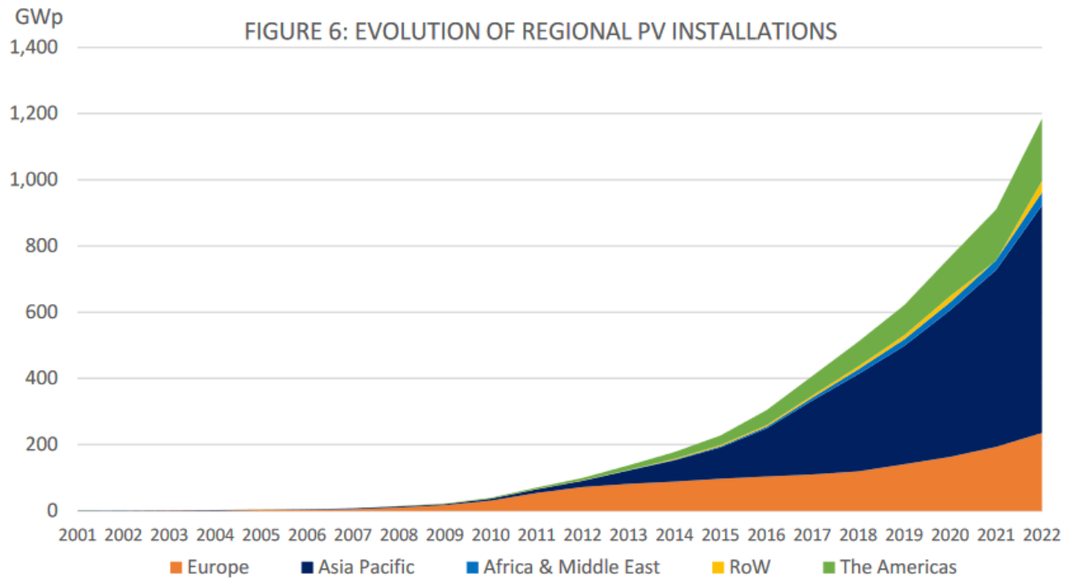


Figure 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée dans le monde
RoW : Reste du monde (source : IEA PVSP, 2023)

Dix pays ont contribué à hauteur de 77,4 % à la puissance installée dans le monde en 2022. Les principaux moteurs du développement photovoltaïque sont la Chine avec 414,5 GWc de capacité cumulée fin 2022, l'Union Européenne à 27 avec 209,3 GWc (contribution majoritaire de l'Allemagne) et les Etats-Unis avec 142 GWc.

FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY				FOR CUMULATIVE CAPACITY			
1		China	106 GW	1		China	414,5 GW
(2)		*European Union*	*38,7 GW*	*(2)*		*European Union*	*209,3 GW*
2		USA	18,6 GW	2		USA	141,6 GW
3		India	18,1 GW	3		Japan	84,9 GW
4		Brazil	9,9 GW	4		India	79,1 GW
5		Spain	8,1 GW	5		Germany	67,2 GW
6		Germany	7,5 GW	6		Australia	30 GW
7		Japan	6,5 GW	7		Spain	26,6 GW
8		Poland	4,9 GW	8		Italy	25 GW
9		Australia	3,9 GW	9		Korea	24,8 GW
10		Netherlands	3,9 GW	10		Brazil	23,6 GW

Figure 3 : Puissance photovoltaïque installée en 2022 (à gauche) et puissance photovoltaïque totale fin 2022 (à droite) (source : IEA PVPS, 2023)

Depuis les années 1990 et la prise de conscience de la nécessité de préserver la planète, de nombreux accords ont été conclus entre les différents Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Ces accords ont différents objectifs, dont notamment celui de limiter le réchauffement climatique mondial à 2°C au maximum d'ici la fin du siècle.

Fin 2022, la puissance photovoltaïque construite sur la planète est de 1 185 GWc, soit 25,8 % de plus qu'en 2021.

2.2. AU NIVEAU EUROPEEN

2.2.1. Objectifs



En 2011, la Commission européenne publie une **« feuille de route pour une économie compétitive et pauvre en carbone à l'horizon 2050 »**. Celle-ci identifie plusieurs trajectoires devant mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de de 80 à 95 % d'ici 2050 par rapport à 1990 et contient une série de jalons à moyen terme : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20 % en 2020, 40 % en 2030, 60 % en 2040 et 80 % en 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Objectifs 2020

La directive « Énergies renouvelables », qui constitue le troisième volet législatif du **paquet climat-énergie 2020**, donne aux pays de l'UE des objectifs contraignants visant à accroître la part des énergies renouvelables dans leur consommation d'énergie d'ici à 2020, et cela afin d'atteindre 20 % d'énergie renouvelable à l'échelle européenne. Les objectifs nationaux varient en fonction de l'utilisation des énergies renouvelables de chaque pays et des possibilités d'augmentation de leur production. D'après Eurostat, la part d'énergies renouvelables au niveau européen a atteint **22,1 % en 2020**.

Objectifs 2030 et 2050

Pour l'horizon 2030, les objectifs initiaux ont été arrêtés par le Conseil européen en octobre 2014. Ils consistent à réduire les émissions de gaz à effets de serre d'au moins 40 % par rapport à 1990 et d'atteindre 27 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique.

En 2015, la Commission européenne présente une **stratégie de l'union de l'énergie**, avec pour objectif d'offrir une énergie abordable, sûre et durable à l'Europe et à ses citoyens. Dans le cadre de ce paquet, l'UE a également révisé ses objectifs en matière d'énergie à l'horizon 2030, et compte notamment **porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 %**.

En décembre 2019, les dirigeants de l'UE, réunis au sein du Conseil européen, portent l'ambition de l'UE à devenir **climatiquement neutre d'ici 2050** (zéro émission de carbone net). La Commission européenne présente le **pacte vert pour l'Europe**, une feuille de route visant à rendre l'économie européenne durable à l'horizon 2050. En décembre 2020, les dirigeants de l'UE conviennent de **réduire de plus de 55 % les émissions de gaz à effet de serre** (par rapport aux niveaux de 1990) d'ici 2030, à titre d'étape intermédiaire vers l'objectif à l'horizon 2050.

En juillet 2021, la **loi européenne sur le climat**, élément clé du pacte vert pour l'Europe, entre en vigueur. **Les pays de l'UE sont ainsi légalement tenus d'atteindre les objectifs climatiques à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050.** La loi sur le climat fixe le cadre des mesures que l'UE et les États membres devront prendre pour réduire progressivement leurs émissions et ainsi parvenir à la neutralité climatique de l'UE d'ici 2050. La Commission européenne publie le **« Fit for 55 »**, un ensemble de propositions de révision de la législation existante et de nouvelles initiatives, il s'agit du principal plan de l'UE visant à concrétiser les objectifs climatiques dans le droit de l'UE.

Le paquet « Fit for 55 » comprend une proposition de **révision de la directive sur les énergies renouvelables**. Cette proposition est adoptée par le Conseil en octobre 2023. Elle vise à porter la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique globale de l'UE à **42,5 % d'ici 2030**, avec un objectif indicatif supplémentaire de 2,5 % ayant pour but de permettre d'atteindre l'objectif de 45 %. **Chaque État membre devra contribuer à cet objectif commun.**

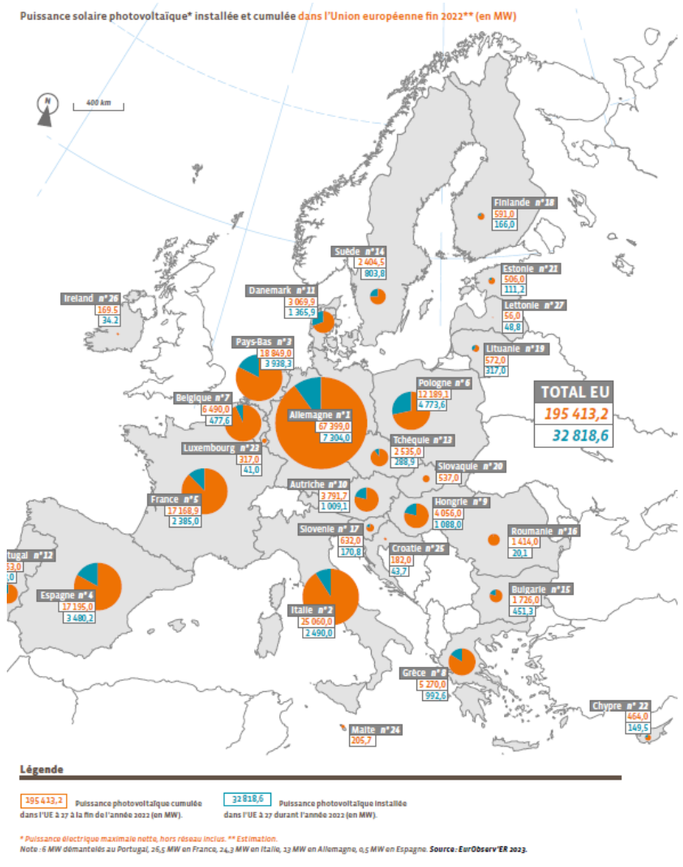
2.2.2.Chiffres clés du solaire

Selon l'EurObserv'ER, la puissance photovoltaïque installée à travers l'Union Européenne en 2023 poursuit son ascension. Elle représente 53,1 GWc contre 32,8 GWc en 2022, ce qui porte à 248,5 GWc la puissance installée cumulée fin 2023.

L'attractivité du solaire photovoltaïque reste forte, malgré une reprise économique post-Covid difficile, en raison des prix élevés du marché de l'électricité en 2021. Depuis 2022, l'instabilité géopolitique en Europe s'est répercutée sur les marchés de l'énergie. Ainsi, de nombreux pays du monde souhaitent accélérer le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable.

La production solaire a atteint les 205,2 TWh en 2022, contre 157,5 TWh en 2021, soit une augmentation de 29,6 % (+ 46,9 TWh), grâce à un ensoleillement record. En 2022, le solaire photovoltaïque a ainsi représenté 15 % de la production brute d'électricité de l'Union à 27 (comparé à 7 % en 2021 et 6 % en 2020).

La couverture par l'énergie solaire de la demande en électricité en Europe en 2022 est estimée à 8,7 %. Elle s'élève à 19,1 % en Espagne, 17,5 % en Grèce, 15,9 % aux Pays-Bas ou encore 12,4 % en Allemagne (source : *Snapshot of Global PV Markets 2023*, International Energy Agency).



Carte 1 : Puissance photovoltaïque installée et cumulée en Europe fin 2022 (source : EurObserv'ER, 2023)

En Europe, afin de lutter contre le réchauffement climatique, plusieurs accords ont été conclus depuis 2000. Le dernier en date, en mars 2023, engage les 27 pays à porter la part des énergies renouvelables à 42,5 % en 2030.

L'installation annuelle de sources de production d'énergie renouvelable produite à partir de photovoltaïque a connu une forte croissance au cours des vingt dernières années en Europe pour atteindre 205,2 GWc en 2022, contre 12 MWc en 2000. L'Allemagne est le pays qui a la plus forte puissance installée, suivie de l'Italie, des Pays-Bas, de l'Espagne et de la France.

2.3. AU NIVEAU FRANÇAIS

2.3.1. Politiques énergétiques



Première prise de conscience des enjeux énergétiques

Dans les années 70, l'Agence pour les Economies d'Energie est créée à la suite des crises pétrolières et des fortes augmentations du prix du pétrole et des autres énergies.

Protocole de Kyoto

En 1997, la ratification du protocole de Kyoto se traduit au niveau français par l'objectif de passer de 15% d'électricité consommée à partir des énergies renouvelables en 1997 à 21 % en 2010. Cet objectif n'est pas atteint puisqu'en 2010, la part des énergie renouvelables dans la consommation d'électricité est de 14,7 %.

Paquet climat énergie 2020 de l'UE

En 2009, dans le cadre du paquet climat énergie 2020 de l'UE, la France s'engage à atteindre 23 % de production renouvelable à l'horizon 2020. La France est finalement le seul pays n'ayant pas atteint ses objectifs nationaux.

Grenelle de l'Environnement (2007-2010)

Traduction législative des conclusions du Grenelle de l'environnement, la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 », trace les grands axes d'une politique nationale de lutte contre le réchauffement climatique, afin d'atteindre une division par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Les financements et les modalités d'exécution des dispositifs énoncés dans la loi Grenelle 1 sont ensuite précisés dans la loi dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010.

Des engagements sont notamment pris dans le secteur de l'énergie, afin d'atteindre 20 % de la consommation d'énergie d'origine renouvelable en 2020. Ils comprennent l'objectif d'atteindre une capacité de 5,4 GW d'énergie photovoltaïque à l'horizon 2020. En 2020, les objectifs globaux ne sont pas atteints puisque la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie s'élève à 19,1 %. Cependant, les objectifs en termes de développement du photovoltaïque sont largement dépassés, avec 10,9 GW de capacité installée.

Loi sur la Transition Energétique Pour la Croissance Verte

Dans le cadre de l'Accord de Paris sur le Climat (COP 21), la loi sur la Transition Energétique Pour la Croissance Verte (TEPCV) est adoptée le 17 août 2015. Elle introduit la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), feuille de route de la France pour réduire ses émissions des gaz à effet de serre. C'est également dans le cadre de cette loi qu'est mise en place la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE).

Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

La PPE fixe les priorités d'action des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de la loi pour la TEPCV. Pour la première fois, l'ensemble des piliers de la politique énergétique (maîtrise de la demande d'énergie, énergies renouvelables, sécurité d'approvisionnement, réseaux, etc.) et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie. La PPE définit notamment les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières. Le Ministre chargé de l'énergie peut engager des appels d'offres pour les atteindre.

La PPE1 portait sur la période 2016-2023 et n'est plus en vigueur. Elle visait notamment à porter à au moins 71 GW la capacité installée d'énergies renouvelables, dont 18,2 à 20,2 GW de photovoltaïque, à l'horizon 2023.

La PPE2, pour la période 2019-2028, a été adoptée par le décret n° 2020- 456 du 21 avril 2020. Les objectifs en matière de développement des énergies renouvelable restent sensiblement les mêmes à l'horizon 2023

(73,5 GW de puissance installée). L'objectif de capacité de production photovoltaïque installée est maintenu à 20,1 GW. Malgré la bonne progression de la filière photovoltaïque en 2023 comparativement aux années passées, les capacités installées n'ont pas permis d'atteindre cet objectif, avec un retard évalué à quelques mois de développement seulement. A l'horizon 2028, l'objectif est d'atteindre 101 à 113 GW de puissance renouvelable installée pour 35,1 à 44,0 GW de puissance photovoltaïque.

Loi Energie Climat

La loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat. revoit certains objectifs à la hausse pour s'aligner avec les objectifs établis au niveau européen, soit la neutralité carbone à l'horizon 2050. Le texte encourage notamment la production des énergies renouvelables, en sécurisant le cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement. L'objectif est alors d'atteindre 33% d'énergie renouvelable dans le mix énergétique français en 2030.

Stratégie française pour l'énergie et le climat

En avril 2020, le ministère de la Transition écologique et solidaire publie la Stratégie française pour l'énergie et le climat, qui fixe le cadre menant la France vers une société décarbonée. Ce texte s'appuie sur la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et la PPE2 2019-2028. Le 22 novembre 2023, une nouvelle stratégie, soumise à consultation du public, a été présentée. L'effort d'accélération du développement des énergies renouvelables portera notamment sur l'énergie solaire photovoltaïque, avec un doublement prévu du rythme de développement de nouvelles capacités, pour atteindre plus de 75 GW en 2035.

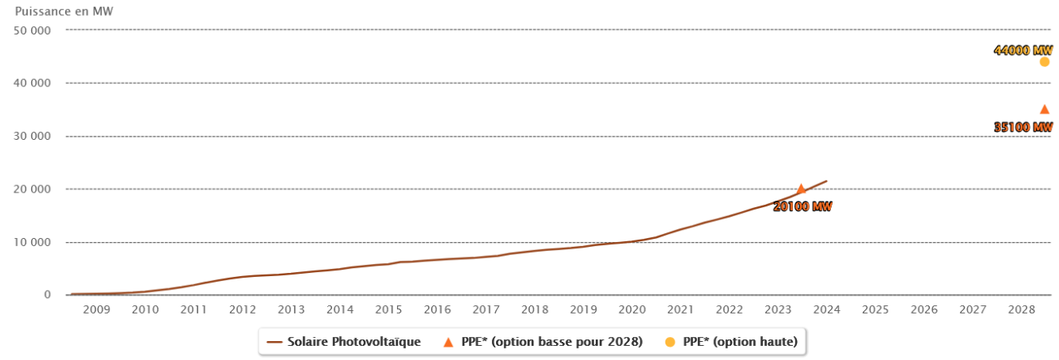
Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

Dans le cadre du paquet européen « Fit for 55 », la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables ambitionne de lever de nombreux obstacles au déploiement des projets d'énergies renouvelables et de favoriser le développement de l'éolien en mer. Elle instaure également un dispositif de planification territoriale des énergies renouvelables afin de faciliter l'approbation locale de ces projets.

2.3.2.Chiffres clés

Puissance installée

Au 30 juin 2024, la puissance du parc solaire photovoltaïque atteint 22,2 GW, dont 21,7 GW en France continentale. Au cours du premier semestre 2024, 2,1 GW supplémentaires ont été raccordés, contre 1,4 GW au cours de la même période de 2023.



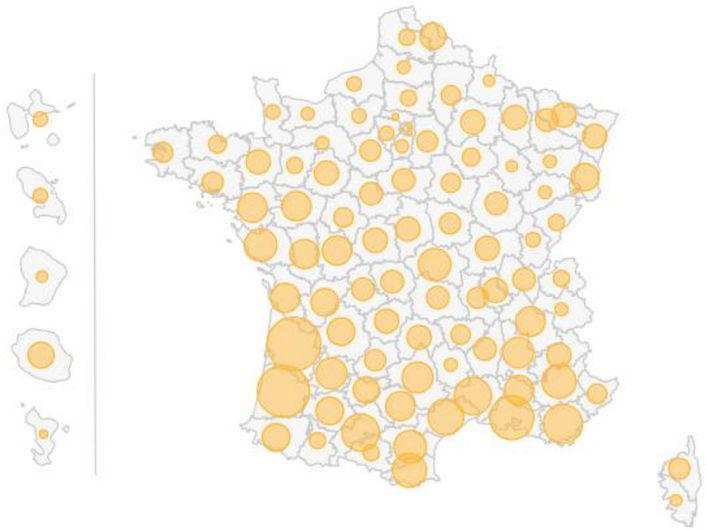
** La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit un premier objectif de puissance installée pour fin 2023 et deux options (haute et basse) pour fin 2028 (cf. décret n°2020-456 du 21 avril 2020).*
Le parc inclut également les installations raccordées au réseau d'Enedis sans convention d'injection.
Champ: France continentale
Source : SDES d'après Enedis, RTE et CRE

Figure 4 : Évolution du parc solaire photovoltaïque en France continentale (source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/, 2024)

	Puissance raccordée cumulée (en MW)	Part de la puissance raccordée en France (en %)	Evolution depuis le 31 décembre 2023 (en %)	Nouvelle puissance raccordée en 2024 (en MW)
Auvergne-Rhône-Alpes	2 598	12	12	277
Bourgogne-Franche-Comté	983	4	18	153
Bretagne	678	3	17	101
Centre-Val de Loire	1 151	5	13	128
Corse	236	1	1	2
Grand Est	1 656	7	13	189
Hauts-de-France	652	3	15	85
Île-de-France	368	2	10	34
Normandie	385	2	12	42
Nouvelle-Aquitaine	4 995	23	9	396
Occitanie	4 071	18	9	343
Pays de la Loire	1 442	7	15	188
Provence-Alpes-Côte d'Azur	2 449	11	7	168
France métropolitaine	21 665	98	11	2 107
France entière (avec DROM)	22 172	100	11	2 110

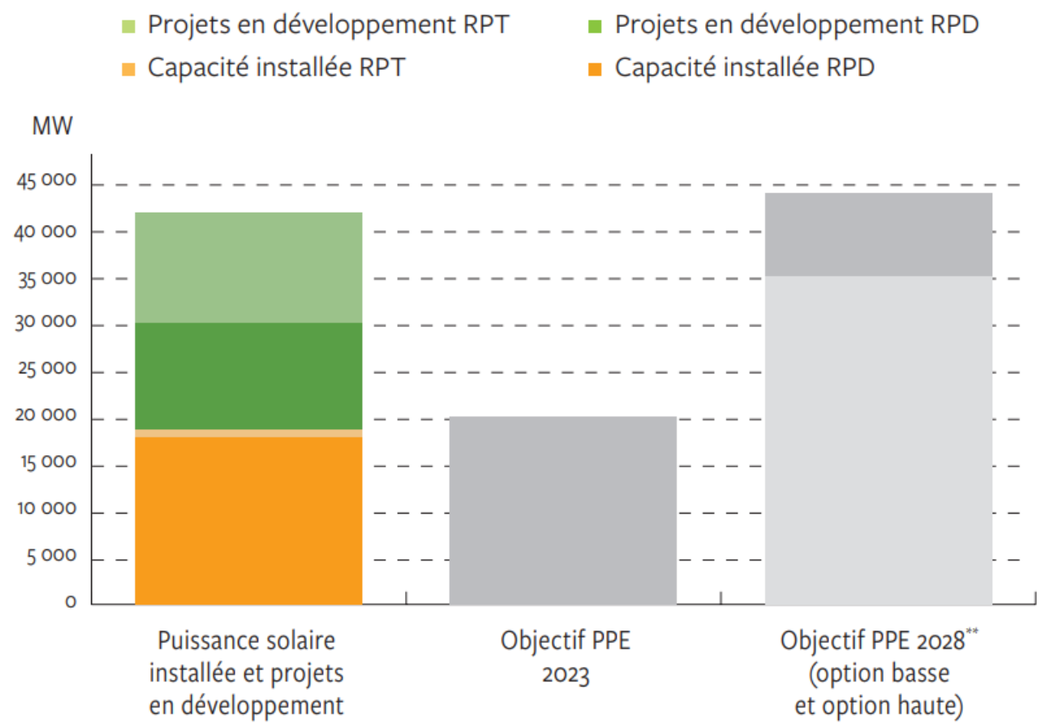
Tableau 5 : Chiffres clés du photovoltaïque en France au 30 juin 2024 (source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/, 2024)

Au 30 juin 2024, la puissance photovoltaïque installée en France dépasse les 1 GW dans sept régions françaises : Nouvelle-Aquitaine (4 995 MW), Occitanie (4 071 MW), Auvergne Rhône-Alpes (2 598 MW), Provence-Alpes-Côte d'Azur (2 449 MW), Grand-Est (1 656 MW), Pays de la Loire (1 442 MW) et Centre-Val-de-Loire (1 151 MW).



Carte 2 : Puissance solaire installée par région au 30 juin 2024 (source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/, 2024)

La région Grand Est est la 5e région en termes de puissance photovoltaïque installée avec 1 656 MW. Le parc photovoltaïque du département de la Marne quant à lui, représentait 227 MW au 30 juin 2024.



* hors Corse

** Objectifs en cours de révision dans le cadre de la nouvelle Stratégie Française Énergie-Climat

**** objectifs 2030 agrégés des SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) approuvés ou en cours d'approbation**

Figure 5 : Puissances installées et en développement au 31 décembre 2023, comparées aux objectifs PPE pour le photovoltaïque (source : Panorama SER au 31 décembre 2023)

> ► *Au 30 juin 2024, les objectifs 2028 en France métropolitaine continentale en termes de puissance installée photovoltaïque sont atteints à environ 62 % pour l'option basse et à environ 49 % pour l'option haute.*

Production d'électricité

Selon RTE, en 2023, les effets combinés d'un parc solaire en expansion et d'un ensoleillement conforme aux normales ont permis de produire 21,5 TWh d'origine photovoltaïque, dépassant ainsi le précédent record de 2022 (18,5 TWh). Les énergies renouvelables variables de manière générale occupent d'ores et déjà une part importante dans le mix électrique français, représentant près de 15 % de la production totale, et contribuant également à la sécurité d'approvisionnement.

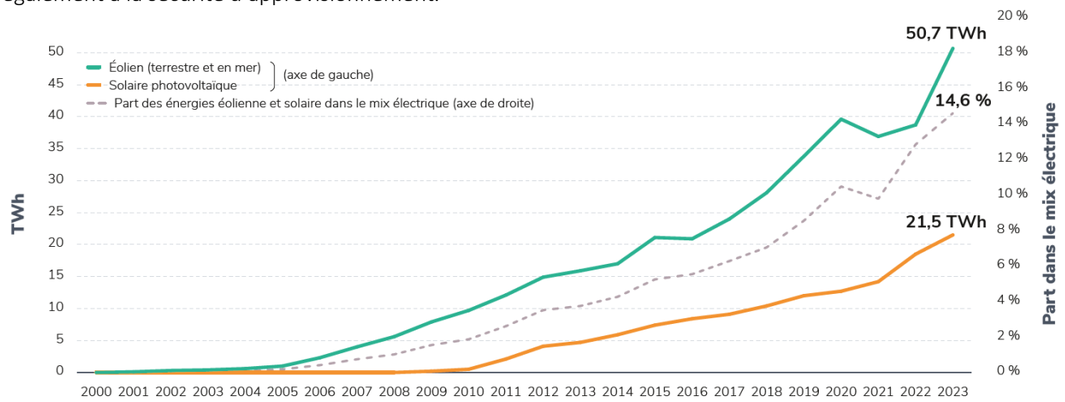


Figure 6 : Évolution de la production électrique d'origine éolienne (terrestre et en mer) et solaire photovoltaïque entre 2000 et 2023, et part de ces filières dans le mix électrique (source : Bilan RTE 2023)

> *La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 21,5 TWh en 2023, en hausse de 16 % par rapport à 2022. Elle représente 4,8 % de la consommation électrique française.*

2.3.3. Répartition des installations par tranches de puissance

Le parc photovoltaïque installé se segmente en trois niveaux de puissance, corrélés à la nature de l'installation :

- Les installations de puissance inférieure ou égale à 36 kVA : ces installations sont raccordées sur le réseau basse tension et sont principalement situées sur des toitures d'habitations. Elles représentent en nombre plus de 93,8 % du parc total et en puissance 18,4 %. La puissance moyenne de ces installations est de 5 kWc ;
- Les installations de puissance comprise entre 36 et 250 kVA : ces installations sont raccordées sur le réseau basse tension et sont principalement situées sur des bâtiments industriels de grande taille ou des parkings par exemple. Elles représentent en puissance installée 28,6 % du parc total. La puissance moyenne de ces installations est de 110 kWc ;
- Les installations de puissance supérieure à 250 kVA : ces installations sont raccordées sur le réseau haute tension. Ce sont essentiellement des installations au sol occupant plusieurs hectares. Elles représentent en puissance plus de 52,9 % du parc total. Pour celles raccordées au réseau HTA, leur puissance moyenne est de 3,0 MWc.

	Parc au 30 juin 2024		
Tranches de puissance	**Nombre d'installations**	**Puissance (en MW)**	***dont métropole***
≤ 3 KW	581 953	1 465	*1 455*
> 3 et ≤ 9 KW	330 228	1 891	*1 879*
> 9 et ≤ 36 KW	37 796	897	*851*
> 36 et ≤ 100 KW	39 383	3 383	*3 317*
> 100 et ≤ 250 KW	17 591	3 394	*3 344*
> 250 et ≤ 500 KW	831	332	*302*
> 500 KW	2 699	10 811	*10 517*
Total	**1 010 481**	**22 172**	***21 665***

Figure 7 : Evolution de la puissance raccordée au réseau électrique de distribution par tranche de puissance au 30 juin 2024 (source : statistiques.developpement-durable.gouv.fr, 2024)

2.3.4. L'emploi

La filière photovoltaïque représente en France en 2022 32 184 emplois équivalent temps-plein (source : Solar Power Europe, EU Solar Job Reports 2022). Ces emplois sont en légère baisse par rapport à 2021 (33 222 emplois). La France est le 7ème pays européen en termes d'emplois dans la filière.

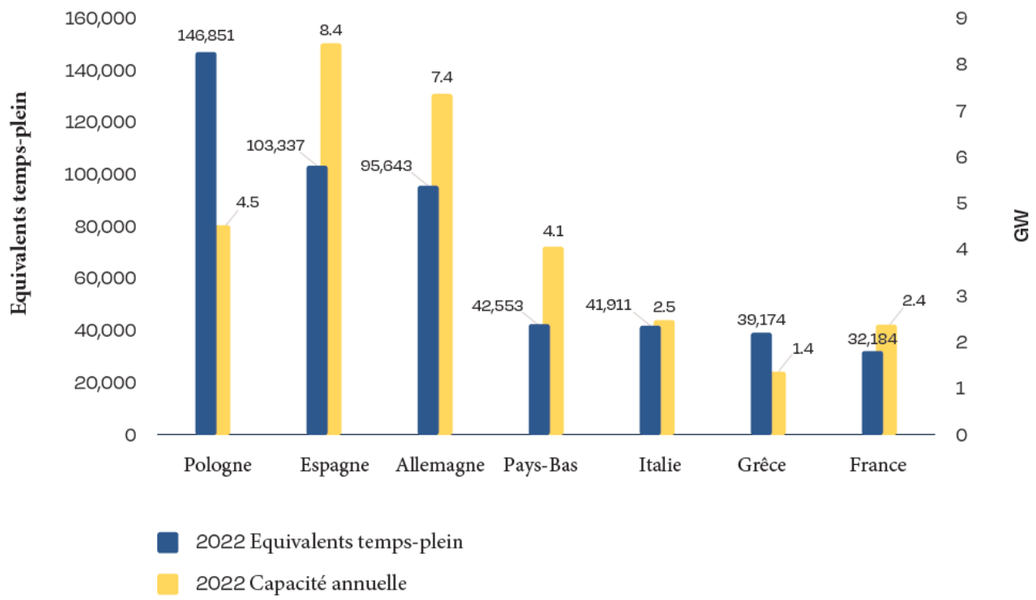


Figure 8 : Equivalents temps-plein dans le secteur du photovoltaïque (traduit d'après EU Solar Job Report 2022, Solar Power Europe)

En France, deux textes principaux fixent les objectifs pour le développement des énergies renouvelables : la loi de transition énergétique et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). La loi de transition énergétique a pour objectif de porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2030, tandis que la PPE fixe un objectif de 20,1 GWc en 2023 et entre 35,1 et 44,0 GWc en 2028.

Le parc photovoltaïque en exploitation qui atteignait 19,0 GW fin 2023 a permis de couvrir 4,8 % de la consommation d'électricité nationale en 2023.

2.4. AU NIVEAU DE LA REGION GRAND EST

2.4.1. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Généralités

Issu de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (dite loi NOTRe), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Il définit entre autres les objectifs de la région à moyen et long termes en matière de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique et de qualité de l'air.

Antérieurement, ces enjeux étaient portés, dans chaque région, par un Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE). Ces schémas définissaient les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, d'adaptation au changement climatique, mais également de développement des énergies renouvelables au travers de volets spécifiques. Le volet spécifique à l'éolien était décliné par un Schéma Régional Eolien (SRE). Lors de la phase d'élaboration des SRADDET régionaux, les éléments essentiels de ces schémas ont été repris, actualisés et mis en cohérence.

Dans la région Grand Est

Le SRADDET de la région Grand Est a été adopté le 22 novembre 2019.

Ses trajectoires de développement pour la filière photovoltaïque sont les suivants :

	Productible 2012 (GWh)	Productible 2021 (GWh)	Productible 2026 (GWh)	Productible 2030 (GWh)	Productible 2050	Coeff. Multiplicateur (2050/2012)
Photovoltaïque	396	1 081	1 853	2 470	5 892	14,9

Tableau 6 : Trajectoires de développement du photovoltaïque à l'horizon 2023 et 2050 (source : SRADDET, Grand-Est, 2019)

2.4.2. Part du photovoltaïque dans la production régionale

En 2023, la production d'électricité en région Grand Est a représenté 85,2 TWh, soit une augmentation de 27,7 % par rapport à 2022 (66,7 TWh).

La production électrique régionale est dominée par le nucléaire, qui représentait, en 2023, 28,7 TWh soit environ 55,3 % de l'électricité produite dans la région. La production d'origine renouvelable a augmenté en 2023 et représente 25,5 % de la production électrique de la région.

L'éolien est en hausse (11,2 TWh en 2023 / 8,63 TWh en 2022) ainsi que le solaire (1,2 TWh en 2022 et 1,4 TWh en 2023) tandis que le thermique renouvelable et déchets reste stable (1,3 TWh en 2022 et 2023).

Avec une production de 1,4 TWh, le solaire représente 1,64 % de la production électrique régionale et 3,41 % de la consommation électrique régionale (41,1 TWh en 2023).

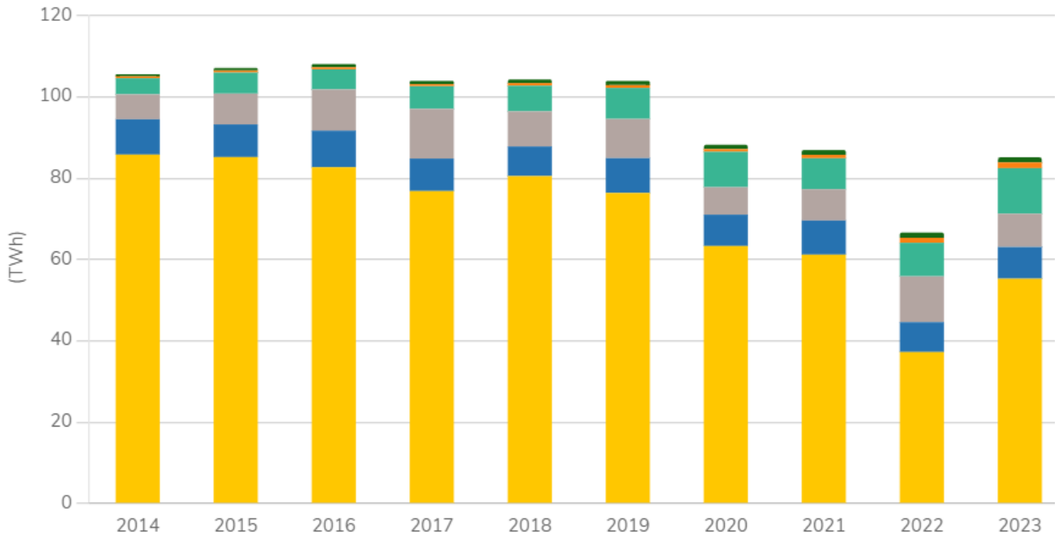


Figure 9 : Part de production d'électricité par filière et par mois au cours de l'année 2023

(source : Bilan électrique 2023 en Grand Est, RTE 2024)

> ► *Les énergies renouvelables représentent 25,5 % de la production d'électricité régionale, dont 1,64 % de solaire.*

Le développement du photovoltaïque est un axe majeur du développement des énergies renouvelables en région Grand Est et est notamment encadré par le SRADDET.

Le développement du photovoltaïque est un axe majeur du développement des énergies renouvelables en région Grand-Est et est notamment encadré par le SRADDET.

Au niveau régional, les énergies renouvelables représentent 25,5 % de la production (très largement dominée par le nucléaire), dont 1,64 % d'électricité solaire.

3. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

3.1. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

La société CS RENS 06 est une société de projet crée par RENew Sun pour porter le projet de centrale solaire et l'ensemble des autorisations nécessaires à la construction de cette dernière située au lieu-dit Les Montants sur la commune de Val de Vesle .

La société CS RENS 06 est filiale à 100% de RENew Sun.

L'ensemble des autorisations administratives relevant du code de l'Environnement, du code l'Urbanisme, mais aussi le dossier de candidature aux appels d'offres nationaux de la Commission de Régulation de l'Energie et enfin toutes les demandes relatives au raccordement électrique et à l'injection sur le réseau de l'installation seront portées par CS RENS 06.

Le Groupe RENew Sun a été créé en 2022 et est née avec la volonté forte d'accompagner les territoires pour produire une électricité verte, durable et locale.
La société travaille avec les collectivités exclusivement sur des projets solaires pour construire le modèle énergétique de demain, au travers d'une production décentralisée et au plus près des citoyens consommateurs d'électricité.

Après plus de 23 ans dans des TPE, PME et grands groupes, 10 ans dans l'énergie éolienne et 13 dans le photovoltaïque, son fondateur comptabilise plus de 100 centrales solaires au sol autorisées sur le territoire métropolitain représentant plus de 700MWc installés.
En Haute Garonne, plusieurs centrales solaires ont été mises en service sur des anciennes carrières, flottantes sur des anciennes gravières en eau ou hors sol sur des délaissés de ZAC, dans anciennes friches industrielles ou encore des décharges.

RENew Sun travaille actuellement sur une vingtaine de projet en région Centre Val de Loire, Grand Est, Bretagne et Occitanie sur les segments des centrales au sol ou flottantes, des ombrières de parking et des serres maraichères photovoltaïques.

3.2. LES BUREAUX D'ETUDES

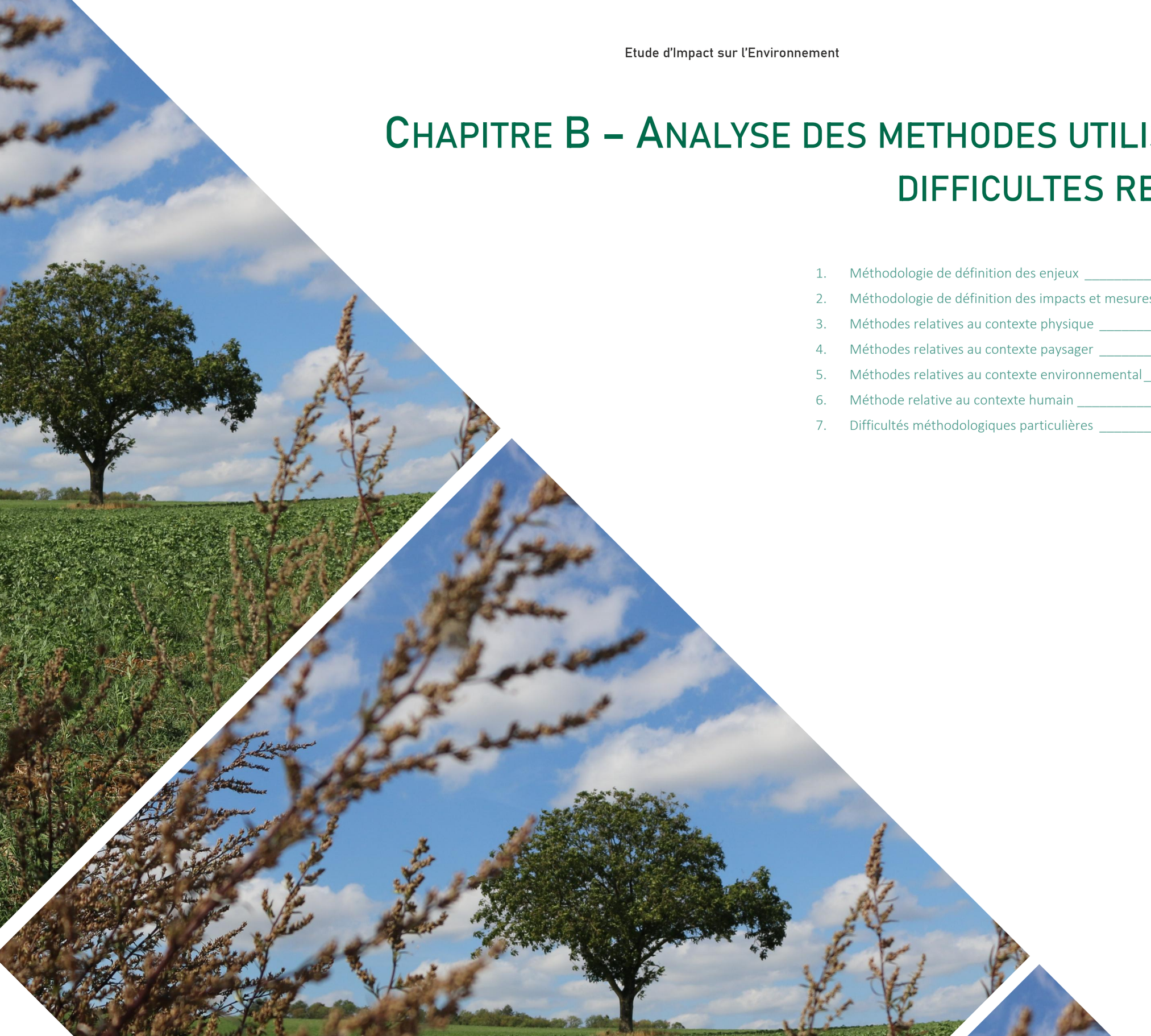
3.2.1. Milieux physique, humain et paysager : ATER Environnement

Créé en 2011 et basé à Grandfresnoy (Oise), ATER Environnement est un bureau d'études en environnement, spécialisé dans les énergies renouvelables et dans l'écriture des dossiers d'autorisation pour les projets éoliens, mais également photovoltaïques.

Début 2024, ATER Environnement compte une cinquantaine de collaborateurs dont une vingtaine d'environnementalistes, une quinzaine de paysagistes, 4 photosimulateurs et des équipes support. Au 1er septembre 2021, le bureau d'études totalisait 2 560 MW en cours d'écriture, 3 504 MW en instruction, 1 044 MW autorisés et autorisés et 427 MW en exploitation, faisant d'ATER Environnement un acteur majeur dans le domaine des énergies renouvelables.

3.2.2.Expertise naturaliste : Calidris

Créé en 2007, et basé à Nantes (La Montagne, 44600), Calidris est un bureau d'études naturalistes spécialisé dans les énergies renouvelables (Éolien, solaire, méthanisation, hydrogène) et dans la réalisation de diagnostics préalables, d'études d'impacts, de dossiers de demandes de dérogation (CNPN), de suivis et coordination environnementale de chantier, de contres expertises, de suivis post-construction (suivis ornithologiques, chiroptérologiques, floristiques et suivis de mortalité), d'expertises zones humides, …
Début 2024, Calidris compte une trentaine de collaborateurs dont des ornithologues, des chiroptérologues, des botanistes, des cartographes et des écologues.



CHAPITRE B – ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES

1. Méthodologie de définition des enjeux _____ 32
2. Méthodologie de définition des impacts et mesures _____ 35
3. Méthodes relatives au contexte physique _____ 39
4. Méthodes relatives au contexte paysager _____ 41
5. Méthodes relatives au contexte environnemental _____ 43
6. Méthode relative au contexte humain _____ 53
7. Difficultés méthodologiques particulières _____ 55

1. METHODOLOGIE DE DEFINITION DES ENJEUX

1.1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'état initial d'une étude d'impact permet de caractériser l'environnement ainsi que d'identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux sur les différentes aires d'étude.

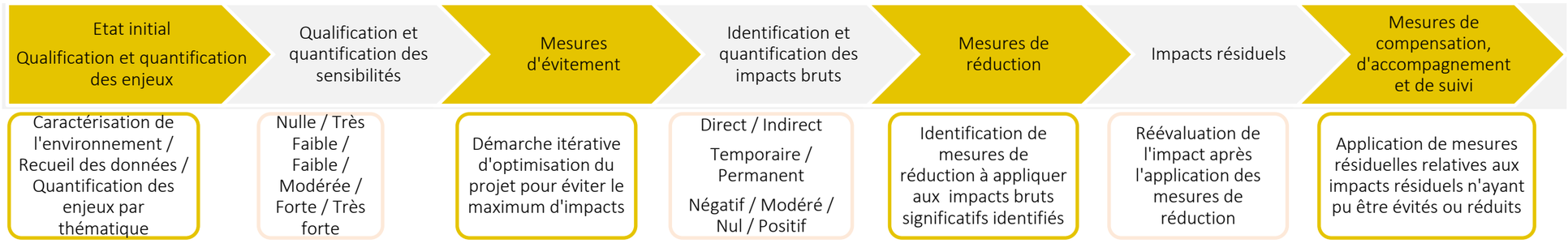


Figure 10 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

L'enjeu est déterminé par l'état actuel de la zone d'implantation potentielle (« photographie de l'existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et humaine. Les enjeux sont définis par rapport à des critères tels que la qualité, la quantité, la diversité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.

La synthèse des enjeux est présentée sous la forme d'un tableau comportant les caractéristiques de la zone d'implantation potentielle et les niveaux de sensibilité. Ce tableau permet ainsi de hiérarchiser les enjeux environnementaux. Néanmoins, la transcription des données en sensibilité n'est pas aisée et est menée par une approche analytique et systémique. Les choix doivent toujours être explicités et la démarche environnementale doit être « transparente » afin d'écarter toute subjectivité.

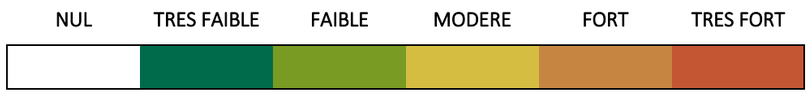


Tableau 7 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu

1.2. LE PRINCIPE DE PROPORTIONNALITE

1.2.1. Définition

L'alinéa I de l'article R.122-5 du code de l'Environnement précise que « *l'étude d'impact doit être proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour ce projet et ce territoire.* »

1.2.2. Application du principe de proportionnalité

Le principe de proportionnalité, tel que défini ci-dessus, s'applique de la manière suivante au projet Délaissé Est Europe en fonction des thématiques. Les différentes thématiques traitées dans l'étude d'impact seront étudiées à ces échelles d'étude, et détaillées de manière proportionnelle à leur importance et sensibilité vis-à-vis d'un projet photovoltaïque.

Etude générale
Etude détaillée
Thématique non étudiée à ce niveau

Figure 11 : Légende

Thématiques abordées selon les aires d'étude définies par le paysagiste en fonction des sensibilités paysagères

		Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
		ZIP	2 km	5 km
Contexte photovoltaïque		Contexte photovoltaïque		
Milieu Physique	Géologie et sol	Contexte général		
		Formations géologiques		
		Occupation du sol		
	Relief	Topographie		
	Hydrogéologie et hydrographie	Contexte réglementaire		Contexte réglementaire
		Masse d'eau superficielles		
		Masses d'eau souterraines		Masses d'eau souterraines
	Climat	Données climatologiques générales		
		Ensoleillement		
	Risques naturels	Inondation		
		Mouvements de terrain		
Paysage	Cadrage préliminaire			
	Perception depuis les infrastructures de transport			Perception depuis les infrastructures de transport
	Perception depuis les bourgs			Perception depuis les bourgs
	Perception depuis les sentiers de randonnée			Perception depuis les sentiers de randonnée
	Eléments patrimoniaux et sites protégés			

		Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
		ZIP	2 km	5 km
Milieu Humain	Planification urbaine	Intercommunalités		
	Ambiance acoustique	Ambiance acoustique		
	Ambiance lumineuse	Ambiance lumineuse		
	Infrastructures de transport	Réseau et trafic routier		Réseau et trafic routier
		Réseau et trafic aérien		
		Réseau et trafic ferroviaire		
		Réseau et trafic fluvial		
	Infrastructures électriques	Infrastructures électriques		
	Activités de tourisme et de loisirs	Circuits de randonnée		Circuits de randonnée
		Activités touristiques		Activités touristiques
		Hébergement		
	Risques technologiques	Risque industriel		Risque industriel
	Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	Radioélectricité		
		Electricité		
		Aéronautique		
		SANEF		
		SNCF		
		Autres servitudes		

Tableau 8 : Thématiques abordées en fonction des aires d'étude paysagères (source : ATER Environnement, 2024)

Thématiques abordées en fonction des sensibilités écologiques définies par l'écologue

	Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude éloignée
	ZIP	ZIP à 150 m	ZIP à 5km
Ecologie	Zonages réglementaires		
	Flore et habitats naturels		
	Avifaune		
	Chiroptérofaune		
	Autre faune		

Tableau 9 : Thématiques abordées en fonction des aires d'étude écologiques (source : Calidris, 2024)

Thématiques abordées en fonction des échelons territoriaux

		Commune	Intercommunalité	Département	Région
		Val-de-Vesle	Communauté Urbaine du Grand Reims	Marne	Grand Est
Milieu physique	Risques naturels	Tempête			
		Risque inondation			
		Risque sismique			
		Feu de forêt			
		Foudre			
		Grand Froid			
		Canicule			
		Sécheresse			
Milieu humain	Planification urbaine	Documents d'urbanisme			
		Schéma de Cohérence Territoriale			
	Contexte socio-économique	Démographie			
		Logement			
		Emploi			
	Santé	Etat sanitaire de la population			
		Qualité de l'environnement			
	Infrastructures électriques	Documents de référence			
	Activités de tourisme et de loisirs	AOC/AOP/IGP			
	Risques technologiques	Risque TMD			
		Risque nucléaire			
		Risque "engins de guerre"			
		Risque de rupture de barrage			

Tableau 10 : Thématiques abordées en fonction des échelons territoriaux

Les différentes thématiques traitées dans l'étude d'impact seront étudiées en fonction de ces échelles d'étude, et détaillées de manière proportionnelle à leurs sensibilités vis-à-vis du projet.

2. METHODOLOGIE DE DEFINITION DES IMPACTS ET MESURES

2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1.1. Impacts

En se basant sur l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, il est possible de donner la définition suivante pour la notion d'impacts : « *incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*

- *De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
- *De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*
- *De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;*
- *Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;*
- *Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*
  - *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
  - *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

  Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- *Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;*
- *Des technologies et des substances utilisées.*

2.1.2. Mesures

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise également que l'étude d'impact doit comporter : « *les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :*

- *Eviter 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.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ».

Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées devront également être indiquées.

2.2. RAPPEL DES DEFINITIONS

Pour plus de compréhension, il est rappelé les définitions suivantes :

- **Effet direct :** il traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Il affecte l'environnement proche du projet ;
- **Effet indirect :** il résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- **Effet temporaire :** effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
- **Effet cumulé :** il est le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus ;
- **Effet à court terme :** les conséquences de cet effet ne se feront ressentir que sur un laps de temps très limité dans le temps ;
- **Effet à moyen terme :** les conséquences de cet effet ne disparaitront pas immédiatement mais leur intensité diminuera sensiblement au fil du temps ;
- **Effet à long terme :** les conséquences de cet effet perdureront dans le temps.

2.3. TEMPORALITE

L'une des notions principales des impacts d'un parc photovoltaïque est relative à la temporalité du projet. En effet, le cycle de vie d'un parc photovoltaïque peut se décomposer en plusieurs phases bien distinctes, présentant chacune des impacts qui lui sont propres.

Les différentes phases sont présentées dans le tableau ci-dessous.

LES PHASES
Phase chantier Impacts durant la construction des tables et des éléments annexes (postes de transformation, poste de livraison, chemins d'accès, etc.) qui correspondent à leur acheminement jusqu'à la zone d'implantation potentielle, leur montage et leur raccordement au poste électrique le plus proche. Les impacts sont dits « temporaires » ou « permanents », « directs » ou « indirects » : durée 19 semaines environ.
Phase d'exploitation Impacts durant les 30 ans d'exploitation du parc photovoltaïque.
Phase de démantèlement Impacts pendant le démontage des structures.

Tableau 11 : Temporalité des impacts d'un parc photovoltaïque

2.4. IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS, MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Lors de l'analyse des impacts d'un projet sur une thématique, ce sont les **impacts « bruts »** qui sont étudiés dans un premier temps. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Dans le cas où des mesures d'évitement ou de réduction se sont avérées nécessaires, les **impacts résiduels** sont alors analysés. Il s'agit des impacts après mise en œuvre des mesures d'évitement ou de réduction.

Remarque : « Selon les principes de la démarche ERC (≪Eviter / Réduire / Compenser ≫), l'évitement des impacts doit être systématiquement recherché en premier lieu. Si l'évitement de certains impacts ne peut être envisagé, la réduction maximale de ceux-ci doit être visée » (source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impacts).

2.5. IMPACTS CUMULES

2.5.1. Définition

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des différentes composantes de l'environnement. En effet, dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

Le 5° e) du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement dispose que l'étude d'impact doit présenter le « *cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact* :

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

2.5.2. Projets à prendre en compte

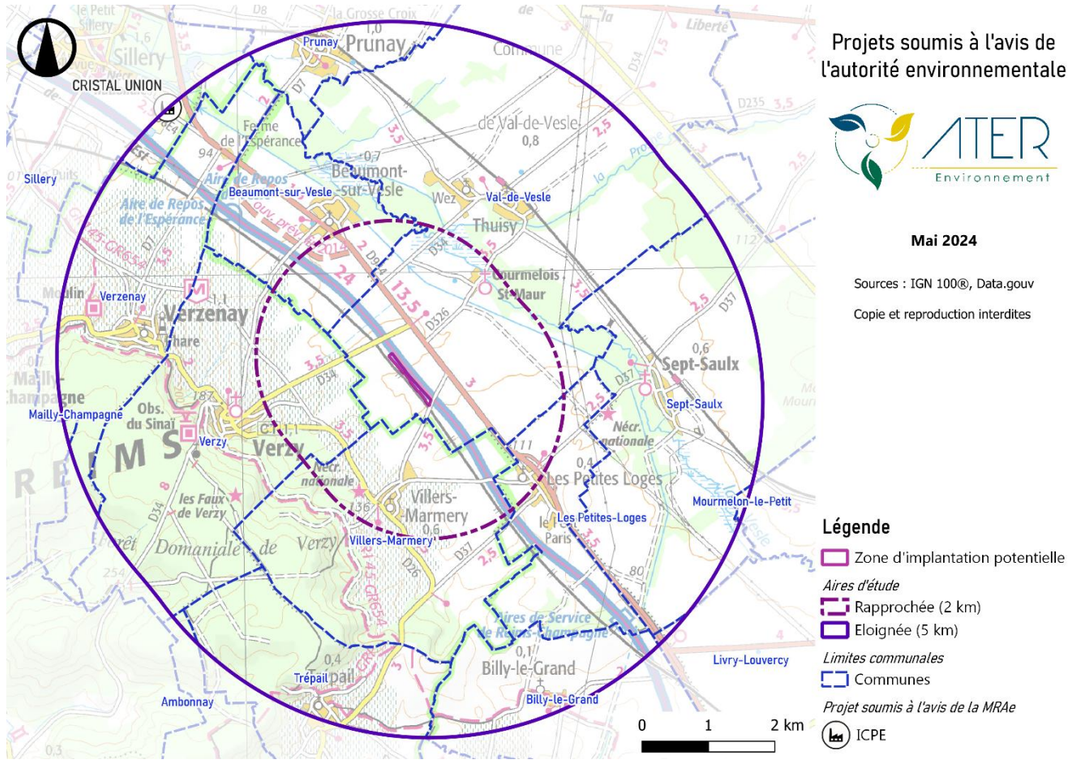
Tous les projets répondant à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement ont été recensés et étudiés dans le cadre des impacts cumulés du projet, dans un rayon correspondant aux aires d'étude rapprochée et éloignée, soit 5 km autour du projet Délaissé Est Europe. En effet, on considère que les projets situés au-delà seront suffisamment éloignés pour ne pas générer d'impacts cumulés.

Les projets recensés sont inventoriés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Dossier	Pétitionnaire	Distance au projet (km)
Périmètre éloigné (2 km –5 km)			
Sillery	Avis conforme rendu en application du deuxième alinéa de l'article R.104-33 du code de l'urbanisme pour la modification n°1 du Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Sillery	Communauté urbaine du Grand Reims	4,5
Mailly-Champagne	Avis conforme rendu en application du deuxième alinéa de l'article R.104-33 du code de l'urbanisme pour la modification du Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Mailly-Champagne	Communauté urbaine du Grand Reims	4,7

Commune	Dossier	Pétitionnaire	Distance au projet (km)
Mourmelon-le-Petit	Avis conforme rendu en application du deuxième alinéa de l'article R.104-33 du code de l'urbanisme pour la modification simplifiée du Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Mourmelon-le-Petit	Communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne	4,8
Sillery	Projet visant à augmenter la capacité de traitement de betteraves, à étendre les périmètres d'épandage et d'irrigation des taillis à très courte rotation (TTCR) et à modifier les prescriptions d'épandage et d'irrigation des TTCR à la sucrerie de Sillery	CRISTAL UNION	5

Tableau 12 : Projets ayant obtenu l'avis de l'autorité environnementale sur les différentes aires d'étude (source : DREAL Grand Est, 2024)



Carte 3 : Projets soumis à l'avis de l'Autorité Environnementale

Remarque : Aucun projet éolien n'est recensé dans les différentes aires d'étude.

Ainsi, seul un projet a été recensé dans les différentes aires d'étude.

Il est rappelé que les chantiers des projets ayant déjà obtenu l'avis de l'autorité environnementale ou obtenu leur demande d'autorisation d'exploiter associée au permis de construire ne devraient pas être conduits simultanément à celui-ci. **Les impacts en phases de chantier et de démantèlement étant, par définition, de courte durée, il n'y aura pas d'impact cumulé.** Ainsi, l'étude des impacts cumulés ne concerne que la phase exploitation.

L'analyse des impacts cumulés est réalisée pour chaque thématique dans les chapitres suivants, et une synthèse des effets recensés est fournie dans le tableau synoptique chapitre F.5.5.

2.6. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

S'il est impossible d'éviter ou de réduire les impacts d'un projet, le maître d'ouvrage a la possibilité de mettre en place des mesures de compensation. Ces mesures n'influenceront pas les niveaux d'impacts bruts (exemple : la destruction d'une haie ne pouvant être évitée, le maître d'ouvrage peut proposer d'en replanter une à un autre endroit pour proposer un nouvel habitat à la faune).

Les mesures d'accompagnement et de suivi peuvent être mises en place même en l'absence d'effets significatifs. Elles ont pour objectifs d'améliorer la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet ou des communes avoisinantes, et de contrôler différents paramètres pouvant être modifiés suite à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

2.7. QUANTIFICATION DES IMPACTS

Une fois les impacts bruts, cumulés et résiduels déterminés, ils seront présentés sous la forme de plusieurs tableaux de synthèse.

L'échelle des niveaux d'impact est la suivante :

NUL	TRES FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FORT	TRES FORT	POSITIF

Tableau 13 : Echelle des niveaux d'impact

3. METHODES RELATIVES AU CONTEXTE PHYSIQUE

3.1. ETAPE PREALABLE

Avant même la réalisation de l'état initial de l'environnement, une collecte de données sur le terrain a été effectuée au niveau de la zone d'implantation potentielle. Cette collecte a pour but de rassembler différents éléments liés à l'environnement du projet à différentes échelles d'analyse (éléments paysager, urbanistiques, servitudes, etc.), afin de pouvoir mieux appréhender les différents aspects du projet.

3.2. GEOLOGIE ET SOLS

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la géologie :

- Carte géologique de la France continentale (BRGM) à l'échelle de 1/1 000 000, 1996 ;
- infoterre.brgm.fr ;
- Notices géologiques de Reims.

3.3. RELIEF

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le relief :

- Analyse des cartes IGN au 1/100 000 et au 1/25 000 (BD ALTI) ;
- Google Earth.

3.4. HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la ressource en eau :

- Analyse des documents suivants :
  - SDAGE du bassin Seine-Normandie ;
  - SAGE Aisne Vesle Suippe.

- Consultation des sites suivants :
  - Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ades.eaufrance.fr), 2024 ;
  - Portail national d'accès aux données sur les eaux de surface (hydro.eaufrance.fr), 2024.

3.5. CLIMAT

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le climat :

- Analyse des relevés de Météo France sur la ville de Reims-Champagne. Il s'agit de la station météorologique la plus proche et la plus représentative de la zone d'implantation potentielle, les données peuvent donc être extrapolées tout en tenant compte de la situation topographique locale ;
- Metweb.fr, 2024.

3.6. RISQUES NATURELS

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant les risques naturels :

- DDRM de la Marne (2019) ;
- BD Carthage ;
- Géorisques.fr ;
- Planseisme.fr ;
- Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Marne (Secteur Vesle) (2004).

4. METHODES RELATIVES AU CONTEXTE PAYSAGER

4.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

« L'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible dans le paysage. Elle doit être définie en fonction des incidences potentielles attendues, des protections règlementaires existantes, de la configuration de la zone d'implantation et de sa sensibilité. Elle doit considérer les unités paysagères qui seront affectées par le projet et ses variantes éventuelles. L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un ≪ motif en gris ≫. L'aire d'étude peut ainsi se décomposer en une zone proche et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus large lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent). L'aire de l'étude doit être affinée dans chaque cas lorsque la configuration du relief environnant occasionne des points de vue sur le site depuis des hauteurs éloignées, ou lorsque les projets sont de grande envergure. »
Extrait du guide de l'étude d'impact photovoltaïque – Avril 2011

Afin de correspondre à la définition du guide précédemment cité, les aires d'étude rapprochée (AER) et éloignée (AEE) ont respectivement été fixées à 2 km et 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

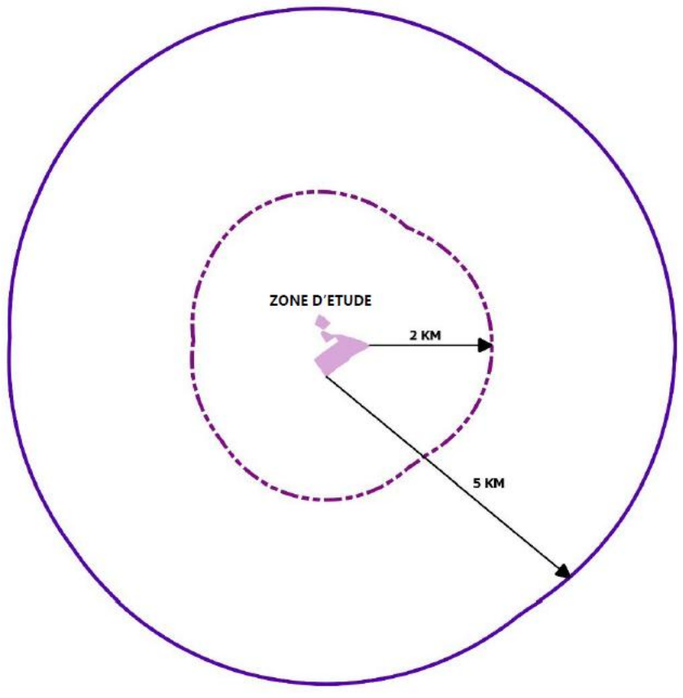


Figure 12 : Définition des aires d'étude

4.2. METHODOLOGIE D'APPROCHE DE L'ANALYSE PAYSAGERE

L'étude paysagère s'appuie sur une analyse cartographique, bibliographique et de terrain. Elle vise à recenser les éléments paysagers majeurs constitutifs des deux aires d'étude voire au-delà si nécessaire. L'analyse se fonde alors sur les principaux lieux de vie, axes de communications et itinéraires touristiques ainsi que sur les éléments relevant du patrimoine bâti faisant l'objet d'une protection ou d'une importance locale.

4.3. CHOIX DES PHOTOGRAPHIES

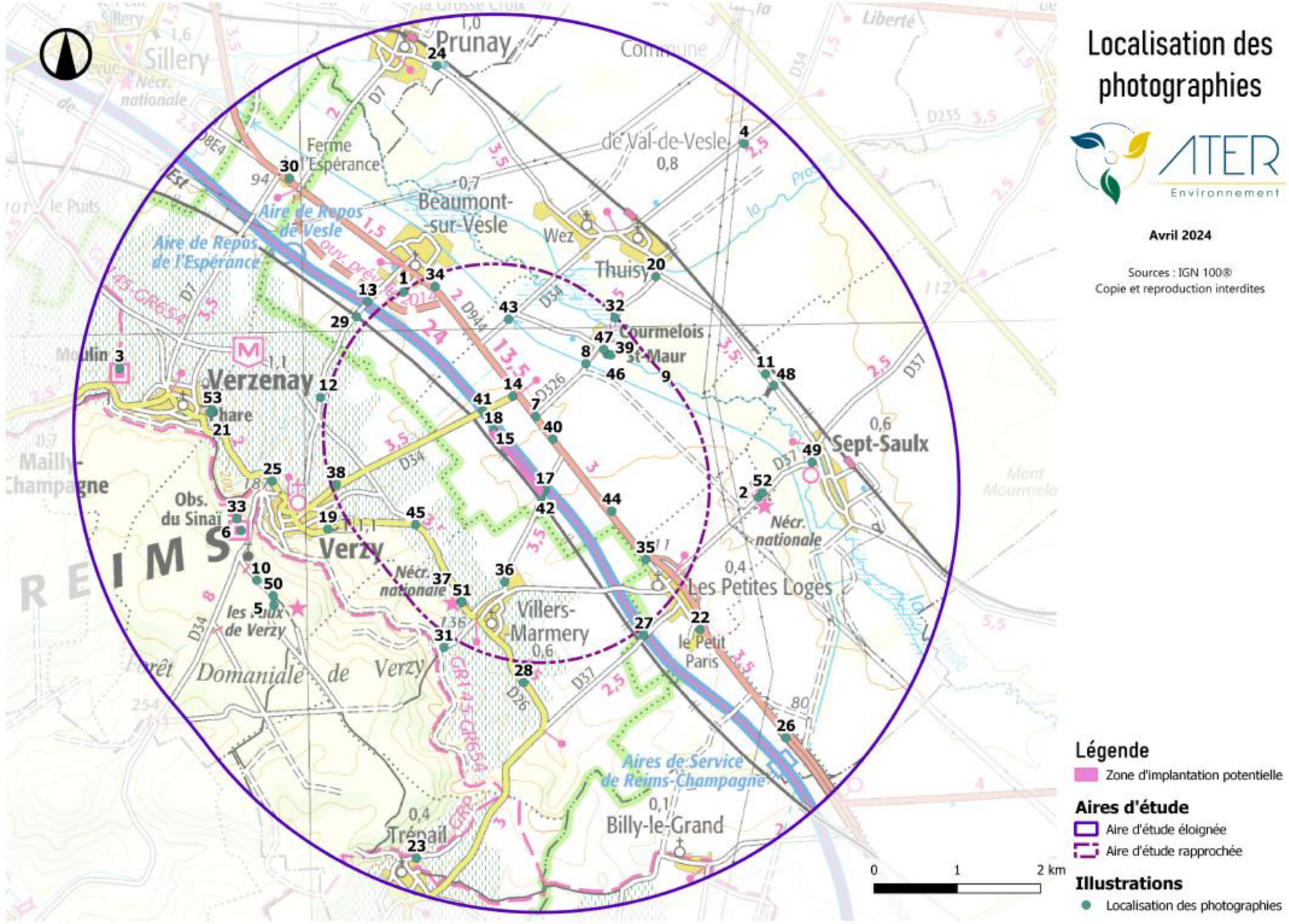
Les photographies visent à illustrer la réalité de terrain. Elles permettent de contextualiser les propos qui accompagnent les différents paragraphes. Afin de ne pas surcharger les différentes cartographies, une carte dédiée à la localisation de ces photographies est présentée en début de dossier. Les photographies y sont inscrites par un point et un numéro correspond à leur ordre d'apparition dans le dossier. Le numéro de la photographie est inscrit dans un encart blanc en haut à gauche de chacune d'entre elles. Ce numéro est à dissocier de la légende « figure » qui numérote l'ordre d'apparition des illustrations dans le corps du texte. Dans le cas où une photographie est utilisée pour illustrer des thématiques différentes, celle-ci porte le numéro de sa première apparition dans le texte. De ce fait, l'ordre des photographies n'est pas systématiquement chronologique.

L'analyse paysagère, réalisée par un responsable d'études paysage, se base sur une étude bibliographique, cartographique mais également sur un reportage photographique mené sur le terrain par le paysagiste.

L'évaluation des sensibilités se fonde sur cette approche à la fois scientifique, technique et sensible. L'analyse est retranscrite par des éléments formels (cartes, coupes topographiques, panoramas photographiques) ainsi qu'au travers de ressentis (ambiances paysagères). Il prend en compte à la fois la visibilité pure, mais également la manière dont le projet s'insère plus globalement dans le paysage.

Trois photomontages ont été réalisés à des points choisis pour leur sensibilité dans l'état initial. Ils sont localisés sur l'aire d'étude rapprochée qui concentre les sensibilités les plus fortes.

Les photographies et l'étude paysagère ont été réalisés par le bureau d'études ATER Environnement. Les photomontages ont été réalisés par la société RENew Sun.



Carte 4 : Localisation des photographies

5. METHODES RELATIVES AU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

La synthèse ci-après est extraite de l'étude réalisée par le bureau d'études Calidris, dont la version complète figure en annexe. Le lecteur pourra s'y reporter pour plus de précision.

5.1. ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) a été consulté afin de recueillir l'ensemble des zonages se rapportant au patrimoine naturel (sites Natura 2000, ZNIEFF, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles, parcs nationaux, parcs naturels régionaux, etc.), ainsi que le site du département pour les espaces naturels sensibles, et le site du conservatoire d'espaces naturels. Ont également été consultés les plans nationaux d'actions.

5.2. TRAME VERTE ET BLEUE

Selon le Code de l'environnement (articles R. 371-1, R. 371-16, R. 371-19) :
« *La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) les schémas régionaux d'aménagement qui en tiennent lieu ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités.*
Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.
Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Un réservoir de biodiversité peut être isolé des autres continuités de la trame verte et bleue lorsque les exigences particulières de la conservation de la biodiversité ou la nécessité d'éviter la propagation de maladies végétales ou animales le justifient. Les espaces définis au 1° du II de l'article L. 371-1 constituent des réservoirs de biodiversité.
Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les espaces mentionnés aux 2° et 3° du II de l'article L. 371-1 constituent des corridors écologiques.
Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.
Les zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques ou les deux à la fois. »
D'après l'article L. 371-1 du Code de l'environnement :
« La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit.
À cette fin, ces trames contribuent à :
1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages. »

5.3. METHODOLOGIES DES INVENTAIRES

5.3.1. Habitats naturels et flore

Dates de prospections

Le tableau ci-dessous recense l'ensemble des inventaires réalisés pour les habitats et la flore. Deux investigations ont été menées, une à l'été 2023 et une au printemps 2024, ainsi les deux périodes de développement optimal de la majorité des espèces végétales ont été couverte et étudiée.

Date	Commentaires
06 juin 2023	Cartographie des habitats et inventaire de la flore
09 avril 2024	Cartographie des habitats et inventaire de la flore

Protocole pour les habitats naturels

Afin d'appréhender au mieux la diversité des habitats présents sur le site d'étude, il convient d'anticiper les secteurs qui seront parcourus en priorité grâce à une synthèse de toutes les informations utiles. Il s'agit de visiter une diversité maximale de situations topographiques, géologiques, géomorphologiques et végétales. Pour cela sont utilisées différentes couches d'information géographique : orthophotographie, carte topographique IGN Scan25®, carte géologique du BRGM et tout élément bibliographique disponible sur le secteur. Les secteurs à visiter en priorité ainsi définis sont parcourus. Dans un second temps, le reste des parcelles du site d'étude est visité.
Les habitats naturels sont caractérisés sur la base de relevés s'inspirant de la méthode phytosociologique sigmatiste : une liste des plantes principales ou caractéristiques est établie avec annotation des plantes dominantes. Les habitats sont ensuite rattachés aux classifications européennes en vigueur, EUNIS et Natura 2000 (pour les habitats relevant de la directive Habitats) et dans la mesure du possible à un syntaxon phytosociologique (au niveau de l'alliance phytosociologique préférentiellement).

Protocole pour la flore

La recherche des stations de flore protégée ou à enjeu de conservation n'est pas effectuée au hasard mais est orientée à partir d'éléments connus et, en priorité, des informations des bases en ligne des conservatoires botaniques nationaux relatives aux communes concernées par le site d'étude. Outre les stations déjà connues et repérées, des recherches sont menées sur la base de l'écologie des espèces et de la potentialité d'accueil des habitats naturels du site d'étude. En conséquence, la recherche de la flore protégée ou patrimoniale et l'inventaire des habitats naturels ne sont pas conduits séparément.

Une liste non exhaustive des plantes présentent dans le site d'étude est établie. Cette liste se base sur le TAXREF14 pour le nom des taxons. Celles-ci sont déterminées à l'aide de flores de détermination adaptées à la région concernée par le projet : Flora Gallica (Tison & de Foucault, 2014), Carex de France (Hamon et al., 2022) & Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Lambinon & Verloove, 2015).

Les investigations sont menées à deux périodes différentes afin de prendre en compte la flore vernale et la flore à développement plus tardif. Les passages sont planifiés au regard de la période de floraison des plantes protégées ou à enjeu de conservation connues à la bibliographie.

Chaque localité de plante protégée ou à enjeu est relevée à l'aide d'un GPS.

La flore exotique envahissante est également recherchée et localisée. Cette flore peut constituer une menace pour la flore et les habitats naturels locaux. Elle est susceptible d'être favorisée par les travaux et doit être prise en compte dans les mesures prises dans le cadre de l'étude d'impact.

5.3.2. Zones humides

Réglementation relative à la délimitation des zones humides

Références juridiques

Le texte de référence pour la détermination des zones humides est l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009) qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.
Suite à la loi du 24 juillet 2019, les zones humides sont définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Les zones humides sont désormais ainsi définies : « *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

Critères pédologiques

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces qui perdurent dans le temps appelées « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- Des traits rédoxiques ;
- Des horizons réductiques ;
- Des horizons histiques.

Les traits rédoxiques (notés g pour un pseudogley marqué et (g) pour un pseudogley peu marqué) résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis reprécipite sous forme de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtres.

Les horizons réductiques (notés G) résultent d'engorgements permanents ou quasi-permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre-bleuâtre.

Les horizons histiques (notés H) sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Ces horizons sont composés principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques. En conditions naturelles, ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde, ce qui limite la présence d'oxygène.

Le tableau suivant illustre la caractérisation des différents types de sols indicateurs de zones humides. Les principaux sols humides sont les suivants (Office français de la biodiversité & Office international de l'eau, 2015) :
histosols : marqués par un engorgement permanent provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbières) : sols de classe H ;
réductisols : présentant un engorgement permanent à faible profondeur montrant des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol : sols de classe VI (c et d) ;
Autres sols caractérisés par des traits rédoxiques :

- Débutant à moins de 25 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : sols de classes V (a, b, c, d),
- Ou débutant à moins de 50 cm de profondeur du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : sols de classes IVd.

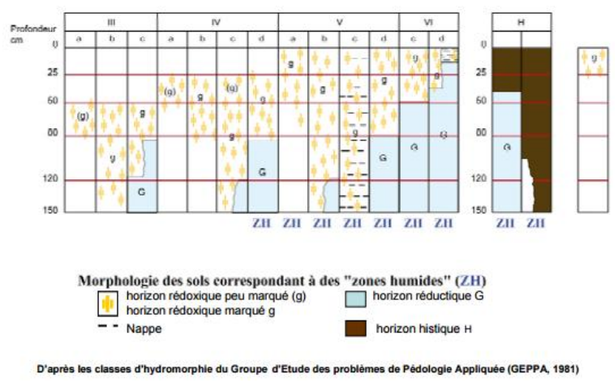


Tableau 14 : Classes d'hydromorphie des sols (GEPPA (Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée), 1981)

Critères floristiques

La végétation d'une zone humide, si elle existe, se caractérise par la présence d'espèces hygrophiles indicatrices ou par la présence d'habitats caractéristiques de zones humides (inscrits en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008). La caractérisation de la flore se fait par identification de la présence des espèces indicatrices de zones humides et leur taux de recouvrement est apprécié.

Pour chaque type de milieu identifié, la végétation fait l'objet d'un relevé floristique afin d'apprécier son caractère humide au regard de l'arrêté du 24 juin 2008. Les milieux ainsi identifiés sont caractérisés selon la typologie Corine biotopes (code à 3 chiffres ou à 2 chiffres pour les espaces fortement anthropisés comme les cultures).

Méthodologie employée

Pré-localisation des zones humides

Une attention particulière a été apportée à la délimitation des zones humides au droit de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009. Des sondages pédologiques le long de transects et de part et d'autre des frontières supposées ont notamment été réalisés sur l'ensemble de la ZIP, à l'exception des parcelles dont les propriétaires n'ont pas donné leur autorisation pour les prospections.

Les frontières supposées des zones humides pressenties ont été appréciées et définies en s'appuyant sur les éléments de diagnostic suivants :

- Zones humides pré-localisées du bassin Loire-Bretagne ;
- Inventaire des zones humides du PLUi ;
- Inventaire des habitats naturels menés sur la ZIP (Calidris, 2021)
- Carte géologique imprimée 1/50000 (BRGM) ;
- Carte IGN SCAN 25 (courbes topographiques, cours d'eau, toponymie, etc.) ;
- Tronçon de cours d'eau et surface en eau issus de la BD TOPO.

Prospections de terrain

L'étude pédologique a été menée au cours du mois de juin 2024 afin de localiser les zones humides potentielles au droit de la zone d'implantation potentielle du projet.

Au total, ce sont 13 sondages qui ont été réalisés à l'aide d'une tarière pédologique. Cet outil rudimentaire permet de prélever de manière graduée des échantillons de sol pour y rechercher des traces d'oxydoréduction. Chaque sondage est géolocalisé. Le protocole utilisé pour cette étude est conforme aux préconisations de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié le 1er octobre 2009) relatif aux critères de définition et de délimitation des zones humides.



Carte 5 : Sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude

Caractérisation des habitats naturels

Les habitats naturels en présence ont été caractérisés d'après la typologie Corine Biotope (volet biologique de l'étude d'impact, Calidris 2021). Chaque type d'habitat naturel est alors ensuite confronté à la liste des habitats caractéristiques de zones humides figurant à l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Conformément à l'arrêté, le recouvrement des espèces végétales caractéristiques de zones humides (annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) est par ailleurs apprécié, afin de préciser ou non le caractère humide du secteur considéré.

5.3.3. Faune hors chiroptères

Dates de prospection

Date	Météorologie	Commentaires
27 juin 2023	Nébulosité : 1/8 - Vent sud-ouest faible - T°= 25°C	Toute faune - Recherche d'espèces patrimoniales
08 septembre 2023	Nébulosité : 0/8 - Vent nord-ouest faible - T°= 25°C	Toute faune - Recherche d'espèces patrimoniales
15 septembre 2023	Nuageux - Nébulosité : 4/8 - Vent nord-est faible - T°= 17°C	Migration postnuptiale - Recherche d'espèces patrimoniales
31 octobre 2023	Couvert - Nébulosité : 8/8 - Vent nord-est faible - T°= 11°C	Migration postnuptiale - Recherche d'espèces patrimoniales
20 décembre 2023	Nuageux - Nébulosité : 5/8 - Vent nord-est faible - T°= 17°C	Hivernage - Recherches d'espèces patrimoniales
18 mars 2024	Dégagé – Nébulosité : 2//8 - Vent sud faible - T°= 13°C	Inventaires amphibiens et avifaune nocturnes
10 avril 2024	Nuageux - Nébulosité : 6/8 - Vent ouest faible - T°= 8°C	Toute faune - Recherche d'espèces patrimoniales
18 avril 2024	Nuageux - Nébulosité : 6/8 - Vent nord-ouest faible - T°= 10°C	Inventaires amphibiens et avifaune nocturnes
19 avril 2024	Couvert - Nébulosité : 8/8 - Vent sud-ouest faible - T°= 11°C	Toute faune - Recherche d'espèces patrimoniales
16 mai 2024	Nuageux - Nébulosité : 6/8 - Vent sud-ouest faible à modéré - T°= 15°C	Inventaires insectes
02 juillet 2024	Nuageux – Nébulosité 6/8 – Vent ouest faible – T° = 16°C	Inventaires insectes

Tableau 15 : Dates de prospections pour la faune

Tous les groupes faunistiques ont été recherchés lors de chaque sortie, avec une attention particulière portée sur certains taxons lors de leur période d'observation propice. Le tableau suivant précise les dates de prospections privilégiées pour chaque groupe taxonomique.

Groupe taxonomique	27/06/2023	08/09/2023	15/09/2023	31/10/2023	20/12/2023	18/03/2024	10/04/2024	19/04/2024	16/05/2024	02/07/2024
Avifaune nicheuse	■						■	■	■	■
Avifaune migratrice		■	■	■		■				
Avifaune hivernante					■					
Amphibiens						■	■	■		
Reptiles	■	■						■	■	■
Mammifères terrestres	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lépidoptères	■	■					■	■	■	■
Odonates	■	■					■	■	■	■
Orthoptères	■	■	■							■

Tableau 16 : Dates de passages privilégiées pour l'inventaire des différents groupes taxonomiques

Protocole oiseaux

L'étude concernant ce groupe faunistique porte principalement sur les oiseaux nicheurs, période où les enjeux sont les plus importants dans le cadre d'un projet photovoltaïque. De plus, les journées de prospections toute faune réalisées au printemps et à l'automne ont permis de recenser les potentielles espèces migratrices. Pour l'avifaune hivernante, une sortie dédiée a été réalisée en janvier 2024.

Avifaune nicheuse

Sur le site, les oiseaux nicheurs ont été inventoriés lors des sorties toute faune entre avril et juillet 2024, à l'aide d'une paire de jumelles de façon aussi exhaustive que possible sur l'ensemble de la zone d'étude, mais également dans sa périphérie immédiate, à pied et en voiture. L'objectif était d'inventorier l'avifaune sur le site par le biais d'observation et d'écoutes au sein des différents habitats présents sur le site d'étude et à proximité (boisements, zones humides, cultures, prairies…). Les écoutes se sont déroulées en journée par météorologie favorable. Le nombre de contacts des différentes espèces a été noté ainsi que leur comportement (mâle chanteur, nourrissage, etc.).

En parallèle des sorties effectuées en journée, des sorties ont été allouées à la recherche d'espèces nocturnes afin de détecter ces espèces rarement contactés lors des inventaires des espèces diurnes. Deux nuits dédiées à la recherche des rapaces nocturnes ont été effectuées sur la zone d'étude. Les écoutes se sont déroulées à partir du coucher du soleil.

Code atlas

Le code atlas est un chiffre de 2 à 19 attribué à chaque espèce afin de qualifier son statut de reproduction dans une zone donnée (LPO Auvergne, s. d.). Chaque code correspond directement à un comportement observé sur le terrain (cf. tableau suivant) et confère au statut de reproduction de l'espèce une probabilité plus ou moins forte (possible, probable ou certaine). En période de reproduction, ce code a été attribué à chaque contact avec un individu, le code maximal a ensuite été conservé pour toutes les espèces à chacune des sorties ainsi qu'à la fin du suivi de la nidification.

Code atlas	Comportement
Nidification possible	
2	Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction.
Nidification probable	
4	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux journées différentes à sept jours ou plus d'intervalle.
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
9	Présence de plaques incubatrices (observation sur un oiseau en main).
10	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).
Nidification certaine	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
13	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges).
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
15	Adulte transportant un sac fécal.
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
17	Coquilles d'œufs éclos.
18	Nid vu avec un adulte couvant.
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

Tableau 17 : Code atlas

Avifaune migratrice

L'avifaune migratrice a été recensée lors des sorties toute faune réalisées au printemps et en automne. L'étude des migrateurs a consisté à parcourir le site et sa périphérie à pied et en voiture, en prenant en compte l'ensemble des habitats (boisements, zones humides, cultures, prairies…), à la recherche notamment d'espèces à enjeu de conservation en migration active ou en halte migratoire.

Avifaune hivernante

L'avifaune hivernante a été inventoriée lors d'une sortie dédiée le 18 janvier 2023. L'étude des hivernants a consisté à parcourir le site et sa périphérie à pied et en voiture, en prenant en compte l'ensemble des habitats (boisements, zones humides, cultures, prairies…), à la recherche d'espèces à enjeu de conservation ou d'espèces séjournant en grand groupes hivernaux. L'objectif est donc de mettre en évidence les espèces grégaires susceptibles de se rassembler en groupes importants (vanneaux, pluviers, dortoir de pigeons, fringilles, turdidés…). Les rapaces diurnes ont été particulièrement recherchés (Busard Saint-Martin, Faucon émerillon…).

Protocole mammifères terrestres

Afin de déterminer la présence des espèces de ce groupe sur le site, l'ensemble de la zone d'étude est parcouru de façon à observer des indices de présences directes et visuelles d'individus (affûts matinaux et crépusculaires), ainsi que des observations indirectes à travers la détermination des indices de présence laissés par les animaux, tels que les fèces, restes de repas, empreintes, etc.

Protocole reptiles et amphibiens

L'inventaire de reptiles et d'amphibiens a été appréhendé par l'observation directe d'individus et/ou la recherche d'indices de présence (pontes, mues…). En outre, une plaque à reptiles a été positionnée au sein de la ZIP afin de faciliter l'observation de reptiles.



Carte 6 : Localisation de la plaque à reptiles sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Protocole insectes

Les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), les odonates, les orthoptères et les coléoptères saproxylophages ont été recherchés en priorité sur le site d'étude.
Pour identifier les différentes espèces d'insectes présentes sur la zone d'étude, la méthodologie utilisée est basée sur l'observation directe des individus imagos (adultes) volants à l'aide de jumelles (pour les espèces non cryptiques). Une capture au filet fauchoir pour identification peut être réalisée pour les espèces dont la détermination nécessite une manipulation. Les individus sont relâchés sur place.

5.3.4. Chiroptères

Dates de prospections

Trois nuits d'échantillonnages ont eu lieu en mai, juillet et septembre, à cheval sur les années 2023 et 2024. Ces sorties couvrent une majeure partie du cycle biologique des chiroptères, à savoir le transit printanier avec installation des colonies, la période la période de mise bas et d'élevage des jeunes et le début de la période de transit automnal et swarming. Ainsi, cela permet la détection d'espèces susceptibles de se reproduire sur le secteur et de caractériser l'utilisation des habitats par ces espèces. Il s'agit donc d'étudier leurs habitats de chasse, et si l'opportunité se présente, la localisation de colonies de mise bas.

Date	Type d'inventaire	Météorologie	Temps d'écoute par détecteur SM 4	Commentaire
Passage printanier				
Nuit du 16 au 17 mai 2024	Réalisation d'écoutes passives en période de transit printanier	Température de 15°C en début de nuit ; vent faible (< 10 km/h) ; nébulosité de 80% ; pluie éparse et orageuse ; lune gibbeuse croissante	09h50	Conditions relativement favorables et représentatives de la saison 2024
Passage estival				
Nuit du 02 au 03 juillet 2024	Écoutes passives en période de mise-bas et d'élevage des jeunes	Température de 16°C en début de nuit ; vent faible (~ 10 km/h) ; nébulosité de 80% ; pluie éparse et orageuse ; lune dernier croissant	08h50	Conditions relativement favorables et représentatives de la saison 2024
Passage automnal				
Nuit du 18 au 19 septembre 2023	Écoutes passives en période de transit automnal	Température de 17°C en début de nuit ; vent nul faible à modéré (10-15 km/h) ; nébulosité de 80% ; lune premier croissant	11h50	Conditions favorables

Tableau 18 : Dates de prospections pour les chiroptères

En 2024, la période printanière s'est avérée peu favorable à l'activité des chiroptères au niveau national, avec un mois d'avril en-dessous des normales de saisons et des précipitations plus fréquentes et abondantes durant les mois d'avril et de mai (excédent pluviométrique de +46 %, source : MétéoFrance). De même, le début d'été a été marqué par des passages perturbés, souvent orageux, avec des pluies abondantes et des températures fraîches (source : MétéoFrance).
Ainsi, les sorties printanière et estivale ont été réalisées lors des meilleures conditions météorologiques possibles.

Mode opératoire et dispositif utilisé : écoute passive

Au début de chaque séance, les informations relatives aux conditions météorologiques (température, force du vent, couverture nuageuse, etc.) ont été notées pour aider à l'interprétation des données recueillies.
Une méthode d'enregistrements a été mise en place lors de l'étude : l'écoute passive par Song Meter.
Des enregistreurs automatiques SM4 Bat FS de chez Wildlife Acoustics ont été utilisés pour réaliser les écoutes passives. Les capacités de ces enregistreurs permettent d'effectuer des enregistrements sur un point fixe durant une ou plusieurs nuits entières. Un micro à très haute sensibilité permet la détection des ultrasons sur une large gamme de fréquences, couvrant ainsi toutes les émissions possibles des espèces européennes de chiroptères (de 8 à 192 kHz). Les sons sont ensuite stockés sur une carte mémoire, puis analysés à l'aide de logiciels de traitement des sons (en l'occurrence le logiciel Batsound). Ce mode opératoire permet actuellement, dans de bonnes conditions d'enregistrement, l'identification acoustique de 31 espèces de chiroptères sur les 34 présentes en France. Les espèces ne pouvant pas être différenciées sont regroupées en paires ou groupes d'espèces.

Dans le cadre de cette étude, deux enregistreurs automatiques ont été utilisés. Ils ont été programmés d'une demi-heure avant le coucher du soleil à une demi-heure après le lever du soleil le lendemain matin, afin d'enregistrer le trafic de l'ensemble des espèces présentes tout au long de la nuit. Chaque SM4 est disposé sur un point d'échantillonnage précis et l'emplacement reste identique au cours des différentes phases du cycle biologique étudiées. Les appareils sont placés de manière à échantillonner un habitat (prairie, boisement feuillu, etc.) ou une interface entre deux milieux (lisière de boisement). L'objectif est d'échantillonner, d'une part, les habitats les plus représentatifs du périmètre d'étude, et d'autre part, les secteurs présentant un enjeu potentiellement élevé même si ceux-ci sont peu recouvrant.

L'analyse et l'interprétation des enregistrements recueillis permet de déduire la fonctionnalité (activité de transit, activité de chasse ou reproduction) et donc le niveau d'intérêt de chaque habitat échantillonné.

Les deux SM4 utilisés pour le présent diagnostic, différenciés par une lettre (SM A et SM B), sont localisés sur la carte ci-après.

Localisation et justification des points d'écoute

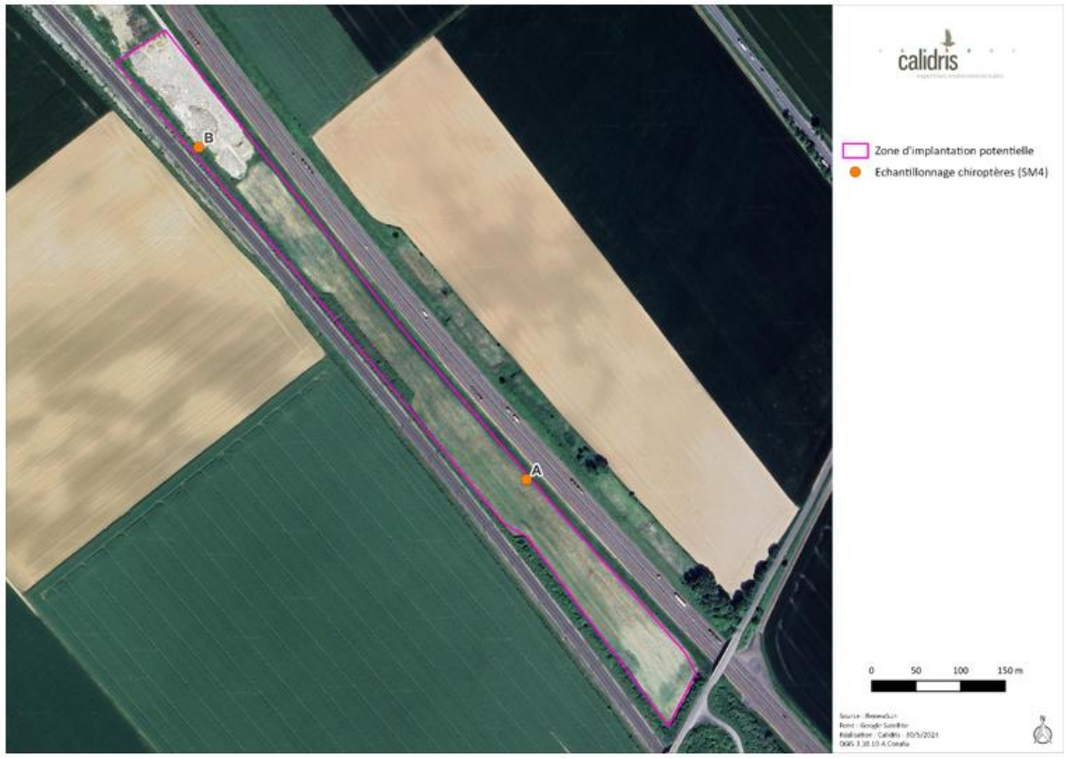
L'emplacement des points d'écoute a été déterminé de façon à inventorier les espèces présentes et appréhender l'utilisation des habitats présents au sein de la ZIP.

La zone d'étude se compose de milieux ouverts avec une zone de gravats et une parcelle de culture. Ces habitats sont connus pour être moins appréciés des chiroptères. Le point SM A a donc été placé en limite de la parcelle de cultures.

Les zones buissonnantes peuvent être plus favorables à l'activité de chasse des chiroptères grâce à la présence d'insectes plus importante que dans les milieux ouverts et dégradés à proximité. Le point SM B a donc été placé dans une zone buissonnante à proximité de zones de gravats.

Types d'écoute	Points d'écoute	Habitats
Écoute passive	SM A	Culture
	SM B	Zone buissonnante

Tableau 19 : Localisation des points d'écoute passive



Carte 7 : Localisation des points d'écoute pour les chiroptères sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Analyse et traitement de données

Les données issues des points d'écoute permettent d'évaluer le niveau d'activité des espèces (ou groupes d'espèces) et d'apprécier l'attractivité et la fonctionnalité des habitats (zone de chasse, de transit, etc.) pour les chiroptères. L'activité chiroptérologique se mesure à l'aide du nombre de contacts par heure d'enregistrement. La notion de contact correspond à une séquence d'enregistrement de 5 secondes au maximum.
L'intensité des émissions d'ultrasons est différente d'une espèce à l'autre. Il est donc nécessaire de pondérer l'activité mesurée pour chaque espèce par un coefficient de détectabilité (Barataud, 2015).

Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité
Faible	Petit Rhinolophe	5	5
	Grand Rhinolophe / euryale	10	2,5
	Murin à oreilles échancrées	10	2,5
	Murin d'Alcathoe	10	2,5
	Murin à moustaches / Brandt	10	2,5
	Murin de Daubenton	15	1,67
	Murin de Natterer	15	1,67
	Murin de Bechstein	15	1,67

Intensité d'émission	Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient de détectabilité
	Barbastelle d'Europe	15	1,67
Moyenne	Grand / Petit Murin	20	1,25
	Oreillard sp.	20	1,25
	Pipistrelle pygmée	25	1
	Pipistrelle commune	30	1
	Pipistrelle de Kuhl	30	1
	Pipistrelle de Nathusius	30	1
	Minioptère de Schreibers	30	0,83
Forte	Vespère de Savi	40	0,63
	Sérotine commune	40	0,63
Très forte	Sérotine de Nilsson	50	0,5
	Sérotine bicolore	50	0,5
	Noctule de Leisler	80	0,31
	Noctule commune	100	0,25
	Molosse de Cestoni	150	0,17
	Grande noctule	150	0,17

Tableau 20 : Coefficients de correction d'activité des chiroptères en milieu ouvert et semi-ouvert selon Barataud (2015)

Selon Barataud (2015) : « Le coefficient multiplicateur étalon de valeur 1 est attribué aux pipistrelles, car ce genre présente un double avantage : il est dans une gamme d'intensité d'émission intermédiaire, son caractère ubiquiste et son abondante activité en font une excellente référence comparative. »
Ces coefficients sont appliqués au nombre de contacts obtenus pour chaque espèce et pour chaque tranche horaire afin de comparer l'activité entre espèces. Cette standardisation permet également une analyse comparative des milieux et des périodes d'échantillonnage. Elle est appliquée pour l'analyse de l'indice d'activité obtenu avec les enregistreurs automatiques.

Evaluation du niveau d'activité par espèce (contact/nuit)

Le niveau d'activité des espèces sur chaque point peut être caractérisé sur la base du référentiel du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) de Paris : référentiels d'activité des protocoles Vigie-Chiro : protocole point fixe (pour les enregistrements sur une nuit avec SM Bat).

Les taux sont ainsi évalués sur la base des données brutes, sans nécessiter de coefficient de correction des différences de détectabilité des espèces. Le référentiel de Vigie-Chiro est basé sur des séries de données nationales et catégorisées en fonction des quantiles. Cette grille suit le modèle D'ACTICHIRO, une méthode développée par Alexandre Haquart (Haquart, 2015). C'est ainsi que le niveau d'activité pour chaque espèce enregistrée sur une nuit peut être classé en quatre niveaux : activité faible, activité modérée, activité forte et activité très forte. Une activité modérée (pour une espèce donnée : activité > à la valeur Q25% et ≤ à la valeur Q75%) correspond à la norme nationale. Ces seuils nationaux sont à préférer pour mesurer objectivement l'activité des espèces.

Cette échelle permet de comparer l'activité intraspécifique des espèces observées sur le site.

Pour les groupes d'espèces indéterminées (groupe des murins, noctules, oreillards et sérotules), les niveaux d'activités ont été déterminés après calcul de la moyenne des quantiles. Pour le Murin de Bechstein et la Sérotine boréale, les niveaux de confiance donnés aux seuils d'activité sont faibles, du fait d'un manque de connaissance de leurs populations au niveau national. Pour les mêmes raisons, le niveau d'activité du Murin de Brant ne peut être évaluée selon l'échelle de Vigie-Chiro. Ainsi, cette échelle d'activité ne sera pas utilisée pour ces trois espèces.

Espèce	Q25%	Q75%	Q98%	Activité faible	Activité modérée	Activité forte	Activité très forte
Barbastelle d'Europe	2	19	215	≤ 2	> 2 et ≤ 19	> 19 et ≤ 215	> 215
Grand Murin / Murins de grande taille	1	4	27	≤ 1	> 1 et ≤ 4	> 4 et ≤ 27	> 27
Grand Rhinolophe	1	8	290	≤ 1	> 1 et ≤ 8	> 8 et ≤ 290	> 290
Grande Noctule	1	9	49	≤ 1	> 1 et ≤ 9	> 9 et ≤ 49	> 49
Groupe des murins	3	23	447	≤ 3	> 3 et ≤ 23	> 23 et ≤ 447	> 447
Groupe des noctules	3	17	143	≤ 3	> 3 et ≤ 17	> 17 et ≤ 143	> 143
Groupe des oreillards	1	5	36	≤ 1	> 1 et ≤ 5	> 5 et ≤ 36	> 36
Groupe des sérotules	3	19	172	≤ 3	> 3 et ≤ 19	> 19 et ≤ 172	> 172
Minioptère de Schreibers	2	14	138	≤ 2	> 2 et ≤ 14	> 14 et ≤ 138	> 138
Molosse de Cestoni	4	30	330	≤ 4	> 4 et ≤ 30	> 30 et ≤ 330	> 330
Murin à moustaches	4	30	348	≤ 4	> 4 et ≤ 30	> 30 et ≤ 348	> 348
Murin à oreilles échancrées	2	9	58	≤ 2	> 2 et ≤ 9	> 9 et ≤ 58	> 58
Murin d'Alcathoe	2	17	157	≤ 2	> 2 et ≤ 17	> 17 et ≤ 157	> 157
Murin de Capaccini	5	56	562	≤ 5	> 5 et ≤ 56	> 56 et ≤ 562	> 562
Murin de Daubenton	3	23	1 347	≤ 3	> 3 et ≤ 23	> 23 et ≤ 1 347	> 1 347
Murin de Natterer	2	10	109	≤ 2	> 2 et ≤ 10	> 10 et ≤ 109	> 109
Noctule commune	3	17	161	≤ 3	> 3 et ≤ 17	> 17 et ≤ 161	> 161
Noctule de Leisler	4	24	220	≤ 4	> 4 et ≤ 24	> 24 et ≤ 220	> 220
Oreillard gris	2	9	64	≤ 2	> 2 et ≤ 9	> 9 et ≤ 64	> 64
Oreillard montagnard	1	2	13	≤ 1	> 1 et ≤ 2	> 2 et ≤ 13	> 13

Espèce	Q25%	Q75%	Q98%	Activité faible	Activité modérée	Activité forte	Activité très forte
Oreillard roux	1	5	30	≤ 1	> 1 et ≤ 5	> 5 et ≤ 30	> 30
Petit Rhinolophe	1	8	236	≤ 1	> 1 et ≤ 8	> 8 et ≤ 236	> 236
Pipistrelle commune	41	500	3 580	≤ 41	> 41 et ≤ 500	> 500 et ≤ 3 580	> 3 580
Pipistrelle de Kuhl	18	194	2 075	≤ 18	> 18 et ≤ 194	> 194 et ≤ 2 075	> 2 075
Pipistrelle de Nathusius	7	36	269	≤ 7	> 7 et ≤ 36	> 36 et ≤ 269	> 269
Pipistrelle pygmée	8	156	1 809	≤ 8	> 8 et ≤ 156	> 156 et ≤ 1 809	> 1 809
Rhinolophe euryale	2	10	45	≤ 2	> 2 et ≤ 10	> 10 et ≤ 45	> 45
Sérotine commune	4	28	260	≤ 4	> 4 et ≤ 28	> 28 et ≤ 260	> 260
Vespère de Savi	4	30	279	≤ 4	> 4 et ≤ 30	> 30 et ≤ 279	> 279
Murin de Bechstein	1	2	4	≤ 1	> 1 et ≤ 2	> 2 et ≤ 4	> 4
Sérotine boréale	1	3	13	≤ 1	> 1 et ≤ 3	> 3 et ≤ 13	> 13

Tableau 21 : Évaluation de l'activité selon le référentiel d'activité du protocole point fixe de Vigie-Chiro (MNHN de Paris, 2020) en nombre de contacts pour une nuit (norme nationale = activité modérée)

Recherche de gîtes

Une attention particulière a été portée aux potentialités de gîtes pour la reproduction et l'hibernation, étant donné qu'il s'agit très souvent d'un facteur limitant pour le maintien des populations. Ainsi, tous les éléments favorables à l'installation de colonies (bois, bâti, ouvrages d'art) ont été inspectés dans la mesure du possible (autorisation des propriétaires, accessibilité). Ces recherches se sont effectuées en journée, aux mêmes dates que les jours de pose de SM4.

Les potentialités de gîtes des divers éléments paysagers de la zone d'étude (boisements, arbres, falaises, bâtiments…) peuvent être classées en trois catégories :

- **Potentialités** faibles : boisements ou arbres ne comportant quasiment pas de cavités, fissures ou interstices. Boisements souvent jeunes, issus de coupes de régénérations, structurés en taillis, gaulis ou perchis. On remarque généralement dans ces types de boisements une très faible présence de chiroptères arboricoles en période de reproduction ;
- **Potentialités** modérées : boisements ou arbres en cours de maturation, comportant quelques fissures et soulèvements d'écorce. On y note la présence de quelques espèces arboricoles en période de reproduction. Au mieux, ce genre d'habitat est fréquenté ponctuellement comme gîte de repos nocturne entre les phases de chasse ;
- **Potentialités** fortes : boisements ou arbres sénescents comportant des éléments de bois mort. On note un grand nombre de cavités, fissures et décollements d'écorce. Ces boisements présentent généralement un cortège d'espèces de chiroptères arboricoles important en période de reproduction.

5.4. DEFINITION DES ENJEUX

5.4.1. Enjeux de conservation par espèce animale ou végétale et par habitat naturel

Un niveau d'enjeu de conservation est attribué pour chaque espèce ou habitat naturel en fonction des outils de bioévaluation aux niveaux européen, national et régional (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). L'enjeu le plus important issu des différents outils est retenu comme enjeu final.

Enjeu	Définition
Fort	- Espèce menacée sur une liste rouge, c'est-à-dire cotée « Vulnérable » (VU), « En danger » (EN) ou « En danger critique » (CR) - Espèce cotée « Disparue au niveau régional » (RE) sur une liste rouge - Espèce inscrite comme prioritaire à l'annexe II de la directive Habitats
Modéré	- Espèce cotée « Quasi menacée » (NT) sur une liste rouge - Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux pour les oiseaux - Espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats pour les autres espèces animales et la flore - Espèce déterminante ZNIEFF, **uniquement** si aucune liste rouge n'existe au niveau régional
Faible	- Espèce cotée « Préoccupation mineure » (LC) sur une liste rouge - Espèce cotée « Données insuffisantes » (DD) sur une liste rouge
Nul	- Espèce cotée « Non applicable » (NA) sur une liste rouge - Espèce cotée « Non évaluée » (NE) sur une liste rouge

Tableau 22 : méthodologie de détermination des enjeux par espèce animale ou végétale

Les connaissances sur les habitats naturels sont moins avancées que pour la flore ou la faune. Les listes rouges sont rarement disponibles et quand elles le sont, elles sont partielles ou ne suivent pas les critères de l'UICN. Le tableau suivant présente la méthodologie suivie pour la définition des enjeux de conservation pour les habitats naturels.

Enjeu	Définition
Fort	- Habitat menacé sur une liste rouge, c'est-à-dire cotée « Vulnérable » (VU), « En danger » (EN) ou « En danger critique » (CR) - Habitat inscrit comme prioritaire à l'annexe I de la directive « Habitats » - Habitat très rare à rarissime (RR à RRR) dans la région, **uniquement** si aucune liste rouge n'existe au niveau régional
Modéré	- Habitat coté « Quasi menacé » (NT) sur une liste rouge - Habitat inscrit à l'annexe I de la directive « Habitats » - Habitat déterminant ZNIEFF, uniquement si aucune liste rouge n'existe au niveau régional - Habitat rare (R) dans la région, **uniquement** si aucune liste rouge n'existe au niveau régional
Faible	- Habitat coté « Préoccupation mineure » (LC) sur une liste rouge - Habitat coté « Données insuffisantes » (DD) sur une liste rouge - Habitat coté « Non évalué » (NE) sur une liste rouge - Habitat peu commun à commun (PC à C) dans la région, **uniquement** si aucune liste rouge n'existe au niveau régional
Nul	- Habitat coté « Non applicable » (NA) sur une liste rouge - Habitat coté « Non évalué » (NE) sur une liste rouge

Tableau 23 : méthodologie de détermination des enjeux par habitat naturel

5.4.2. Spatialisation des enjeux pour la faune

La spatialisation des enjeux relatifs à la faune est une hiérarchisation relative de l'importance des éléments constituant l'environnement du site. En effet, les éléments constitutifs de l'environnement ne présentent pas tous la même importance pour ce qui est de la réalisation du cycle écologique des espèces. La spatialisation est faite au regard des espèces à enjeu de conservation observées dans le site étudié.
Ainsi une échelle relative est utilisée pour spatialiser les enjeux au cours du cycle écologique des espèces (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Enjeu	Définition
Fort	Oiseaux, mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes Éléments physiques ou biologiques pérennes utiles au repos ou à la reproduction (mares, plantes hôtes, falaises, arbres, haies, roselières, gîtes, etc.) Chiroptères Zones de chasse importantes Zones avec gîtes avérés ou fortement suspectés
Modéré	Oiseaux Zones de chasse Zones de stationnements localisées et importantes Zones récurrentes de déplacement Éléments physiques ou biologiques non pérennes (cultures, prairies temporaires) utiles au repos ou à la reproduction Chiroptères Zones de chasse peu importantes Zones de transit privilégiées Zones à potentialité modérée de gîtes Mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes Zones de chasse et les zones de transit pérennes
Faible	Oiseaux Zones d'erratisme Zones de présence ou de stationnement aléatoires ou faibles Chiroptères Zones de chasse et de transit limitées Zones à potentialité faible ou nulle de gîtes Mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes Autres zones
Nul	Mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes Milieux artificialisés (routes, etc.)

Tableau 24 : méthodologie de spatialisation des enjeux pour la faune

6. METHODE RELATIVE AU CONTEXTE HUMAIN

6.1. PLANIFICATION URBAINE

Les différents documents régissant les territoires d'accueil du projet ont été étudiés :

- PLU de la commune de Val-de-Vesle (8 juillet 2014 et mis à jour le 20 juillet 2017) ;
- SCot de la Région Rémoise (1er janvier 2017).

6.2. SOCIO-ECONOMIE

Les sources d'informations principales relatives au contexte socio-économique sont celles de l'INSEE :

- Recensements de la population de 2013 et de 2019 ;
- Recensement général agricole de 2020.

6.3. SANTE

Aucun bilan sanitaire n'existant au niveau de la commune d'accueil du projet, les données étudiées proviennent des Statistiques et Indicateurs de la Santé et du Social (StatISS), établies par les agences régionales de santé en 2019.

Les autres données étudiées proviennent de :

- La fédération Atmo Grand Est ;
- L'ADEME ;
- ARS Grand Est ;
- La DREAL Grand Est ;
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Marne (20 juin 2012) ;
- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand Est (22 novembre 2019) ;
- Plan national de prévention des déchets 2021 - 2027 ;
- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de 2020 (PRPGD) ;
- Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de la Marne.

6.4. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les données étudiées proviennent de :

- L'IGN 100 et 25 ;
- Direction des Routes Départementales de la Marne.

6.5. INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES

Les données étudiées proviennent de :

- Schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDR) ;
- Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ;
- Capareseau.fr, 2024.

6.6. ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIR

Les données étudiées proviennent de :

- L'IGN 100 et 25 ;
- Visorando.com ;
- Randonner.fr.

6.7. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les données étudiées proviennent de :

- DDRM de la Marne (2019) ;
- Georisques.gouv.fr.

6.8. SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES

Les informations ont été collectées auprès de :

- SFR ;
- Orange ;
- Bouygues télécom ;
- Carte-fh.lafibre.info ;
- ENEDIS ;
- SDIS 51 ;
- RTE ;
- DRAC ;
- SNCF ;
- SANEF ;
- GRT Gaz.

7. DIFFICULTES METHODOLOGIQUES PARTICULIERES

Aucune difficulté méthodologique particulière n'a été rencontrée pour l'évaluation environnementale préalable de ce projet. Même si l'étude de l'environnement, à l'interface des approches scientifiques et des sciences sociales n'est jamais une science exacte, ce document traite l'ensemble des enjeux d'environnement et fournit des données suffisamment exhaustives pour préparer la prise de décision.

La principale difficulté concernant ce document réside dans le manque de recul effectif et de suivis scientifiques en France quant aux impacts à long terme des panneaux photovoltaïque sur l'environnement.

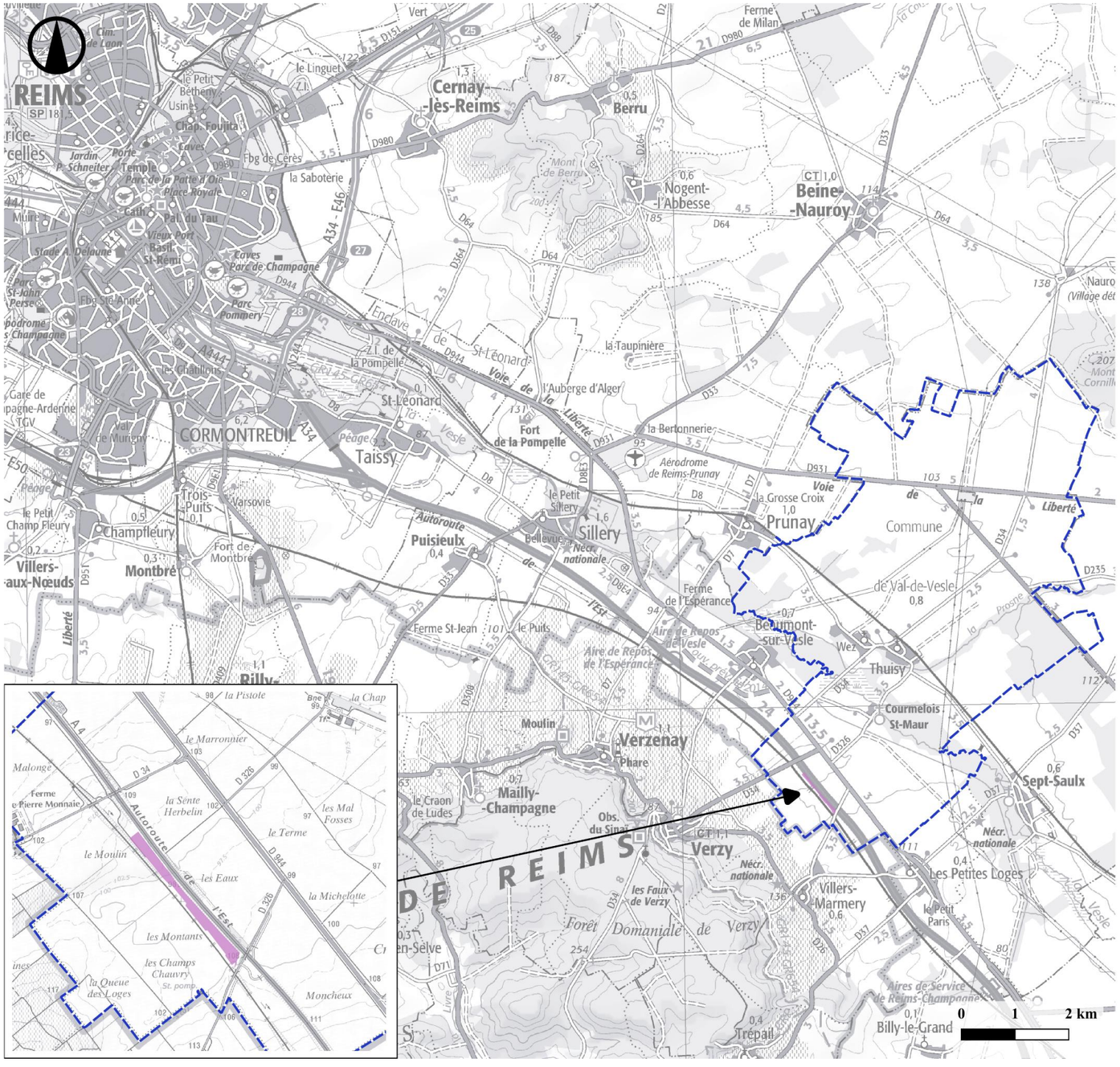
Encore aujourd'hui, des études scientifiques explorent des domaines particuliers. Néanmoins, les enjeux principaux que sont le paysage, la faune et la flore sont suffisamment bien connus pour pouvoir estimer le plus judicieusement les incidences d'un projet photovoltaïque sur l'environnement.



CHAPITRE C - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. Périmètres d'étude ____ 58
2. Contexte physique ____ 62
3. Contexte paysager ____ 82
4. Contexte environnemental et naturel ____ 121
5. Contexte humain ____ 149
6. Contexte agricole ____ 178
7. Enjeux identifiés du territoire ____ 189



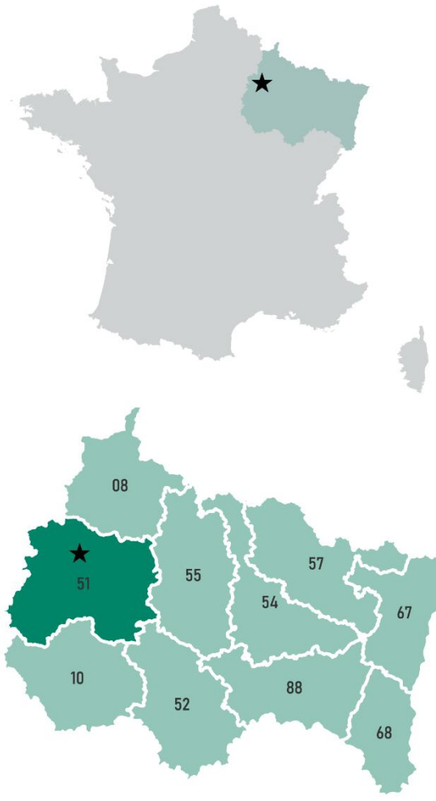


Localisation géographique

ATER Environnement

Février 2024

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

★ Localisation projet

Zone d'implantation potentielle

Limite territoriale

Commune de Val-de-Vesle

Carte 8 : Localisation du projet de parc photovoltaïque

1. PERIMETRES D'ETUDE

1.1. LOCALISATION ET CARACTERISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est située en région Grand Est, dans le département la Marne, au sein de la Communauté Urbaine du Grand Reims. La zone d'implantation potentielle est localisée sur le territoire communal de Val-de-Vesle.

La Communauté Urbaine du Grand Reims est composée de 143 communes et compte 296 749 habitants (source : INSEE, 2024) répartis sur 1 432,40 km^2.

La zone d'implantation potentielle est située à environ 16 km au sud-est du centre-ville de Reims, à 24 km au nord-ouest du centre-ville de Châlons-en-Champagne et à 22 km au nord-est du centre-ville d'Epernay.

1.2. CARACTERISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

La zone d'implantation potentielle correspond aux parcelles étudiées pour l'implantation du parc photovoltaïque et de ses équipements connexes (poste de livraison, raccordements électriques, etc.). Ces équipements sont tous situés sur le territoire communal de Val-de-Vesle, sur des terres agricoles. Ces parcelles ont servi lors de la construction de la ligne LGV pour du remblai et pour la culture de miscanthus.



Vue aérienne de la Zone d'implantation potentielle de 2000 à 2005

ATER Environnement

Février 2024

Source : remonterletemps.ign.fr

Copie et reproduction interdites

Figure 13 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle entre 2000 et 2005

La carte présentée ci-contre (Localisation géographique) permet de mieux visualiser la localisation de la zone d'implantation potentielle.

1.3. DIFFERENTES ECHELLES D'ETUDE

Remarque : Les aires d'étude présentées ci-après ne concernent que les contextes physique, paysager et humain. L'étude écologique réalisée par Calidris a utilisé des aires d'étude spécifiques à l'analyse des enjeux de la faune et de la flore. Ces aires d'étude sont présentées dans la partie 5 du chapitre B.

Les aires d'étude sont décrites comme étant la zone géographique susceptible d'être affectée par le projet.

Plusieurs périmètres d'étude sont définis en fonction des thèmes abordés, pouvant fluctuer au cours de l'étude et s'inscrivant dans différentes échelles. L'échelle des analyses varie donc de la zone de projet in-situ au 1/40 000e en cohérence avec le thème abordé.

1.3.1. Définition de l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée, d'un rayon de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle, englobe tous les impacts potentiels du projet sur son environnement. Ce périmètre tient compte des éléments physiques du territoire (plaines, lignes de crête, vallées), des unités écologiques, ou encore des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.

1.3.2. Définition de l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée correspond à un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ce périmètre intègre la zone de composition paysagère, mais aussi les lieux de vie des riverains et les points de visibilité. Ce périmètre permettra d'étudier plus précisément les interactions entre le projet et les éléments l'entourant comme l'eau, les habitations, les milieux naturels, les infrastructures, etc.

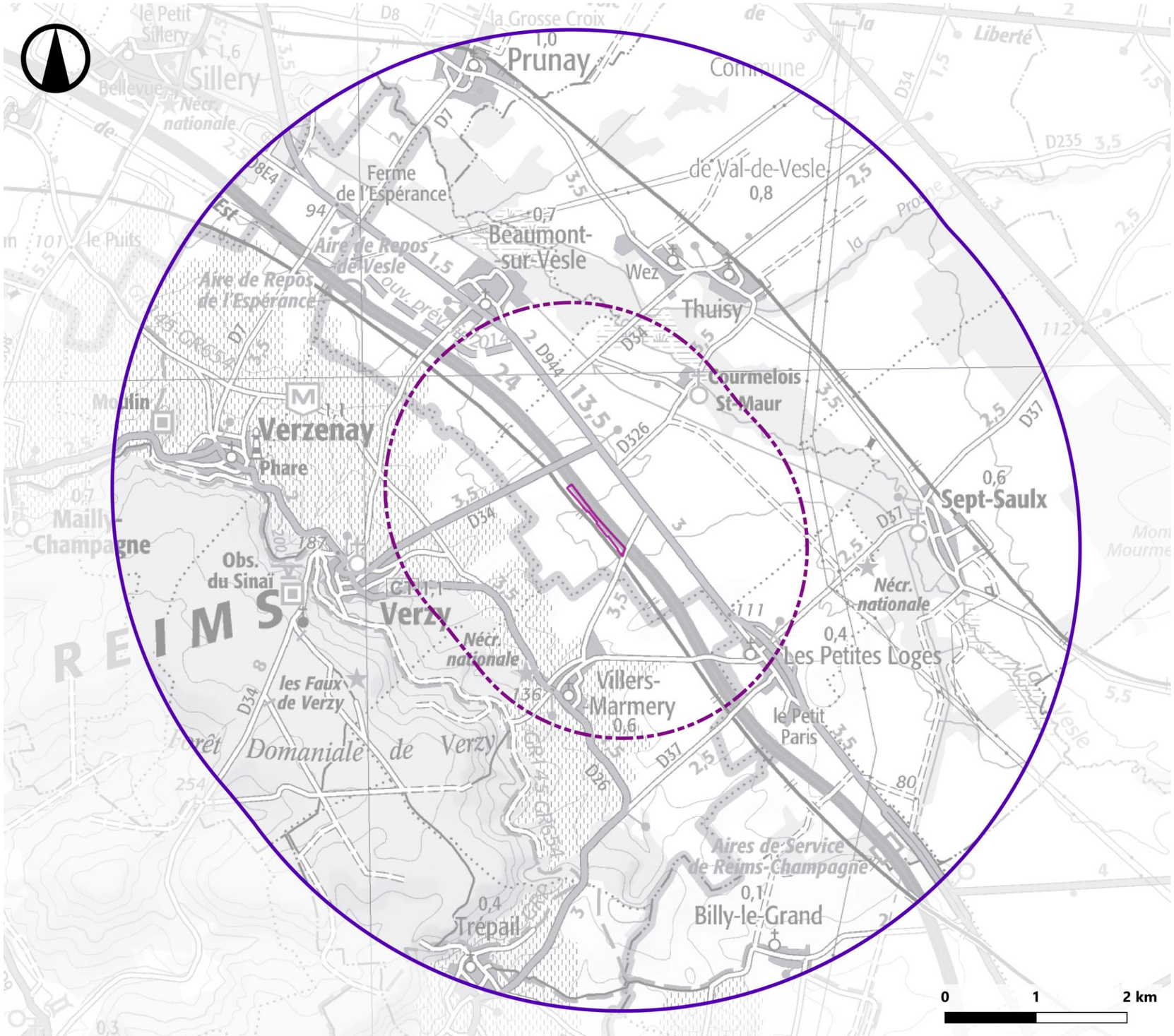
1.3.3. Définition de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Ce périmètre correspond à la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable (modules photovoltaïques, bâtiments techniques, etc.). Elle correspond à une analyse fine de l'emprise du projet avec une optimisation environnementale de celui-ci.

Afin d'analyser au mieux et de manière proportionnée les enjeux liés à l'implantation d'un parc photovoltaïque, différentes échelles d'étude ont été définies, en fonction des caractéristiques locales identifiées.

Ainsi, la présente étude d'impact étudiera de manière approfondie la zone d'implantation potentielle du projet Délaissé Est Europe, ainsi que deux aires d'étude (rapprochée et éloignée), couvrant un territoire allant jusqu'à 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Remarque : La méthodologie des enjeux a été détaillée au chapitre B de la présente étude.



Aires d'étude

ATER Environnement

Février 2024

Source : IGN 100®

Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

Rapprochée (2 km)

Eloignée (5 km)

Carte 9 : Aires d'étude du projet



Vue aérienne de la Zone d'implantation potentielle

Février 2024

Source : IGN BD ORTHO®

Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Carte 10 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle

2. CONTEXTE PHYSIQUE

2.1. GEOLOGIE ET SOL

2.1.1. Localisation générale

La zone d'implantation potentielle est localisée à l'est du Bassin parisien, en Champagne crayeuse, dans la vallée de la Vesle, à une quinzaine de kilomètres au sud-est de Reims.

Au droit de la zone d'implantation potentielle, la surface est constituée de roches sédimentaires (Limons calcaires récents) et de craie et biozone de foraminifères datant du Campanien inférieur.

> ► *La zone d'implantation potentielle repose sur des dépôts alluvionnaires et colluvionnaires datant du secondaire.*

2.1.2. Occupation des sols

Le sol est le résultat de l'altération (pédogenèse) de la roche initiale, de l'action des climats, des activités biologiques et humaines. Il intervient dans les cycles naturels (cycle de l'eau, etc.) mais aussi dans les processus économiques (production agricole, etc.). De ses qualités dépendent différentes fonctions : l'utilisation du stock d'eau et d'éléments nutritifs, ses capacités d'épuration et de rétention, la protection de la ressource en eau, les richesses faunistiques et floristiques, etc.

Les sols de la zone d'implantation potentielle sont actuellement classés en tant que « Terre arables hors périmètres d'irrigation » selon la nomenclature Corine Land Cover 2018. Plus précisément, les sols de la zone d'implantation sont occupés par des friches et des terres agricoles (miscanthus).

> ► *Les sols de la zone d'implantation potentielle ne sont actuellement en partie exploités.*

La zone d'implantation potentielle est localisée à l'est du Bassin Parisien. Les sols au droit de la zone d'implantation potentielle sont essentiellement occupés par des terres agricoles.

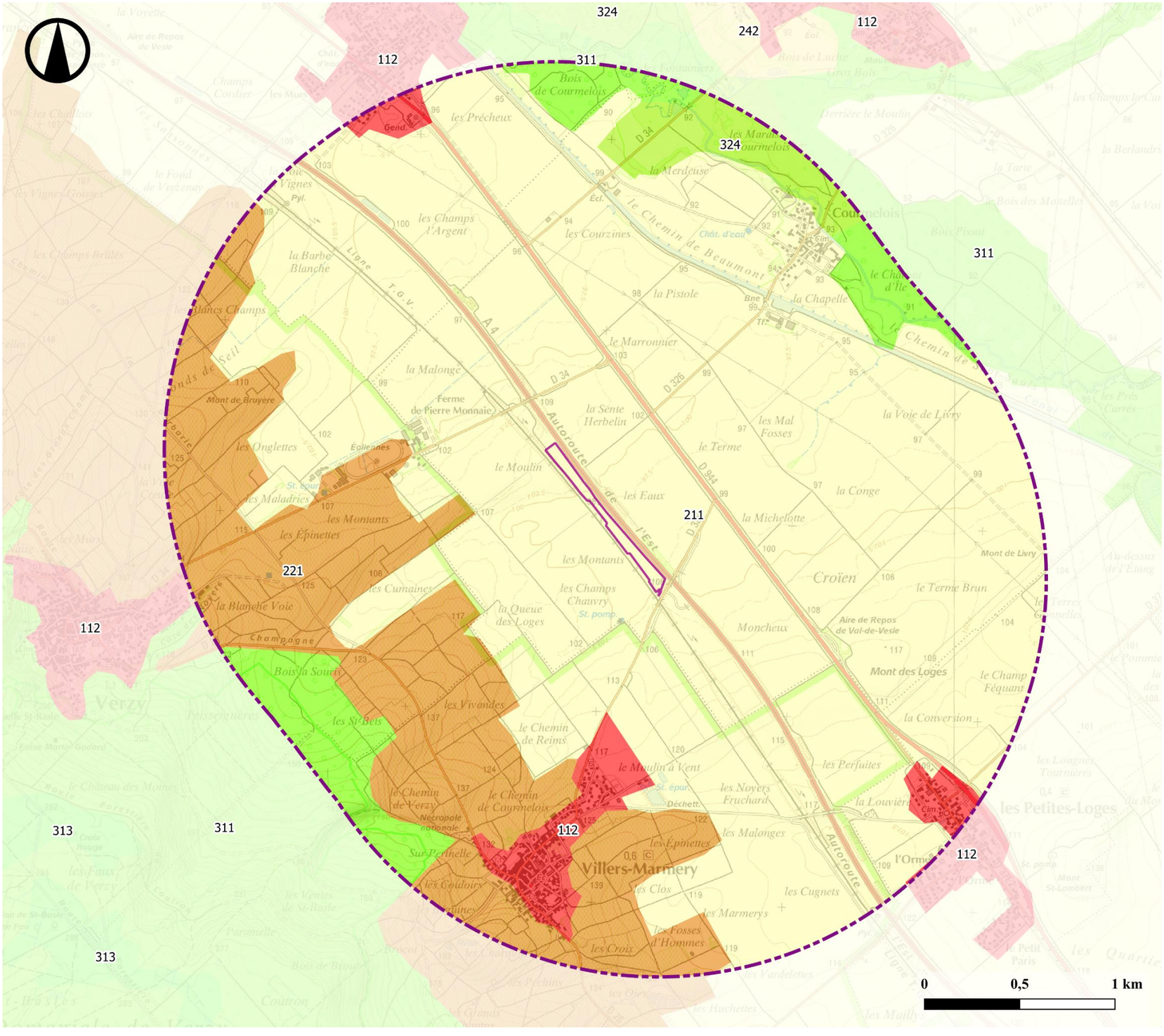
L'enjeu est fort (terres agricoles).

Occupation des sols

Février 2024

Sources : IGN 25®, Corine Land Cover 2018

Copie et reproduction interdites



Carte 11 : Occupation du sol de l'aire d'étude rapprochée

2.2. RELIEF

La zone d'implantation potentielle se situe dans la partie est du Bassin parisien, au niveau de la vallée de Vesle.

La coupe topographique réalisée est orientée nord-nord-ouest / sud-sud-est. Ses extrémités sont délimitées par les communes de Beaumont-sur-Vesle, au nord, et par le lieu-dit L'Orme, sur la commune des Petites-Loges, au sud. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle d'après cette coupe est de 100 m NGF.

Le profil de dénivelé est le suivant :

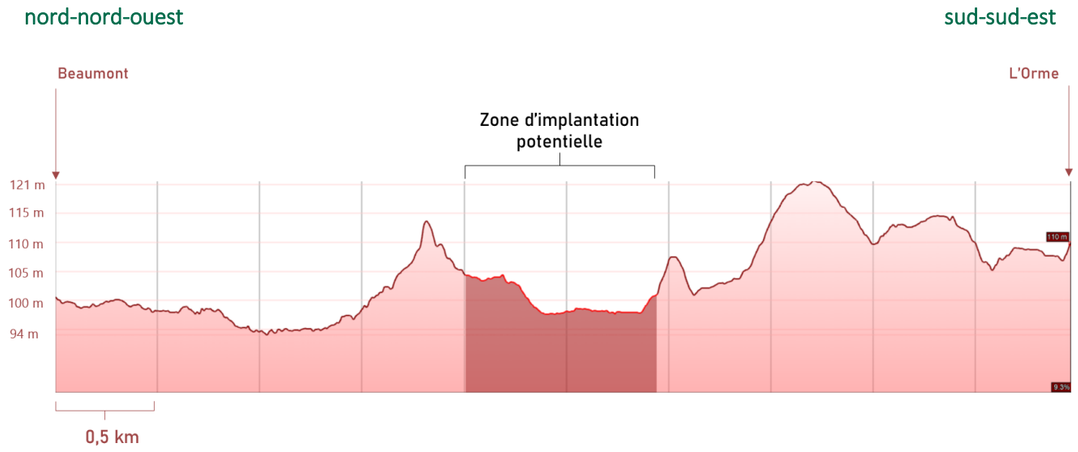


Figure 14 : Coupe topographique (source : Google Earth, 2024)

D'une altitude d'environ 100 mètres, la zone d'implantation potentielle est située au niveau de la vallée de Vesle, sur une zone plane.

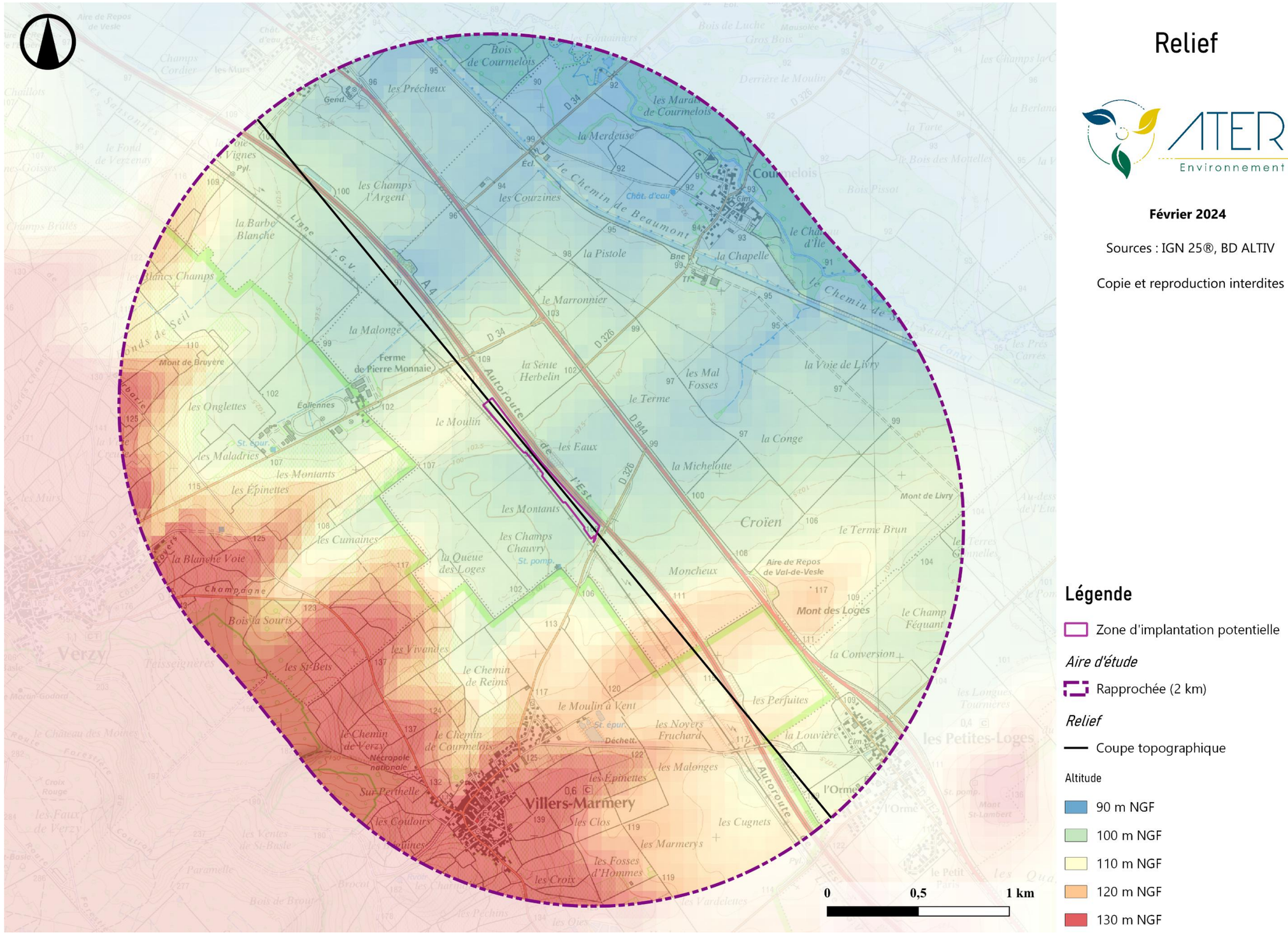
L'enjeu lié au relief est faible.

Relief

Février 2024

Sources : IGN 25®, BD ALTIV

Copie et reproduction interdites



Carte 12 : Relief de l'aire d'étude rapprochée

2.3. HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE

2.3.1. Documents de référence

La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau comme « patrimoine commun de la nation ». Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

Définition

Le SDAGE est un outil de planification visant à assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques, à l'échelle de chaque grand bassin hydrographique :

- Adour-Garonne ;
- Artois-Picardie ;
- Loire-Bretagne ;
- Rhin-Meuse ;
- Rhône-Méditerranée-Corse ;
- Seine-Normandie.

Pour cela, il définit :

- Les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- Les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, chaque plan d'eau, chaque nappe souterraine, chaque estuaire et chaque secteur du littoral ;
- Les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui précise, territoire par territoire, les actions techniques, financières et réglementaires à conduire pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui doit permettre d'atteindre les objectifs.

Prévu pour 6 ans, le SDAGE est adopté par un comité de bassin et approuvé par le préfet coordonnateur de bassin. Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Celle-ci avait pour objectif d'atteindre en 2015 le bon état des eaux sur le territoire européen. Ces objectifs ont été revus en 2022, afin d'établir de nouveaux objectifs à l'horizon 2027.



Carte 13 : Localisation des grands bassins versants nationaux – Rond noir : Localisation du projet

A l'échelle du projet : le SDAGE du bassin Seine-Normandie

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 a été adopté le 23 mars 2022 par le comité de bassin Seine-Normandie et planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans, dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin.

Le SDAGE, après avoir identifié les risques pour les territoires du bassin liés au changement climatique (baisse des débits des cours d'eau, augmentation de la concentration des polluants, …), apporte des réponses stratégiques à prioriser pour y faire face. Il s'agit notamment de « favoriser l'infiltration à la source et végétaliser la ville », ou encore de « développer des systèmes agricoles et forestiers durables ». L'urgence de la situation est vivement soulignée dans le document et le comité de bassin estime qu'on ne peut faire l'économie de moyens privés et publics importants, le coût de l'inaction étant encore plus élevé.

« Dans cette perspective, les objectifs visés par le SDAGE sont :

- La non-dégradation de toutes les masses d'eau actuellement en bon état (soit 32 % des masses d'eau superficielles continentales du bassin - cours d'eau et canaux) ;
- Un gain de 20 points supplémentaires de masses d'eau superficielles continentales en bon état écologique (soit un total de 52 % de ces mêmes masses d'eau superficielles en bon état en 2027) ;
- Pour les 48 % restants, l'objectif de bon état des masses d'eau superficielles continentales est visé au-delà de 2027, dans le cadre des exemptions prévues dans le cadre de la directive-cadre sur l'eau (report de délai pour conditions naturelles ou objectifs moins stricts).

Le comité de bassin considère cet objectif comme très ambitieux, compte tenu des 32 % de masses d'eau superficielles continentales actuellement au bon état écologique et des progrès obtenus lors du précédent cycle du SDAGE, sachant que cette valeur risquerait de tomber à 18 % en 2027 si rien de plus n'était fait. *Cet objectif suppose, d'une part, de « rattraper » toutes les masses d'eau qui ne sont pas au bon état et soumises à des pressions a priori faciles à effacer, y compris quand elles sont multiples, d'autre part, d'éviter le risque de dégradation révélé par la projection à 2027 dans l'état des lieux 2019 (61 % des masses d'eau sont à risque de non atteinte du bon état du fait de l'hydromorphologie, 41 % du fait des pesticides, etc.). Les orientations et dispositions du SDAGE servent donc ce niveau d'ambition, y compris sur des sujets comme l'hydromorphologie et les pesticides, pour lesquels l'expérience montre que les avancées sont difficiles.*

Un tel niveau d'ambition, qui permettrait de se situer sur la trajectoire menant vers un bon état généralisé des eaux du bassin au-delà de 2027, suppose une rupture impliquant que les politiques publiques sectorielles ayant un impact sur l'eau intègrent ces enjeux et contribuent à l'atteinte du bon état. *En d'autres termes, il s'agit de mettre les différentes politiques publiques en cohérence avec les enjeux environnementaux, en particulier de l'eau, qui sont vitaux pour la société. Par exemple, 90 % des eaux de surface sont déclassées par des substances ubiquistes, c'est-à-dire présentes dans tous les compartiments de l'environnement (air, sol, eau, …). Parmi ces substances se trouvent notamment les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), composés issus de la combustion par les transports et le chauffage urbain ou industriel. Il est donc nécessaire de revoir, à cette aune, la politique du transport et de l'énergie »* (source : SDAGE Seine-Normandie, 2022).

A l'échelle du projet : le SAGE Aisne Vesle Suippe

Situé sur trois départements (Aisne, Marne et Ardennes) et deux régions (Hauts-de-France et Grand Est). Le SAGE Aisne Vesle Suippe couvre un total de 268 communes. Trois grandes rivières s'écoulent sur le territoire de ce SAGE : l'Aisne, la Suippe et la Vesle. Son périmètre a été approuvé par arrêté préfectoral le 16 décembre 2013.

Les enjeux du de ce SAGE sont les suivants :

- Gestion quantitative de la ressource en période d'étiage ;
- Amélioration de la qualité des eaux souterraines et des eaux superficielles ;
- Préservation et sécurisation de l'alimentation en eau potable ;
- Préservation et restauration de la qualité des milieux aquatiques et humides ;
- Inondations et ruissellement ;
- Gouvernance de l'eau.

> ► *La zone d'implantation potentielle intègre les périmètres du SDAGE Seine-Normandie et du SAGE Aisne Vesle Suippe.*
>
> ► *L'existence de ces schémas directeurs devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.*

2.3.2.Masses d'eau superficielles

Réseau hydrographique

Plusieurs cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude du projet. Le plus proche est le canal de l'Aisne à la Marne qui se situe à 1,2 km à l'est de la zone d'implantation potentielle.

Aspect quantitatif

Remarque : Aucune station de mesure hydrométrique n'est recensée dans les différentes aires d'étude. La station la plus proche enregistre les données de la Vesle en aval de sa confluence avec le ruisseau de la Prosne.

La Vesle

La Vesle est un cours d'eau naturel non navigable de 139 km. Il prend sa source dans la commune de Somme-Vesle et se jette dans l'Aisne au niveau de la commune de Ciry-Salsogne.

La station de mesures hydrométriques la plus proche est celle de Puisieulx, située à 7,9 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Les fluctuations de débits sont faibles pour cette rivière. Les hautes eaux se déroulent au printemps, avec un débit maximum au mois de mars (5,18 m^3/s), et les basses eaux ont lieux de d'août à octobre, avec un minimum en septembre (0,80 m^3/s).

	Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Annee
Débits (m^3/s)	3,53	4,74	5,18	4,73	3,46	2,15	1,39	0,93	0,80	0,95	1,36	2,17	**2,61**

Tableau 25 : Ecoulements mensuels naturels, données calculées sur 41 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2024)

Débit instantané maximal	13,9 m^3/s	12/02/1998
Débit journalier maximal	14,3 m^3/s	18/04/2021

Tableau 26 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2024)

> ► *Sur les deux cours d'eau principaux de l'aire d'étude rapprochée, aucun ne possède de donnée hydrométrique. La station la plus proche est située à 7,9 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle et renseigne des données hydrométriques sur la Vesle. Son débit annuel moyen est de 2,61 m^3/s.*

Aspect qualitatif

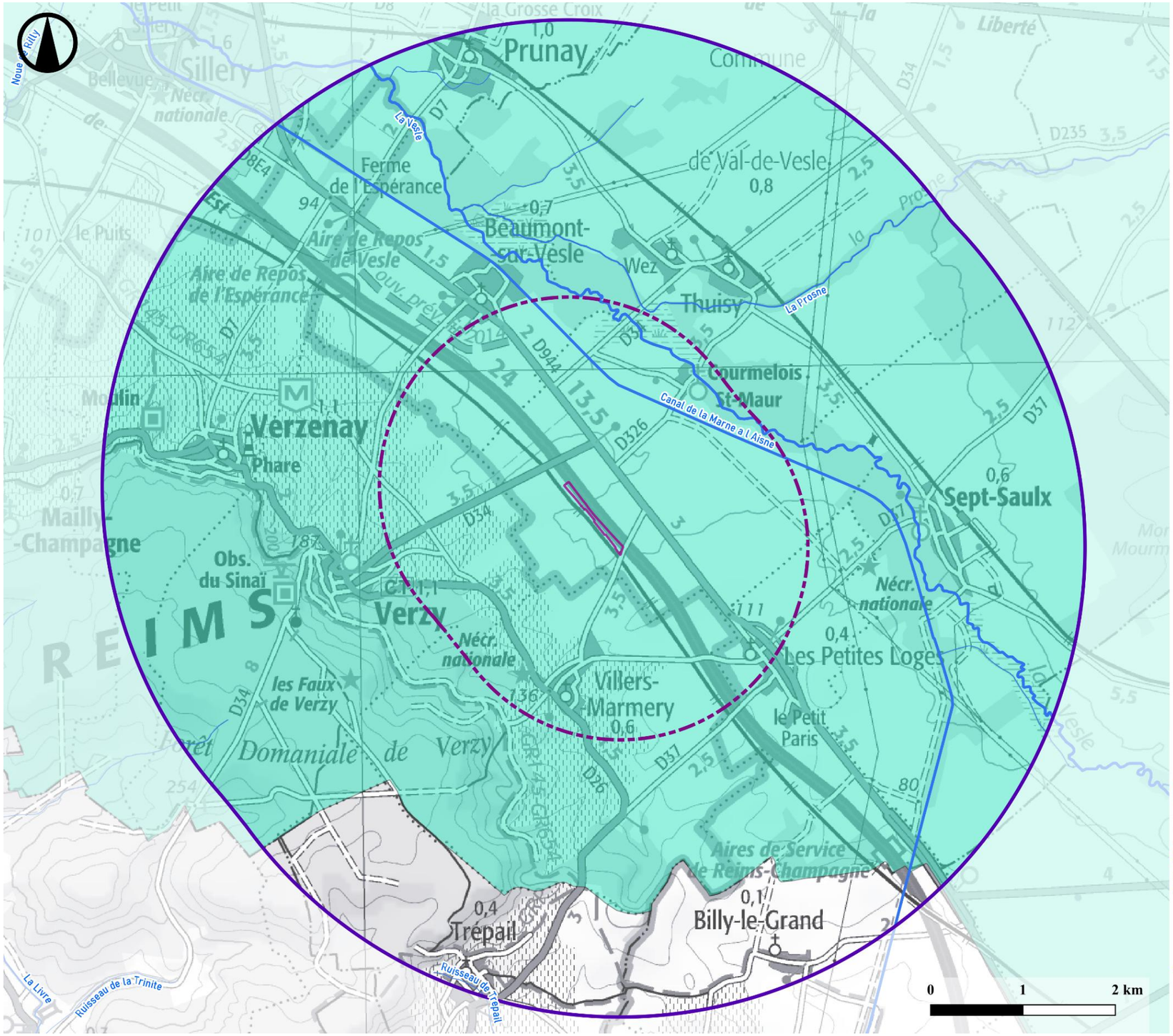
Les données qualitatives des cours d'eau intégrant l'aire d'étude rapprochée sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Remarque : En raison de leur très petite taille, certains cours d'eau n'ont pas été étudiés par le SDAGE Seine-Normandie, et n'apparaissent donc pas dans le tableau ci-dessous.

CODE MASSE D'EAU	MASSE D'EAU	OBJECTIF D'ETAT ECOLOGIQUE	OBJECTIF D'ETAT CHIMIQUE
FRHR511	Canal de l'Aisne à la Marne	Bon potentiel 2021	Bon état 2021
FRHR208A	La Vesle de sa source au confluent du Ru de Prosne (inclu)	Objectif moins strict 2027	Bon état 2015
FRHR208A-H1530600	Ruisseau la Prosne	Bon état 2027	Bon état 2015

Tableau 27 : Tableau récapitulatif des objectifs de qualité des masses d'eau superficielles étudiées (source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

► *Le Canal de l'Aisne à la Marne et le ruisseau la Prosne ont atteint leur objectif d'état global, contrairement à la Vesle de sa source au confluent de Prosne.*



Réseau hydrographique

Février 2024

Sources : IGN 100®, BD Carthage

Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Rapprochée (2 km)
- Eloignée (5 km)

Hydrologie

Cours d'eau

- Localisation

SAGE

- Aisne Vesle Suippe

Carte 14 : Réseau hydrographique des différentes aires d'étude

2.3.3. Masses d'eau souterraines

Les différentes aires d'étude sont composées de plusieurs systèmes aquifères superposés entre lesquels peuvent se produire des transferts de charges, voire des échanges hydrauliques. Ils sont plus ou moins exploités en fonction de leur importance. Les nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

CODE	NOM	DISTANCE A LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (KM)
FRHG218	Albien-Néocomien captif	0
FRHG207	Craie de Champagne nord	0
FRHG106	Lutétien-Yprésien du Soissonnais-Laonnois	3,1 SO
FRHG208	Craie de Champagne sud et centre	3,6 S
FRHG105	Éocène du bassin versant de l'Ourcq	3,6 SO

Tableau 28 : Nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude

Remarque : Seules les nappes phréatiques situées sous la zone d'implantation potentielle font l'objet d'une description dans les paragraphes suivants.

Description des nappes souterraines

Albien-Néocomien captif (FRHG218)

Cette masse d'eau à dominante sédimentaire a un écoulement captif. Elle s'étend sur 63 977 km².

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Albien-Néocomien captif », la plus proche est située sur le territoire communal de Congy à 43 km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 04/11/2010 et le 23/03/2024 est de 135,42 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 97,28 m (source : ADES, 2024). La profondeur relative minimale enregistrée est à 134,95 m sous la côte naturelle du terrain.

PROFONDEUR RELATIVE		DATE	COTE PIEZOMETRIQUE	
Minimale	134,95 m	12/03/2011	Maximale	97,75 m NGF
Moyenne	135,42 m	-	Moyenne	97,28 m NGF
Maximale	135,71 m	19/10/2023	Minimale	96,99 m NGF

Tableau 29 : Profondeur de la nappe « Albien-Néocomien captif » (source : ADES, 2024)

Craie de Champagne nord (FRHG207)

Cette masse d'eau à dominante sédimentaire a un écoulement à la fois libre et captif, mais majoritairement libre. Elle s'étend sur 4 676 km², dont 3 660 km² sont à l'affleurement.

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine, pour la nappe « Craie de Champagne nord », la plus proche est située sur le territoire communal de Reims, à 12,6 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 03/01/1995 et le 23/03/2024 est de 8,64 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 82,76 m (source : ADES, 2024). La profondeur relative minimale enregistrée est à 1,07 m sous la côte naturelle du terrain.

PROFONDEUR RELATIVE		DATE	COTE PIEZOMETRIQUE	
Minimale	1,07 m	05/07/2018	Maximale	90,33 m NGF
Moyenne	8,64 m	-	Moyenne	82,76 m NGF
Maximale	12,4 m	01/05/2009	Minimale	79 m NGF

Tableau 30 : Profondeur de la nappe « Craie de Champagne nord » (source : ADES, 2024)

Remarque : Les données présentées ci-avant sont à moduler en raison de la distance importante séparant les stations de mesures piézométriques de la zone d'implantation potentielle. En effet, de fortes variations du toit de la nappe peuvent survenir.

> ► *Deux nappes phréatiques sont présentes à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle. La plus proche de la surface est l'aquifère « Craie de Champagne nord », au plus près à 8,64 m sous la surface en moyenne.*

Aspects qualitatif et quantitatif

Les objectifs des masses d'eau souterraines présentes à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle sont recensés dans le tableau suivant.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'etat quantitatif	Objectif d'etat chimique	
			Objectifs	Justification dérogation
FRHG218	Albien-Néocomien captif	Bon état 2015	Bon état 2015	-
FRHG207	Craie de Champagne nord	Bon état 2015	Objectif moins strict 2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés

Tableau 31 : Tableau récapitulatif des objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

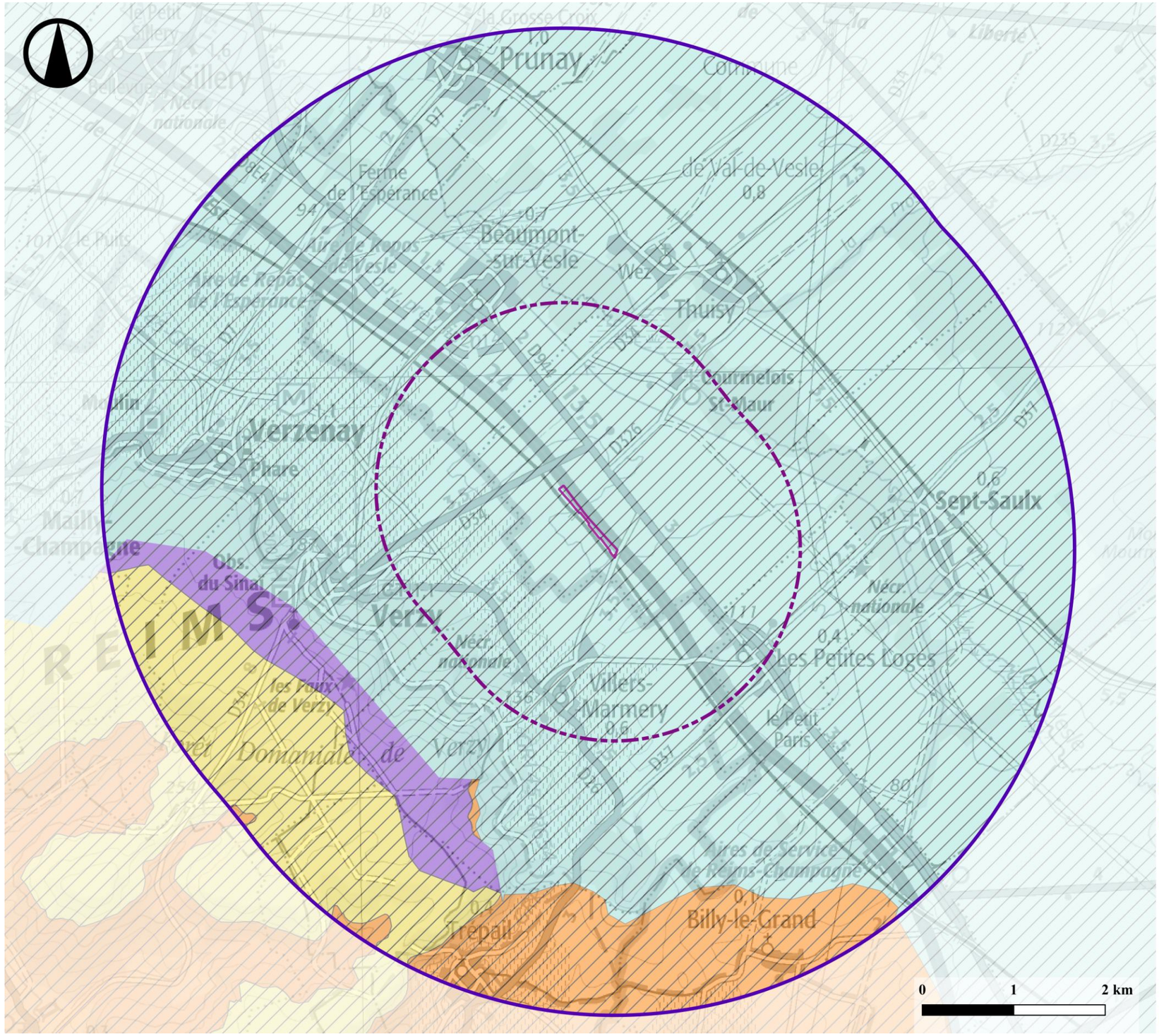
> ► *D'après le SDAGE Seine-Normandie, seule la nappe « Albien-Néocomien captif » a atteint son objectif de bon état global en 2015. L'aquifère « Craie de Champagne nord » a un objectif moins strict pour 2027 (faisabilité technique, coûts disproportionnés).*

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Seine-Normandie et le sous-bassin Aisne Vesle Suippe.

Plusieurs cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, dont le canal de l'Aisne à la Marne et la rivière de la Vesle (de sa source au confluent du Ru de Prosne).

Deux aquifères sont localisés sous la zone d'implantation potentielle, dont le plus proche se situe en moyenne à 8,64 m sous la surface au niveau de la station de mesures la plus proche.

L'enjeu est donc modéré.



Masses d'eau souterraines

Légende

- Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Rapprochée (2 km)
- Eloignée (5 km)

Masses d'eau souterraines

- Albien-Néocomien captif
- Craie de Champagne nord
- Lutétien-Yprésien du Soissonnais-Laonnois
- Éocène du bassin versant de l'Ourcq
- Craie de Champagne sud et centre

Février 2024

Sources : IGN 100®, BD Carthage 2019

Copie et reproduction interdites

Carte 15 : Localisation des nappes d'eau souterraines des différentes aires d'étude

2.4. CLIMAT

2.4.1. Climatologie générale

Le climat de la région Grand Est est à la fois sous l'influence de l'océan Atlantique et du climat continental, avec des températures présentant une amplitude annuelle assez forte. Le département se situe à l'est du Bassin parisien, son climat est océanique dégradé, il est sous influence du climat continental, expliquant ses hivers froid, ses étés relativement chauds et ses pluies assez fréquentes mais souvent peu abondantes. Les hivers ont tendance à être froids, vifs et sans nuage avec des températures moyennes autour de 6°C. Les mois estivaux tendent à être chauds et relativement secs avec des températures moyennes quotidiennes de 25°C. Les précipitations sont assez fréquentes.

Le projet photovoltaïque se situe dans la partie ouest de la Champagne, soumise à un climat de type océanique dégradé, tandis que sa partie est connait un climat semi-continental. L'influence continentale est responsable d'un ensoleillement favorable l'été, tandis que l'influence océanique apporte de l'eau en quantité régulière avec des contrastes thermiques annuels peu marqués. Cette double influence offre la garantie d'une pluviosité constante et modérée.

La station météorologique de référence la plus proche du projet est celle de Reims-Champagne, située à 20,5 km au nord-ouest de la zone d'implantation du projet. Les données climatologiques de cette station permettent de comparer les caractéristiques climatologiques locales avec les tendances nationales.

	Station de Reims-Champagne	Moyenne nationale
Température moyenne	10,8°C	De 9,5°C dans le nord-est à 15,5°C sur la côte méditerranéenne
Amplitude thermique moyenne	9°C	De 9°C dans le Finistère à 19°C en Alsace
Pluviométrie moyenne annuelle	612,7 mm	Moyenne nationale de 835 mm, localement de 500 à 1 500 mm
Nombre moyen de jours de neige	21 jours	20 jours
Nombre moyen de jours de gel	69 jours	50 jours
Nombre moyen de jours d'orage	21 jours	25 jours

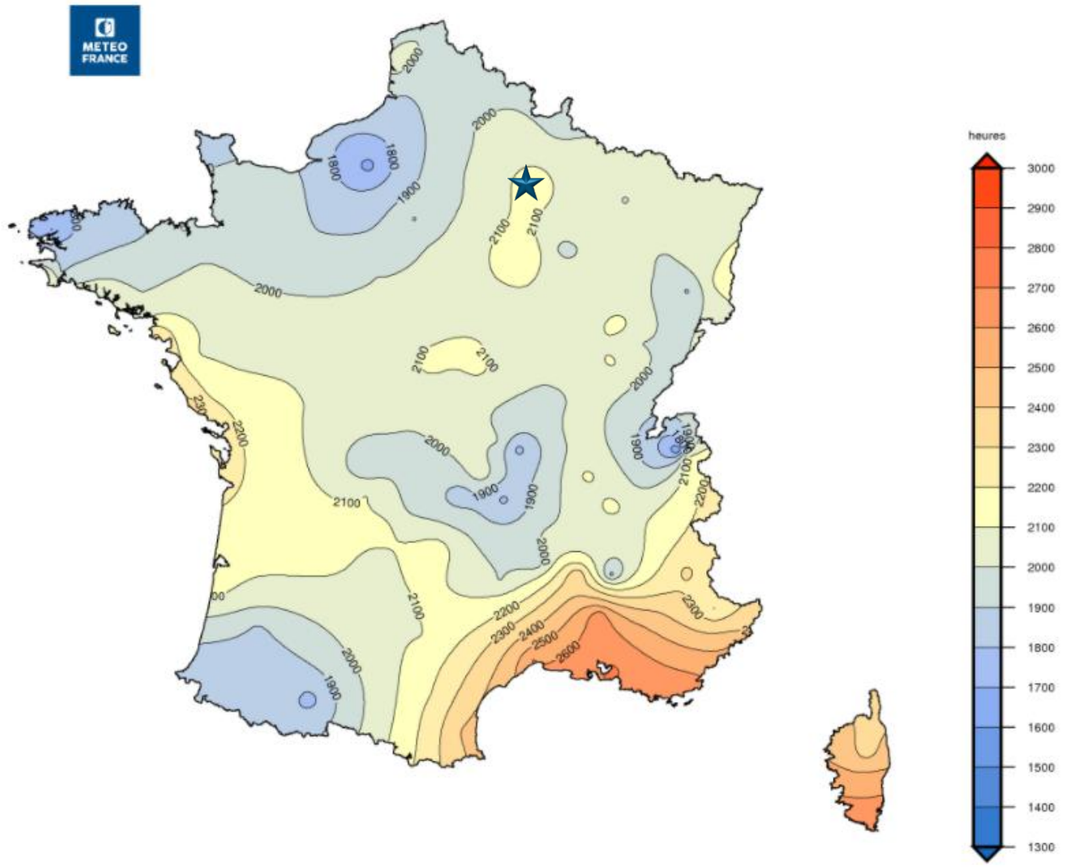
Tableau 32 : Données météorologiques moyennes de la station météorologique de Reims-Champagne sur la période 1991-2020 (sources : Météo France ; infoclimat.fr ; metweb.fr, 2024)



Carte 16 : Climats de France métropolitaine – Etoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : Météo France, 2023)

2.4.2. Ensoleillement

La zone d'implantation potentielle bénéficie d'un ensoleillement compris entre 2 000 et 2 100 h/an, ce qui est équivalent à la moyenne nationale de 1 973 h/an.



Carte 17 : Ensoleillement en France – Étoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : Météo France, 2018)

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique dégradé bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations réparties de manière homogène. L'ensoleillement est équivalent à la moyenne nationale.

L'enjeu sur le climat est faible.

2.5. RISQUES NATURELS

L'information préventive sur les risques majeurs naturels et technologiques est essentielle, à la fois pour renseigner la population sur ces risques, mais aussi sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre par les pouvoirs publics.

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'Environnement, a conduit à la rédaction dans le département de la Marne d'un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) approuvé le 16 juillet 2019.

> ► *Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Marne, approuvé le 16 juillet 2019, fixe la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs. Il indique que le territoire communal de Val-de-Vesle est concerné par les risques d'inondation et de mouvement de terrain.*

2.5.1. Inondation

Définition

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. On distingue trois types d'inondations :

- La montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique ;
- La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes ;
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

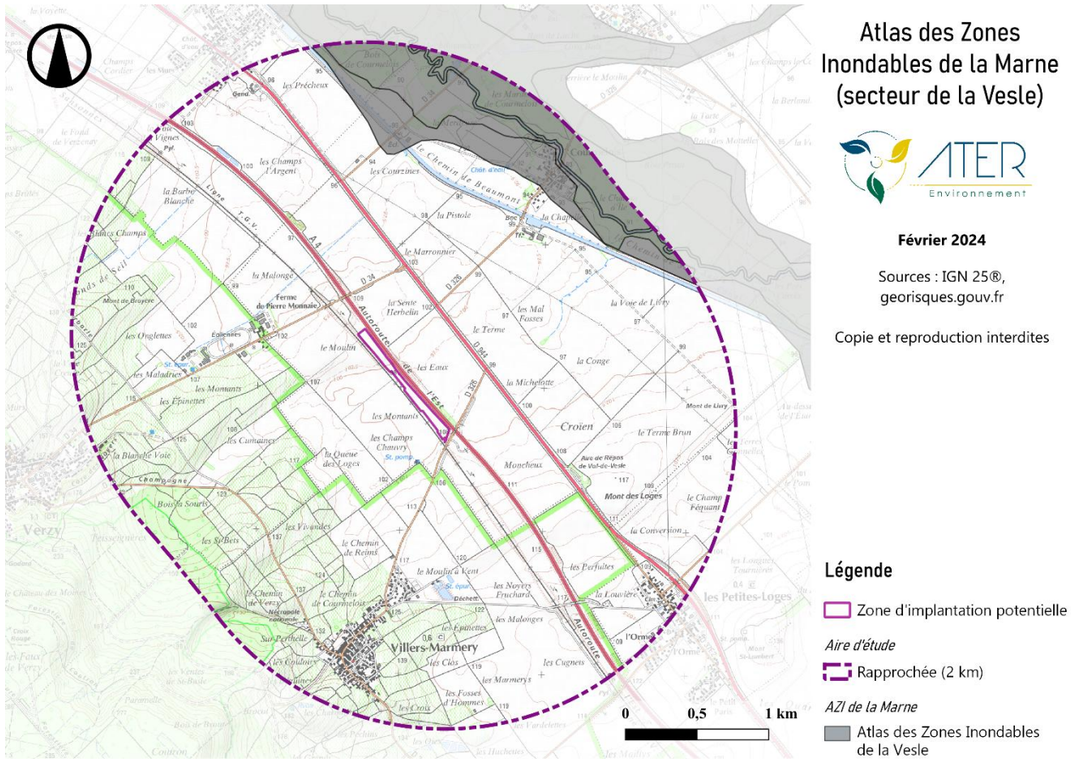
Sur la commune d'accueil du projet

Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Val-de-Vesle intègre un document relatif aux inondations par débordement de cours d'eau :

- **L'Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Marne (Secteur de la Vesle) :**

L'AZI de la Marne au niveau du secteur de la Vesle a été diffusé en 2009. La zone d'implantation potentielle est située hors des différents zonages réglementaires.



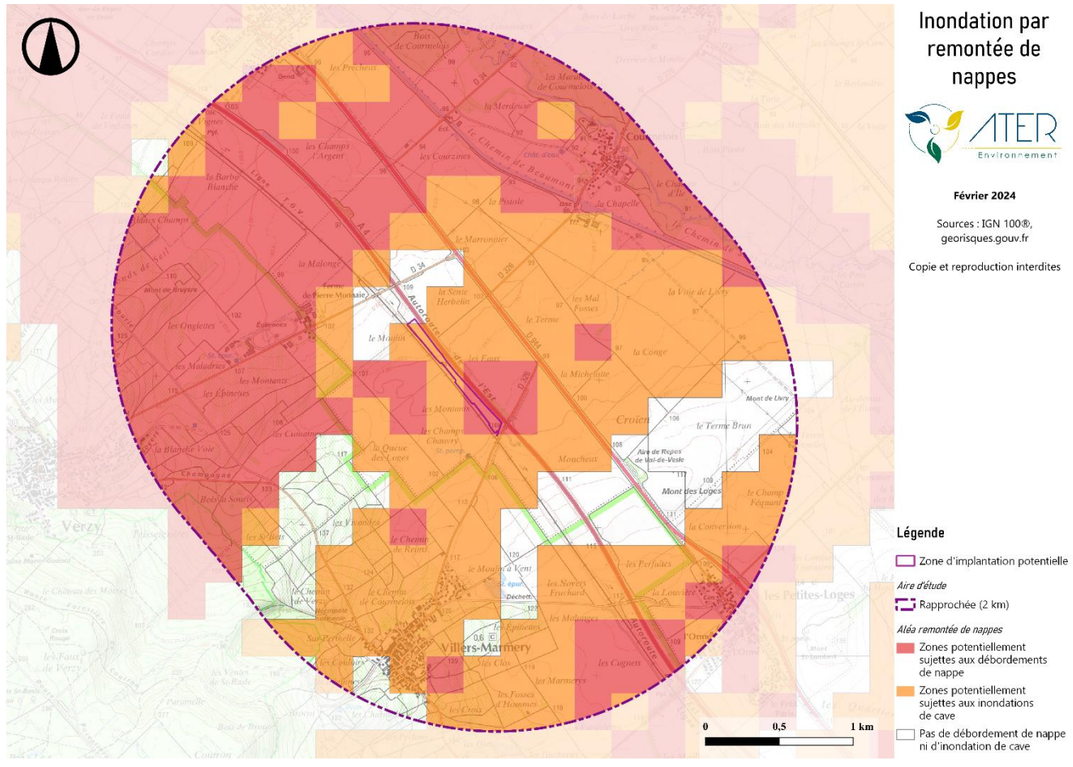
Carte 18 : Cartographie de l'Atlas des Zones Inondables de la Marne (secteur de la Vesle)

Inondation par remontée de nappe

Suite à la récurrence des phénomènes d'inondations, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a confié au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) la conduite d'une étude localisant les secteurs pouvant être menacés par un risque d'inondation par remontée de nappes, sur le territoire français. Une nouvelle classification des sensibilités aux remontées de nappe a ainsi été construite en 2018 via le croisement des données BSS et ADES, permettant d'identifier le niveau d'eau, via des résultats de modèles hydrodynamiques, les déclarations de catastrophe naturelle et des données altimétriques. Le résultat est une cartographie au 1/100.000ème du territoire national, échelle à laquelle est proposée la carte ci-dessous.

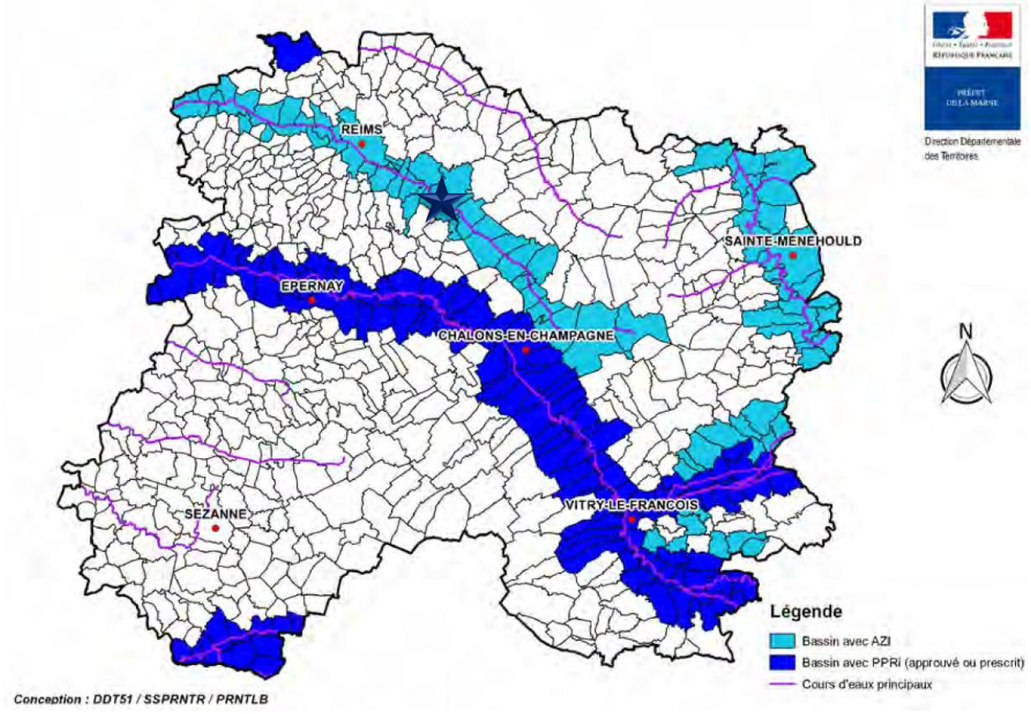
Cette échelle permet d'identifier les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe. Au regard des incertitudes liées aux côtes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : Lorsque la côte du niveau maximal de la nappe est supérieure à la côte altimétrique ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : Lorsque la différence entre la côte du niveau maximal de la nappe et la côte altimétrique est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : Lorsque la différence entre la côte du niveau maximal de la nappe et la côte altimétrique est supérieure à 5 m.



Carte 19 : Sensibilité de la zone d'implantation potentielle au phénomène d'inondation par remontée de nappe

La zone d'implantation potentielle est soumise aux risques de débordements de nappe et d'inondations de cave.



Carte 20 : Communes concernées par le risque inondation sur les principaux cours d'eau – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : DDRM 51, 2019)

- *La commune de Val-de-Vesle intègre l'Atlas des Zones Inondables de la Marne, secteur de la Vesle. Toutefois, la zone d'implantation potentielle est située hors de tous les zonages réglementaires.*
- *La zone d'implantation potentielle est soumise aux risques de débordements de nappe et d'inondations de cave.*
- *Le risque d'inondation est donc modéré au niveau de la zone d'implantation potentielle.*

2.5.2. Mouvement de terrain

Définition

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol et/ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (plusieurs centaines de mètres par jour).

Sur la commune d'accueil du projet

Glissement de terrain

La commune de Val-de-Vesle est concernée par le risque de glissement de terrain d'après le DDRM de la Marne. D'après Géorisques, la commune est concernée par le risque de mouvement plus ou moins lent d'un sol en pente qui se détache. Ils ont lieu selon la nature du sol, l'inclinaison de la pente et les intempéries.

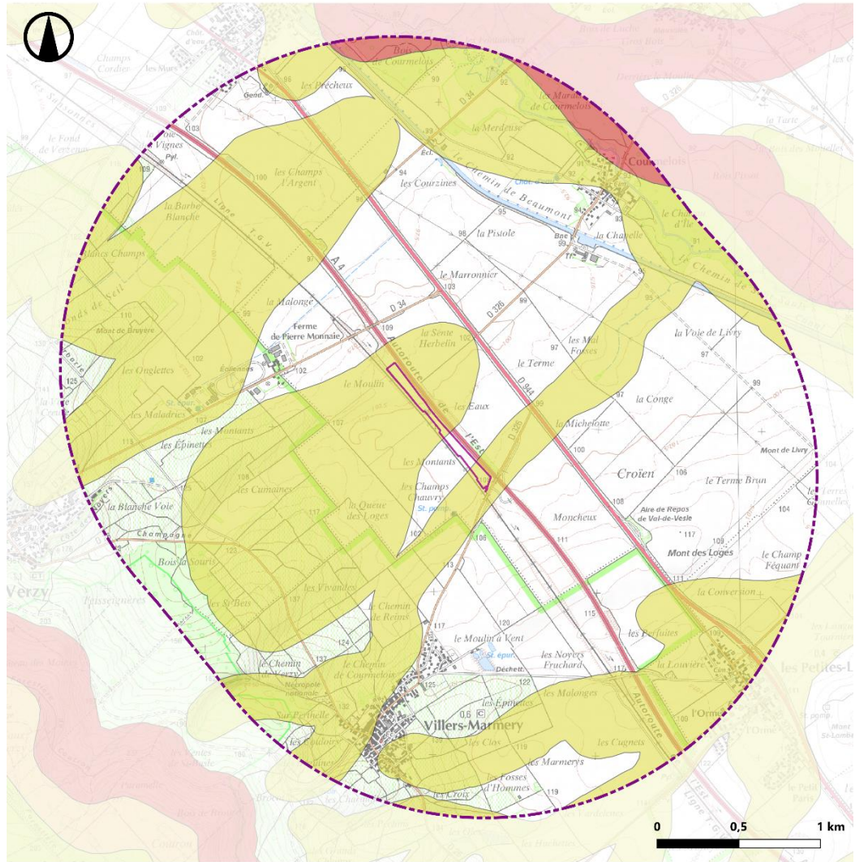
Cavités

Aucune cavité n'est recensée sur la commune de Val-de-Vesle. La cavité la plus proche est située à 1,7 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle, sur la commune de Sept-Saulx.

Aléa retrait et gonflement des argiles

L'aléa lié au retrait-gonflement des argiles est « fort », selon le DDRM, sur la commune de Val-de-Vesle. Au niveau de la zone d'implantation potentielle, toutefois, l'aléa est « faible ».

Risque de mouvements de terrain



Légende

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude

Rapprochée (2 km)

Aléa de retrait-gonflement des argiles

Faible

Moyen

Fort

ATER Environnement

Février 2024

Sources : IGN 25®, Géorisques.gouv

Copie et reproduction interdites

Carte 21 : Mouvements de terrain

- *La commune de Val-de-Vesle est soumise au risque de glissement de terrain.*
- *Aucune cavité n'est présente sur la commune d'accueil du projet.*
- *La zone d'implantation potentielle est soumise à un aléa « faible » pour le retrait et le gonflement des argiles. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages préalablement à la phase de travaux.*
- *Le risque lié aux mouvements de terrain est donc modéré au niveau de la zone d'implantation potentielle.*

2.5.3. Risque sismique

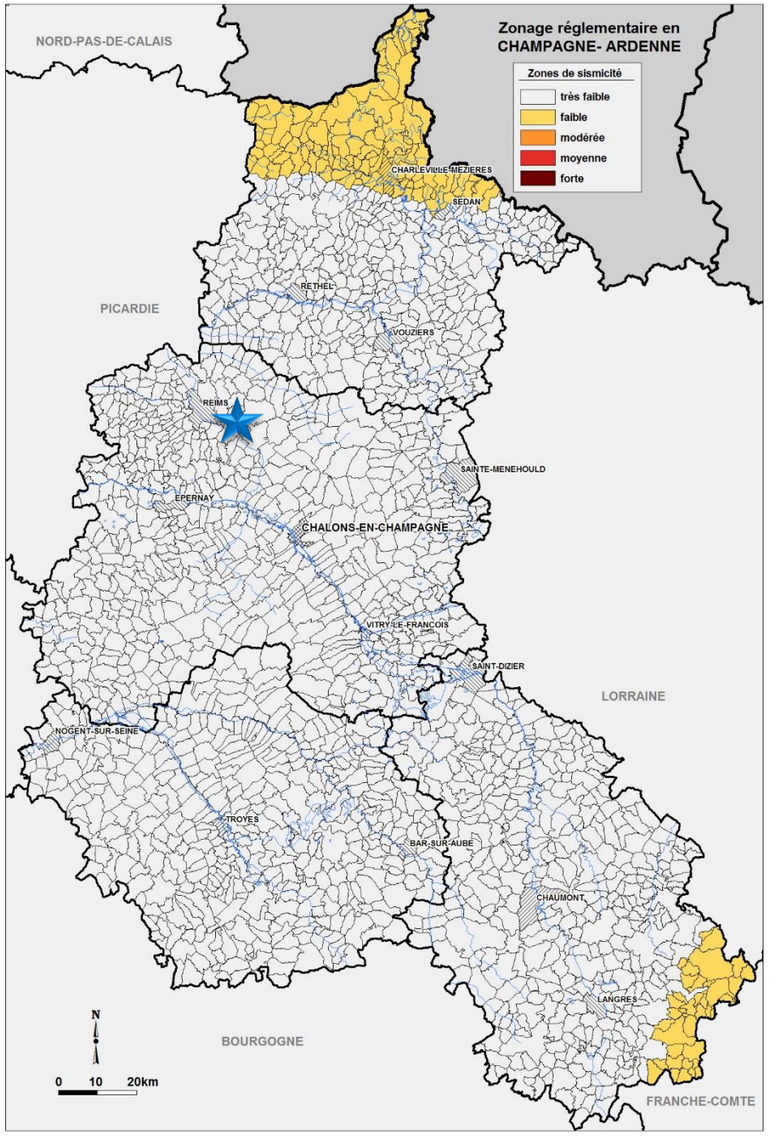
Définition

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Le séisme est le risque naturel majeur qui cause le plus de dégâts. Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (source : planseisme.fr).

Sur la commune d'accueil du projet

L'actuel zonage sismique classe la commune d'accueil du projet en zone de sismicité 1 (très faible). Ce secteur ne présente pas de prescriptions parasismiques particulières pour les bâtiments à risque normal.



Carte 22 : Zonage sismique de l'ancienne région Champagne-Ardenne – Etoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : planseisme.fr, 2015)

► *La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque sismique très faible.*

2.5.1. Risque météorologique

Définition

Les risques météorologiques ne représentent pas de risque majeur à l'échelle de chaque commune mais les consignes de sécurité face à leur survenance méritent d'être rappelées. Ces risques sont de différents ordres :

- Risque de vents violents : un vent est estimé violent, et donc dangereux, lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres. L'appellation « tempête » est réservée aux vents atteignant 89 km/h (force10 sur l'échelle de Beaufort) ;
- Risque d'orages : un orage est un phénomène atmosphérique caractérisé par un éclair et un coup de tonnerre. Il est toujours lié à la présence d'un nuage de type cumulonimbus, dit aussi nuage d'orage, et est souvent accompagné par un ensemble de phénomènes violents (rafales de vent, pluies intenses, grêle, trombe et tornade) ;
- Risque de pluie-inondation : les pluies intenses apportent sur une courte durée (d'une heure à une journée) une quantité d'eau très importante. Cette quantité peut égaler celle reçue habituellement en un ou plusieurs mois ;
- Risque de grand froid (du 1er novembre au 31 mars) : un épisode de temps froid caractérisé par sa persistance, son intensité et son étendue géographique. L'épisode dure au moins deux jours. Les températures atteignent des valeurs nettement inférieures aux normales saisonnières de la région concernée et entrainent un risque de gelures et/ou de décès par hypothermie des personnes durablement exposées ;
- Risque de neige ou verglas : la neige est une précipitation solide qui tombe d'un nuage et atteint le sol lorsque la température de l'air est négative ou voisine de 0°C. Le verglas est lié à une précipitation : c'est un dépôt de glace compacte provenant d'une pluie ou bruine qui se congèle en entrant en contact avec le sol. La neige et le verglas rend le réseau routier impraticable et augmentent le risque d'accidents de la route ;
- Risque de canicule (du 1er juin au 30 septembre) : le mot « canicule » désigne un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée. Elle devient dangereuse pour la santé dès qu'elle dure plus de trois jours, en particulier pour les personnes déjà fragilisées (personnes âgées, personnes atteintes d'une maladie chronique, nourrissons, etc.)

Les conséquences des risques liés aux conditions météorologiques peuvent être importantes sur les plans humain, économique et environnemental. A titre d'exemple, la tempête de l'hiver 1999 et la canicule de l'été 2003 ont fait de nombreuses victimes et des dégâts considérables.

A l'échelle départementale

Les risques météorologiques précités concernent la totalité du département de la Marne, même si leur survenu et leur intensité ne sont pas prévisibles. Aussi, il est proposé de retenir un enjeu modéré lié au risque météorologique.

► *L'enjeu lié au risque météorologique est modéré à l'échelle du département de la Marne.*

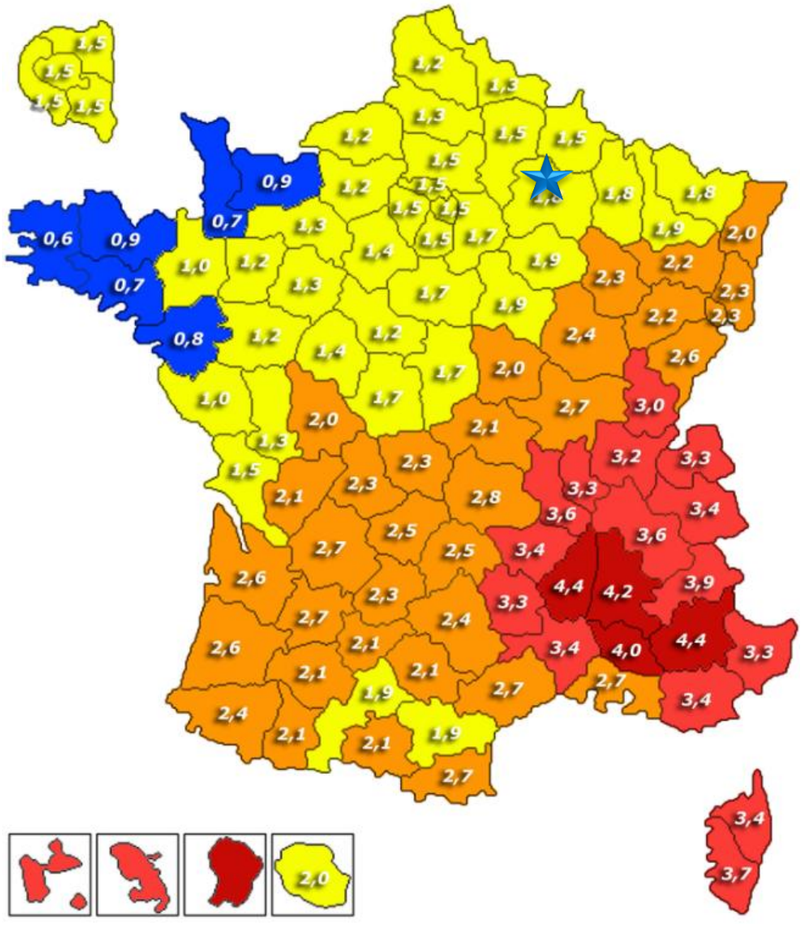
2.5.2. Foudre

Définition

Pour définir l'activité orageuse d'un secteur, il est fait référence à la densité de foudroiement, qui correspond au nombre d'impacts de foudre par an et par km^2 dans une région.

A l'échelle départementale

Le climat global du département est faiblement orageux : la densité de foudroiement est de 1,8 impact de foudre par an et par km^2, inférieure à la moyenne nationale de 2,0 impacts de foudre par an et par km^2.



Carte 23 : Densité de foudroiement – Etoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : Météo Paris, 2019)

► *Le risque de foudre est faible, inférieur à la moyenne nationale.*

2.5.3. Synthèse des risques naturels

Le tableau suivant présente la synthèse des risques naturels présentés ci-avant à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

	OBSERVATIONS	ENJEU
INONDATION	**Débordement de cours d'eau :** La commune d'accueil du projet est concernée par un Atlas des Zones Inondables. Toutefois, la zone d'implantation potentielle est située hors de tout zonage réglementaire. **Remontée de nappe :** La zone d'implantation potentielle est sujette à des inondations de cave et à des débordements de nappe.	MODERE
MOUVEMENTS DE TERRAIN	**Glissement de terrain :** La commune de Val-de-Vesle est concernée par ce risque. **Cavités :** Aucune cavité n'est recensée dans la commune d'accueil du projet. **Retrait et gonflement des argiles :** Risque faible dans la zone d'implantation potentielle.	MODERE
RISQUE SISMIQUE	Risque de niveau 1 identifié à l'échelle communale.	TRES FAIBLE
RISQUE METEOROLOGIQUE	Risque identifié à l'échelle départementale.	MODERE
FOUDRE	Risque identifié à l'échelle départementale.	FAIBLE

Tableau 33 : Synthèse des risques naturels

La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque d'inondation modéré. En effet, bien que cette dernière soit située hors des différents zonages réglementaires recensés, la zone d'implantation potentielle est soumise au risque d'inondations de cave et à des débordements de nappe.

Concernant le risque de mouvement de terrain, celui-ci est modéré au niveau de la zone d'implantation potentielle. En effet, la commune de Val-de-Vesle est soumise au risque de glissements de terrain. Toutefois, aucune cavité n'est recensée sur le territoire communal et l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible au niveau de la zone d'implantation potentielle.

Les risques de séismes et de foudroiement sont très faibles à faibles, tandis que les risques météorologiques sont modérés, au même titre que pour l'ensemble du département de la Marne.

L'enjeu global lié aux risques naturels est donc modéré.

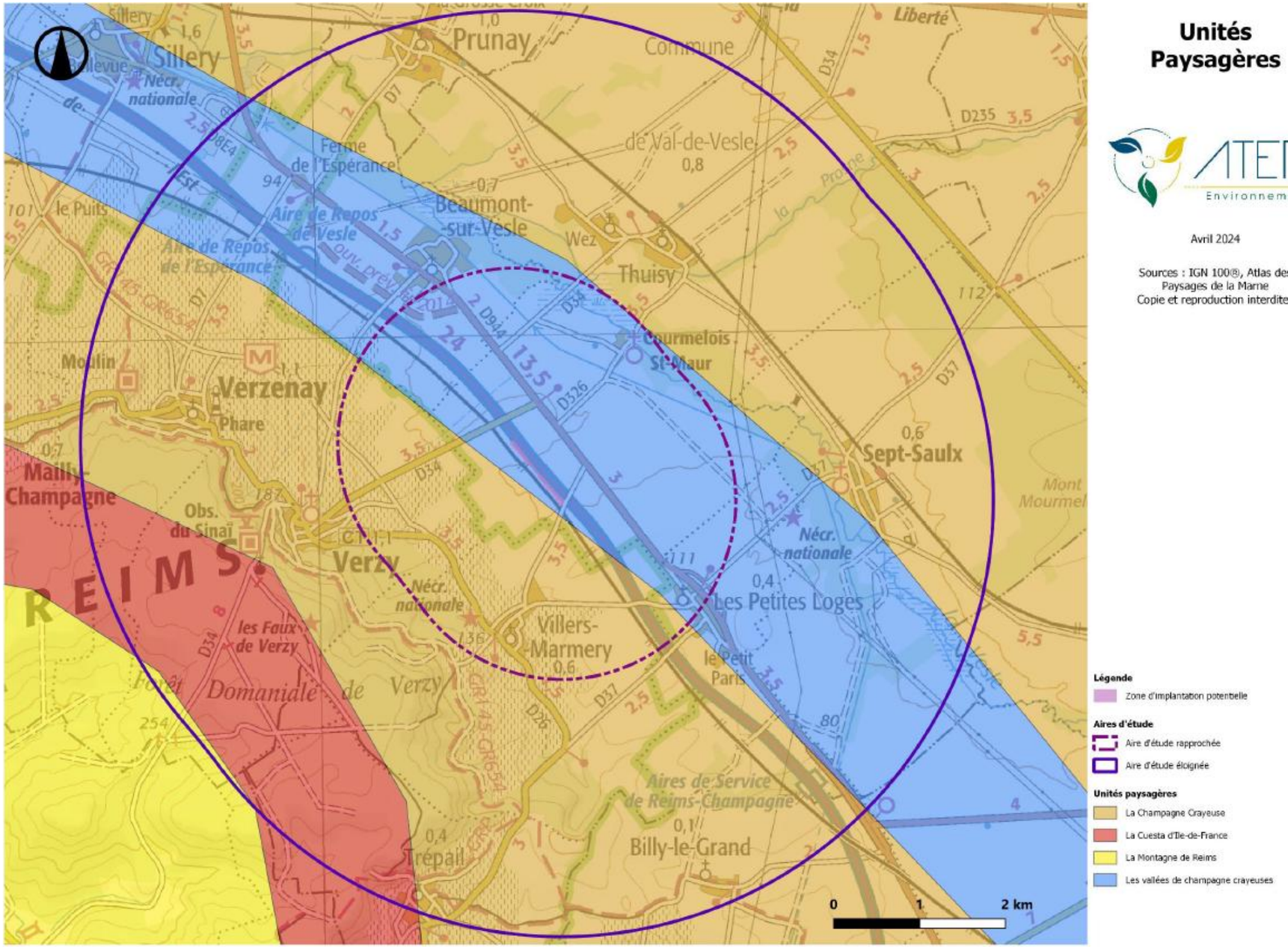
2.6. SYNTHESE DU CONTEXTE PHYSIQUE

La zone d'implantation potentielle du projet Délaissé Est Europe prend place à l'est du Bassin parisien, en Champagne crayeuse, dans la vallée de la Vesle, au niveau de terres agricoles. Le réseau hydrographique local est peu dense et composé essentiellement du canal de l'Aisne à la Marne et de la Vesle (de sa source au confluent du Ru de Prosne). Deux aquifères sont situés à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle., dont le plus proche se situe en moyenne à 8,64 m sous la surface au niveau de la station de mesures la plus proche.

Le climat est qualifié d'océanique dégradé, les risques naturels recensés se concentrent essentiellement sur les caractéristiques du territoire et sa localisation dans le nord-est de la France : Les risques de mouvements de terrain et d'inondation sont modérés, sismicité très faible, les risques météorologiques de tempêtes sont modérés, au même titre que l'ensemble du département de la Marne.

3. CONTEXTE PAYSAGER

Le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études paysager ATER Environnement l'évaluation des impacts paysagers du parc photovoltaïque projeté.



Carte 24 : Les unités paysagères

3.1. LE GRAND PAYSAGE

Le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études paysager ATER Environnement une mission d'étude en vue d'évaluer l'impact paysager du parc photovoltaïque projeté.

3.1.1. Unités paysagères et grands ensembles paysagers

Le projet de centrale solaire Délaissé Est Europe se situe dans le département de la Marne (51). Trois unités paysagères composent le périmètre d'étude du projet : Les vallées de Champagne crayeuse *traversées* par des axes de communications majeur à l'image de l'autoroute A4. La Champagne crayeuse de part et d'autre de la vallée précédemment identifiée ainsi que la Cuesta d'Ile-de-France au sud-ouest, surplombant Verzy.
Une quatrième unité paysagère, la Montagne de Reims rase le sud-ouest du périmètre d'étude. Cependant, les ondulations du reliefs induites par la Cuesta d'Ile-de-France rend invisible ne permet pas d'interrelation entre la zone d'implantation potentielle et les éléments paysagers de cette unité. Celle-ci ne sera donc pas considérée dans l'étude comme unité structurante des aires.

Les vallées de Champagne crayeuse : *« l'Aisne, la Vesle, la Suippe, la Marne, l'Aube et la Seine sont les principales rivières qui s'écoulent en Champagne Crayeuse. Elles sont accompagnées de sols d'alluvions qui s'étalent largement de part et d'autre des cours d'eau sur des pentes de très faibles amplitudes. Ces sols sont caractérisés par une nappe phréatique de faible profondeur et sont très sensibles à l'excès d'eau et aux inondations. Ce caractère a pour effet de conditionner le type de production végétale et notamment la culture du peuplier. Par leurs silhouettes verticales, les peupleraies créent un cordon vert dans la vaste Champagne Crayeuse et nous informent sur les variations locales de sol induites par les rivières. Vu de l'intérieur, ces vallées présentent, sous forme de couloirs, des alternances de peupleraies et de parcelles agricoles parfaitement plates. Les parcelles situées le long des rivières sont plutôt utilisées pour le pâturage des bovins, tandis que celles qui ne sont pas en contact direct avec l'eau sont utilisées pour la production de céréales. Quelques zones humides de marais arbustifs ou de roselières sont présentes, notamment sur les vallées de l'Aisne, de l'Aube et de la Seine. Les villages de ces vallées sont de type villages rues, particulièrement marqués par l'utilisation de la brique rouge comme matériau de construction. A l'Ouest de la confluence de l'Aube et de la Seine, le lit de cette dernière s'élargit considérablement par la confluence de nombreuses petites rivières, pour atteindre 8 km à Romilly-sur-Seine. La traversée de ce secteur, aussi appelée la Bassée, propose encore une alternance de peupleraies, de prairies et cultures de céréales. Ce territoire est particulièrement marqué par la présence de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine qui est visible de toute part. »*

Champagne crayeuse *: Cette région s'oppose visuellement par une brusque transition, aux zones semi-boisées plus fraîches et plus variées de Champagne Humide qui l'enveloppent du Nord-Est au Sud-Est, et à la Cuesta d'Ile de France à l'Ouest. C'est essentiellement à la nature et à la configuration de son sol que la Champagne doit son individualité géographique. Ces terrains de craie, où la dénomination de Champagne dérive de l'aspect même du pays, ont en effet une physionomie tranchée. Cet ensemble appartient d'un point de vue géologique à l'arc du crétacé supérieur du Bassin parisien. La Craie, roche sédimentaire formée par l'accumulation des restes calcaires de micro-organismes marins planctoniques, est blanche, poreuse, tendre et friable. Elle est susceptible de retenir une grande quantité d'eau ce qui la rend très gélive. Cette friabilité de la roche a déterminé une topographie "molle", constituée de collines peu élevées (toponymes en Mont, ainsi qu'en Picardie) séparées par des vallons occupés par des cours d'eau intermittents, ou par des vallées sèches (toponyme en noue). L'inclinaison de toute cette surface vers l'Ouest, a orienté les cours d'eau et les vallées sèches dans le sens Est-Ouest et Nord-Est/Sud-Ouest.*

La Cuesta d'Ile de France *: « Elle marque la limite entre les plateaux tertiaires du centre du Bassin Parisien et la plaine de Champagne Crayeuse. Le relief de cette Cuesta présente un vaste versant exposé à l'Est dont les dénivelées sont comprises entre 60 et 120 m. Ce paysage de versant, très homogène de la Montagne de Reims à la vallée du Surmelin favorise l'exposition du vignoble champenois. Au Sud de cette vallée, la Cuesta s'étale, disséquée par des rivières perpendiculaires. Le relief semble alors se diluer en une succession de collines où la vigne s'éparpille en taches de part et d'autre des Marais de Saint-Gond. Plus au Sud, la Cuesta reprend quelque vigueur et s'habille à nouveau de vignes. Le sous-sol est constitué d'une superposition de matériaux laissés par les successives invasions marines : craie, sables calcaires, argiles à lignites, sables blancs, marnes, calcaires marins et continentaux, meulières. Sur l'empilement de ces couches se sont déposés des matériaux de type argiles et sables provenant des assises supérieures du plateau ainsi que des limons éoliens.*
Les éléments de surface :

-Une frange forestière s'étale sur toute la partie supérieure de la Cuesta. Comprise entre ciel et vigne, cette bande de forêt marque la fin des massifs forestiers situés sur les plateaux du Tardenois, de la Montagne de Reims et de la Brie. Sa présence renforce, par sa teinte sombre, la lecture lointaine de la Cuesta.

-La vigne couvre avec une grande régularité l'essentiel de la Cuesta. Elle est implantée sur une multitude de parcelles dont les limites semblent parfaitement adaptées aux ruptures de pente. On remarque que les parcelles les plus petites correspondent le plus souvent aux secteurs les plus anciennement dédiés à la viticulture. La lecture des limites parcellaires est renforcée par les chemins rectilignes stabilisés de craie blanche. Enfin, la traversée du vignoble champenois présente des coteaux peignés par la répétition des rangées rectilignes de vignes.

-Les cultures céréalières couvrent la Cuesta d'un grand parcellaire géométrique dès que la topographie s'affaiblit, comme autour des Marais de Saint-Gond. La Cuesta d'Ile de France est alors marquée par une alternance entre grande culture et forêt et marque ainsi la fin de la plaine crayeuse.

-Les villages sont particulièrement visibles si on les aborde depuis la plaine de Champagne Crayeuse. A l'inverse, de l'intérieur de la Cuesta, ils semblent se cacher dans les replis du relief. En effet, positionnés dans les parties creuses du coteau où la roche leur offre un substrat stable, ils se succèdent tel un chapelet étalé sur le coteau. Ces particularités topographiques positionnent les villages à des altitudes variables et les routes qui les relient ne sont jamais horizontales. Leur organisation dans un tissu urbain dense et regroupé donne l'impression qu'ils sont blottis dans ces zones creuses avec une logique identique pour toutes ces communes. Le bâti est composé de fermes dont les bâtiments jointifs se regroupent autour d'une petite cour délimitée par un porche ou de petites maisons d'un seul bloc. Ces bâtiments sont souvent accolés les uns aux autres et composent ainsi de petits îlots séparés par des rues étroites. Les matériaux utilisés sont d'une grande variabilité d'un village à l'autre et même au sein de chaque village. Ceci s'explique par la grande diversité des composantes géologiques de la Cuesta tant en nature qu'en épaisseur. Ainsi, on trouve des façades en meulières, en moellons de craie, en calcaire jaune du Lutécien, les sables ont permis la réalisation d'enduits, les argiles et les limons ont été utilisés pour la fabrication des tuiles et des briques (souvent maçonnées en alternance avec un autre matériau). Enfin, il faut noter la présence d'une multitude de petites enseignes au charme discret qui ponctuent les façades des maisons de vignerons et renseignent le visiteur sur la vente du champagne. L'homogénéité de ces enseignes et l'absence de grands panneaux publicitaires qui banaliseraient ce paysage, dénote d'une volonté collective remarquable et exemplaire ».

D'après l'Atlas des Paysages de la région champagne Ardenne



Figure 15 : Vallée de la Champagne crayeuse, périphérie sud de Beaumont-sur-Vesle, ZIP hors-champs (©ATER Environnement, 2024)



Figure 16 : Vallée de Champagne crayeuse depuis la D37, secteur de la nécropole Nationale de Sept-Sault (©ATER Environnement, 2024)



Figure 17 : Paysages de la Champagne crayeuse, vignes depuis le Mont Bœuf (©ATER Environnement, 2024)



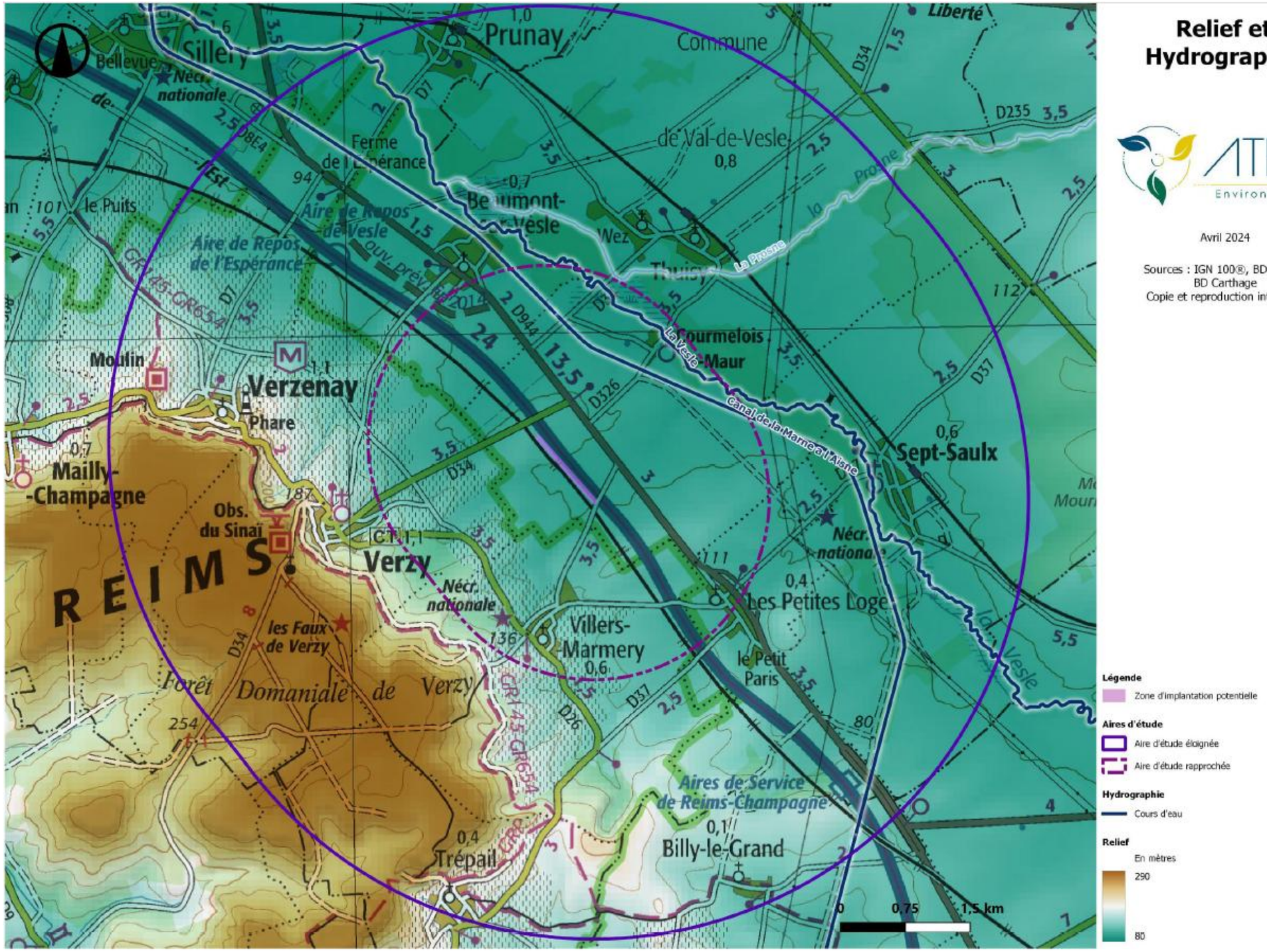
Figure 18 : Paysages de la Champagne crayeuse, plaine agricole depuis la D34, secteur les Vignettes (©ATER Environnement, 2024)



Figure 19 : Cuesta de l'Ile-de-France, paysage boisé, secteur les Les Faux Verzy, ZIP hors-champs (©ATER Environnement, 2024)



Figure 20 : Cuesta de l'Ile-de-France, vue panoramique depuis l'observatoire du Sinaï (©ATER Environnement, 2024)



Carte 25 : Relief et hydrographie

3.1.2. Relief et hydrographie

Le territoire d'étude se compose essentiellement d'un relief aux faibles ondulations sur lequel s'est développé de vastes plateaux agricoles. Ces deux caractéristiques majeures ont produit un paysage ouvert, depuis lequel chaque élément vertical est visible à grande distance. Peu de filtres visuels permettent de réduire ces vues lointaines, accentuées par les différents points de vue qu'offre le relief de la Cuesta de l'Ile-de-France, en direction de la vallée de la Vesle.
Les plateaux agricoles sont ponctués localement de ripisylves, mais aussi de boisements et de vignes. L'ensemble est induit par la géologie du territoire et du relief qui en résulte.
Ces variations produisent différents filtres visuels essentiellement concentrés sur le secteur de la Cuesta de l'Ile-de-France couverte par la forêt domaniale de Verzy ainsi que les ripisylves de la Vesle et de son affluent La Prosne (nord -est) ainsi que celles du canal de l'Aisne à la Marne en direction.

Le relief induit par la géologie et l'hydrographie du territoire a organisé les activités anthropiques, favorisant l'implantation des lieux de vie à l'abris au sein des replis du relief aux pieds de la Cuesta ainsi que le long de La Vesle et de ses ripisylves. L'organisation du territoire se compose par ailleurs d'un tissu agraire avec des prairies et pâtures localisées en points bas, dans les zones plus humides. Les plateaux d'avantage drainés et plats sont investis par l'agriculture céréalière. Les coteaux, quant à eux, s'illustrent par la présence de l'exploitation viticole, tandis que les forêts habillent les pentes les moins exploitables.

7



Figure 21 : Plateaux agricole et Cuesta de l'Ile-de-France depuis la D944 (©ATER Environnement, 2024)

8



Figure 22 : Canal de l'Aisne à la Maine – Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024)

9



Figure 23 : Rivière de la Vesle – Hors champ visuel de la ZIP ((©ATER Environnement, 2024)

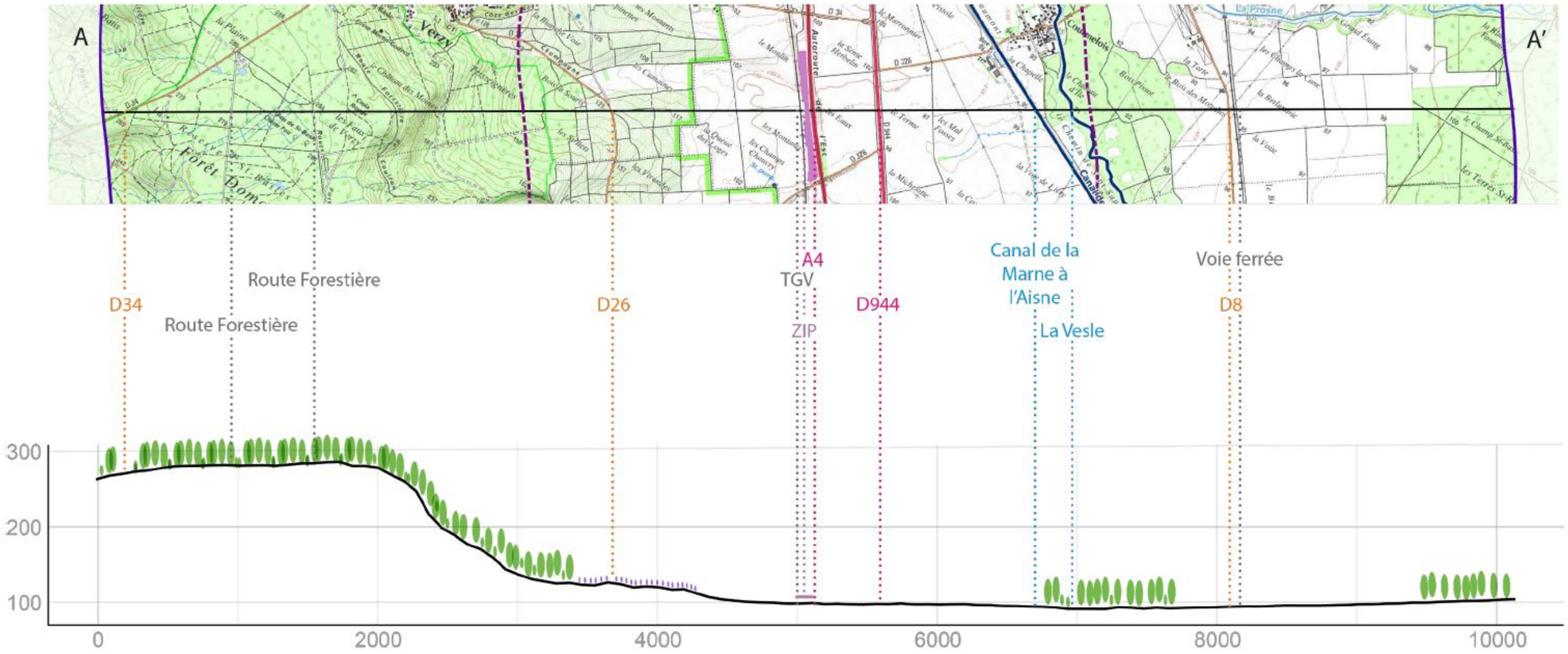


Figure 24 : Coupe AA'– Sud-ouest/Nord-est (exagération verticale de degré 5) (©ATER Environnement, 2024)

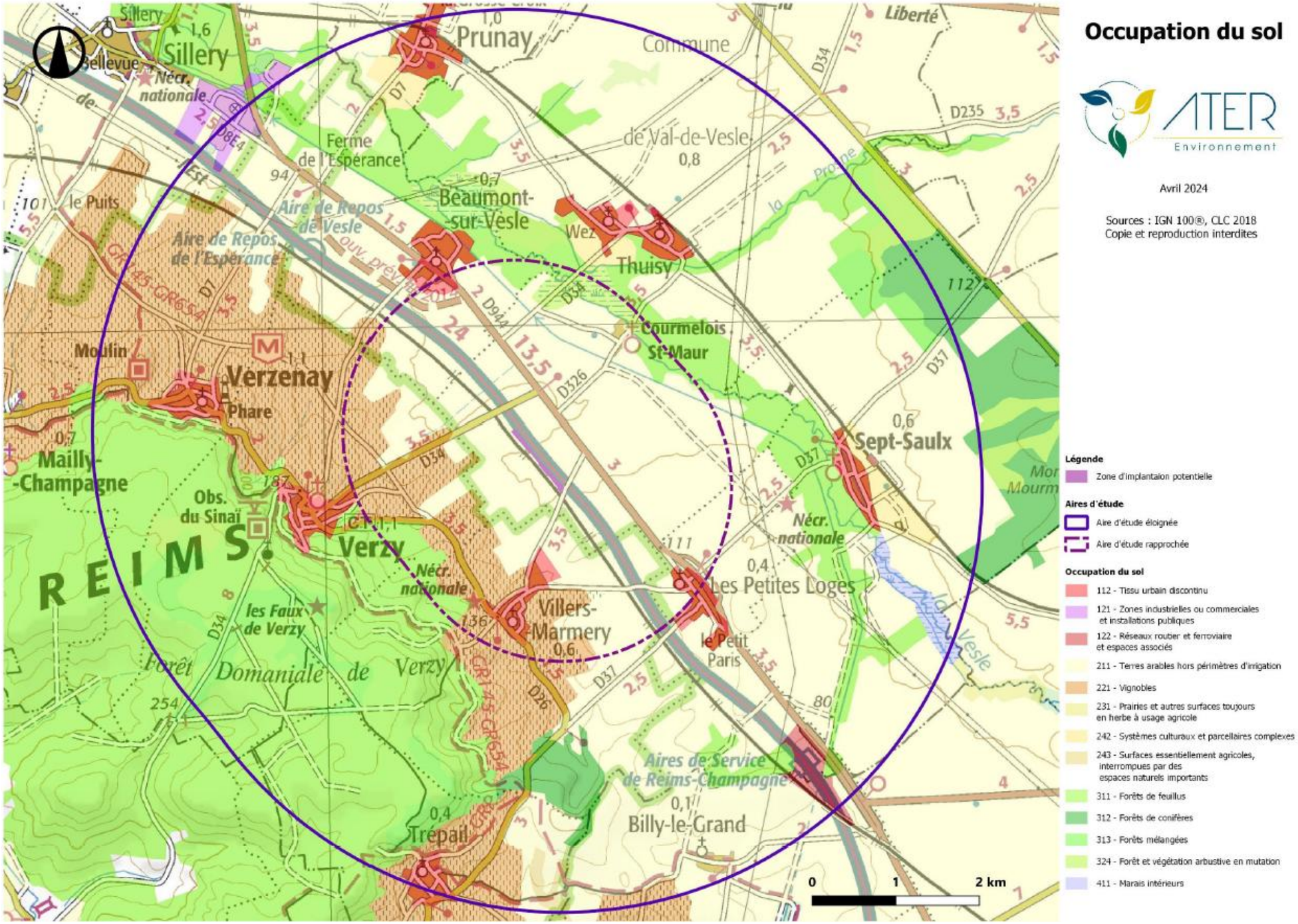
La coupe topographique ci-avant permet de mieux appréhender les spécificités des différentes aires d'étude, en mettant en lumière les reliefs et les différents filtres (végétaux, bâtis, etc.) existants ainsi que les espaces sensibles.

Elle illustre le profil globalement plan de la vallée de Vesle, surplombée à l'ouest par la Cuesta de l'Ile-de-France et la forêt domaniale de Verzy. Les plateaux agricoles sont clairement identifiables de par leur horizontalité tandis qu'aux pieds de la Cuesta, à la jonction avec les plateaux, le relief est plus irrégulier, ce qui a permis l'installation de vignes.

La Vesle et le canal ne se démarquent pas par un profil marqué mais par la présence d'une épaisse ripisylve qui laisse deviner l'emplacement du fond de la vallée. Celle-ci s'organise par ailleurs de manière symétrique de part et d'autre de la Vesle, bien que la Cuesta forme une curiosité paysagère qui cadre l'ensemble à l'ouest. Cette formation géologique permet la présence d'un large manteau arboré, propice à la dissimulation des vues.

La zone d'implantation potentielle se situe au milieu de plateaux agricoles à la production annuelle. Cette zone de projet prend place sur les terrains contenus entre la ligne TGV passant à son sud et l'autoroute A4 à son nord. En parallèle de ces axes, on retrouve également la D944 qui suit un tracé similaire et forme ainsi un couloir de communications. Aucune inclinaison particulière du relief n'est recensée sur la zone d'implantation potentielle.

D'une manière générale, cette coupe témoigne de l'ouverture du paysage ainsi que la linéarité du relief de ces aires d'études. Au sein de l'aire éloignée, toutefois, le contraste avec la Cuesta d'Ile-de-France offre une position de surplomb propice aux visibilités. L'absence de densité végétale sur l'ensemble du périmètre d'étude couplée aux légères ondulations générale du relief et les situations de promontoires favorise, dès lors, les visibilités vers la zone d'implantation potentielle.



Carte 26 : Occupation du sol

3.1.3. Occupation du sol et ambiances paysagères

La carte ci-avant met en évidence le caractère agraire des aires d'études au sein desquelles s'insère le projet de centrale solaire Délaissé Est Europe. Les systèmes culturaux se répartissent essentiellement entre les cultures céréalières et les vignobles. On observe par ailleurs la présence de masses boisées qui ponctuent les vastes parcelles cultivées.

D'importants boisements structurent le territoire de l'étude. En effet, la Cuesta de l'Île-de-France occupant le quart sud-ouest du périmètre d'étude sud-ouest est investie par la forêt domaniale de Verzy. Il figure également de nombreux boisements au nord-est de l'aire d'étude éloignée, à savoir le long de la Vesle, de la Prosne et du canal de la Marne à l'Aisne formé par les ripisylves de ces cours d'eau.

Les vignobles occupent les coteaux de la Cuesta de l'Île-de-France sous la forêt domaniale de Verzy pour progressivement s'estomper lorsque le terrain devient favorable à l'exploitation de grandes cultures notamment céréalière au sein de la vallée crayeuse de Champagne. Ces grandes cultures occupent quant à elle les plateaux aux légères ondulations qui s'étendent depuis les vignobles au cordon boisé formés par la ripisylve de La Vesle et du canal de la Marne à l'Aisne. C'est en partie grâce à ce cordon boisé qu'il est possible de deviner visuellement la vallée de la Vesle et son emprise, peu marquée d'un point de vue topographique.

Les poches urbaines sont réparties de manière régulière au sein du plateau, et forment ainsi un chapelet régulier de lieux de vie dans la continuité des axes de communication principaux. Ces bourgs se sont ensuite développés également le long des vallées du territoire à l'image de Thuisy, Sept-Saulx, ou encore Prunay.

De nombreux ouvrages de transport traversent le périmètre d'étude (ligne TGV, autoroute A4, canal, voie ferrée…) autour desquels se sont développées des activités annexes à l'agriculture, à l'image de la zone industrielle au nord-ouest de l'aire d'étude éloignée.

La zone d'implantation potentielle s'installe sur des parcelles agricoles mises en culture annuelle, cernées au nord par l'autoroute A4 et au sud par la ligne TGV sur le secteur entre les départementales D34 et D326.

L'ouverture du paysage issue de l'activité agricole, de la planéité du territoire, mais aussi de l'absence d'une strate arborée sur le plateau, sont propices aux interactions visuelles avec la zone d'implantation potentielle.



Figure 25 : Forêt domaniale de Verzy – Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024)



Figure 26 : Cordon boisé entrecoupé de cultures annuelles, bois et ripisylve de la Vesle - Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024)



Figure 27 : Parcelles cultivées entrecoupées de haies et boisements donnant naissance à des clairières agricoles (©ATER Environnement, 2024)



Figure 28 : Infrastructures de communication, autoroute A4 et Ligne TGV (©ATER Environnement, 2024)

Le caractère agricole et le relief relativement plan au sein des plateaux où prend place le projet, à l'exception de la cuesta de l'Ile-de-France, produit un paysage principalement ouvert. Peu de filtres visuels (haie, relief, boisements) sont présents, ce qui favorise les vues lointaines et dégagées. Par ailleurs, la gradation progressive à l'ouest et au sud pour former la Cuesta induit une position de surplomb pour cette portion de l'aire d'étude éloignée, propice aux ouvertures visuelles. Dans ce contexte paysager ouvert, les opportunités de visibilités et d'inter-visibilités sont nombreuses.

3.1.4. Notion de mutation paysagère

La sensibilité d'un paysage ne peut pas s'évaluer uniquement en tenant compte de la visibilité ou non de la zone d'implantation potentielle. En effet, l'implantation du projet peut générer des modifications sur d'autres éléments du paysage, comme des boisements, des chemins, des nivellements, notamment à l'échelle de la zone d'implantation potentielle. Ces changements peuvent parfois être perceptibles à distance, et modifier la manière dont un observateur perçoit le paysage ou la zone d'implantation potentielle. On appellera ce type d'évolution des « mutations » du paysage. Ces mutations vont dépendre du projet de centrale solaire, et ne sont donc pas quantifiables au moment de l'état initial. Toutefois, il est possible d'anticiper le type de mutation possible, et donc d'évaluer la sensibilité du paysage à ce type de mutation.

À titre d'exemple, si une zone d'implantation potentielle est densément boisée, un défrichement sera peut-être nécessaire. Un défrichement modifierait la silhouette de la zone d'implantation potentielle. Il y aurait donc mutation de l'existant. Au stade de l'état initial, il est impossible de savoir l'ampleur de cette mutation, ni même si elle aura lieu. En revanche, on peut tenir compte de cette mutation potentielle et évaluer la sensibilité du paysage vis-à-vis de cette mutation.

Le terme de mutation englobe donc les modifications du paysage qui pourraient être associées au projet. Les paysages sont ainsi plus ou moins sensibles à un certain type de mutation.

3.2. FOCUS SUR LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

La zone d'implantation potentielle, d'une superficie d'environ 4,8 hectares entièrement clôturée et inaccessible au public, se situe sur le territoire communal de Val-de-Vesle. Elle prend place sur un délaissé ferroviaire, en bordure de l'autoroute A4 et de la ligne grande vitesse reliant Reims aux autres agglomérations de la région, qui vient cerner la bordure ouest du périmètre. Deux ponts routiers (D34 au nord et D326 au sud), permettent d'enjamber ces infrastructures, créant alors les limites nord et sud de la zone d'implantation. Par-delà la LGV et l'autoroute, la périphérie de ce couloir est composée de parcelles en cultures annuelles, générant un paysage ouvert aux horizons lointains.

La zone d'implantation potentielle s'organise en deux parties distinctes au nord, et au sud. La partie nord s'inscrit dans la continuité de la plateforme de stockage de gravats et autres matériaux. Ainsi, cette portion est recouverte de plusieurs tas d'éléments concassés et de piles de matériaux entreposés sur un sol carrossable (L'ancien usage de cette partie de la zone d'implantation potentielle se lit sur la photographie aérienne de 2022, figure 22). Cette partie remblayée de la zone d'implantation potentielle est par ailleurs positionnée en point haut vis-à-vis du reste du site. La portion sud se compose d'un terrain fauché sur l'ensemble de la longueur. Les abords, constitués de la voie ferrée, de l'autoroute et des deux ponts sont globalement dégagés. En effet, une strate arbustive de végétation spontanée habille partiellement ses limites, mais aucune strate arborée n'est présente. Ainsi, on note une ouverture visuelle importante sur l'ensemble de la périphérie. Par ailleurs les accotements routiers sont positionnés légèrement sous le niveau de l'autoroute, sans talus. Cela limite l'importance de la parcelle dans la vue du grand paysage, malgré sa perception directe.

Par ailleurs, autre projet photovoltaïque a été autorisé sur la portion contiguë au nord de la zone de stockage, en bordure de pont routier. L'étude de l'implantation du présent projet tiendra compte des motifs et des orientations existants afin de parfaire son intégration et sa lecture dans le grand paysage.

Positionnée sur un délaissé routier, la zone d'implantation potentielle se veut propice à l'installation d'une nouvelle activité. L'ouverture visuelle depuis ses abords, au sein d'une plaine également ouverte reste toutefois à prendre en compte dans l'évolution de ce paysage, à dominance agricole. La distance des lieux de vie, mais aussi des sites touristiques ou patrimoniaux au sein d'un paysage de plaine induisent une interaction visuelle moins conséquente, toutefois certaines perceptions ponctuelles depuis le relief peuvent être relevées.

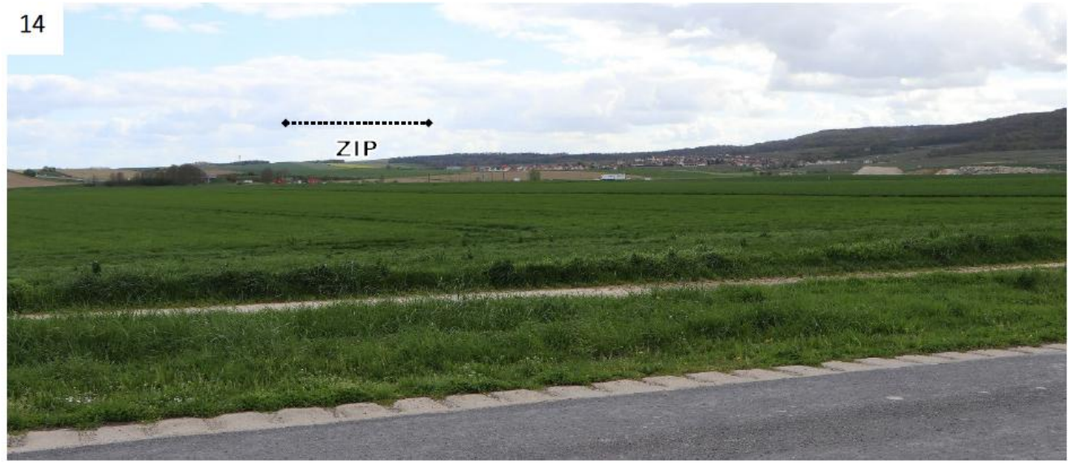


Figure 29 : Depuis l'intersection entre la D34 et la D944, au nord de l'aire d'étude rapprochée (©ATER Environnement, 2024)



Figure 30 : Vue sur la lisière sud de la zone d'implantation potentielle, au niveau de la voie ferrée (©ATER Environnement, 2024)



Figure 31 : Vue sur la ZIP depuis l'entrée nord, au niveau du site de stockage de granulats (©ATER Environnement, 2024)



Figure 32 : Vue sur le sud-est du site, composé d'une parcelle cultivée (©ATER Environnement, 2024)



Figure 33 : Vue depuis l'intérieur du site sur la parcelle cultivée (©ATER Environnement, 2024)



Figure 34 : Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle (©géoportail.gouv 21/04/2022)

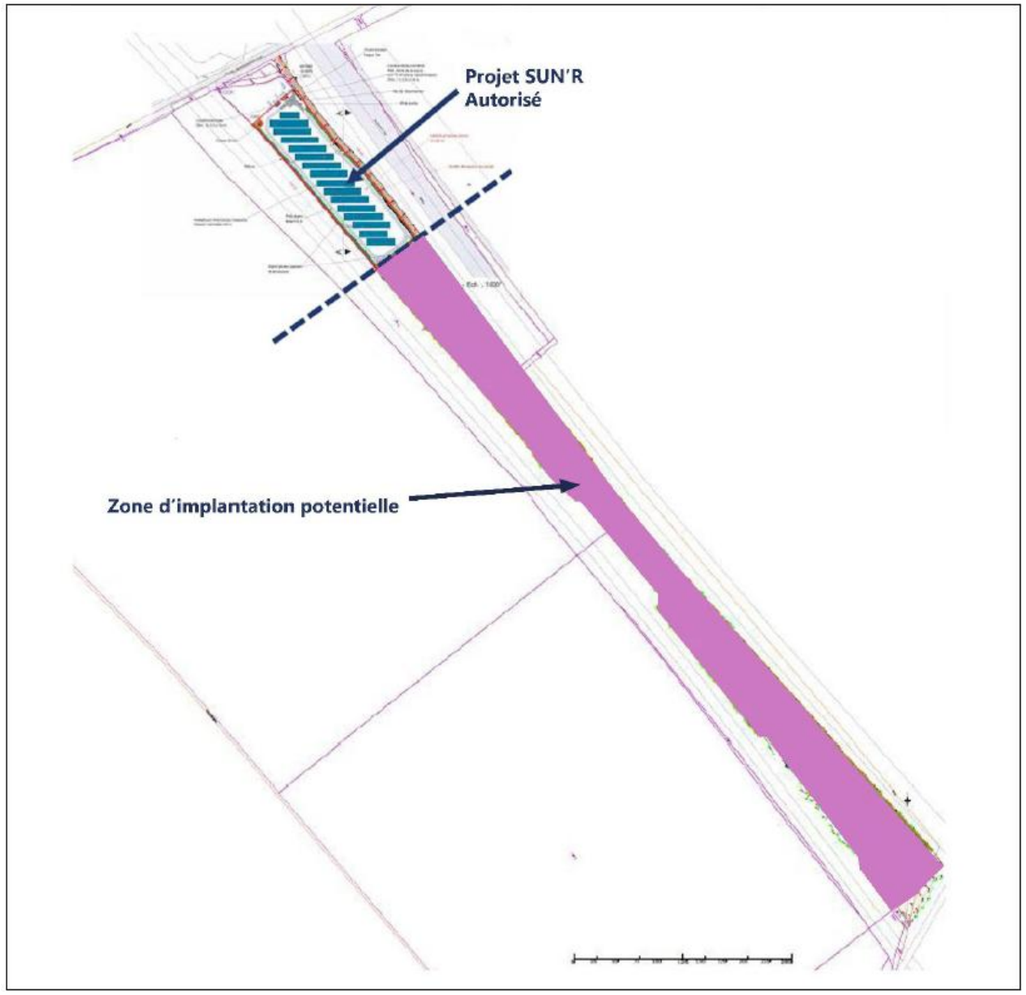
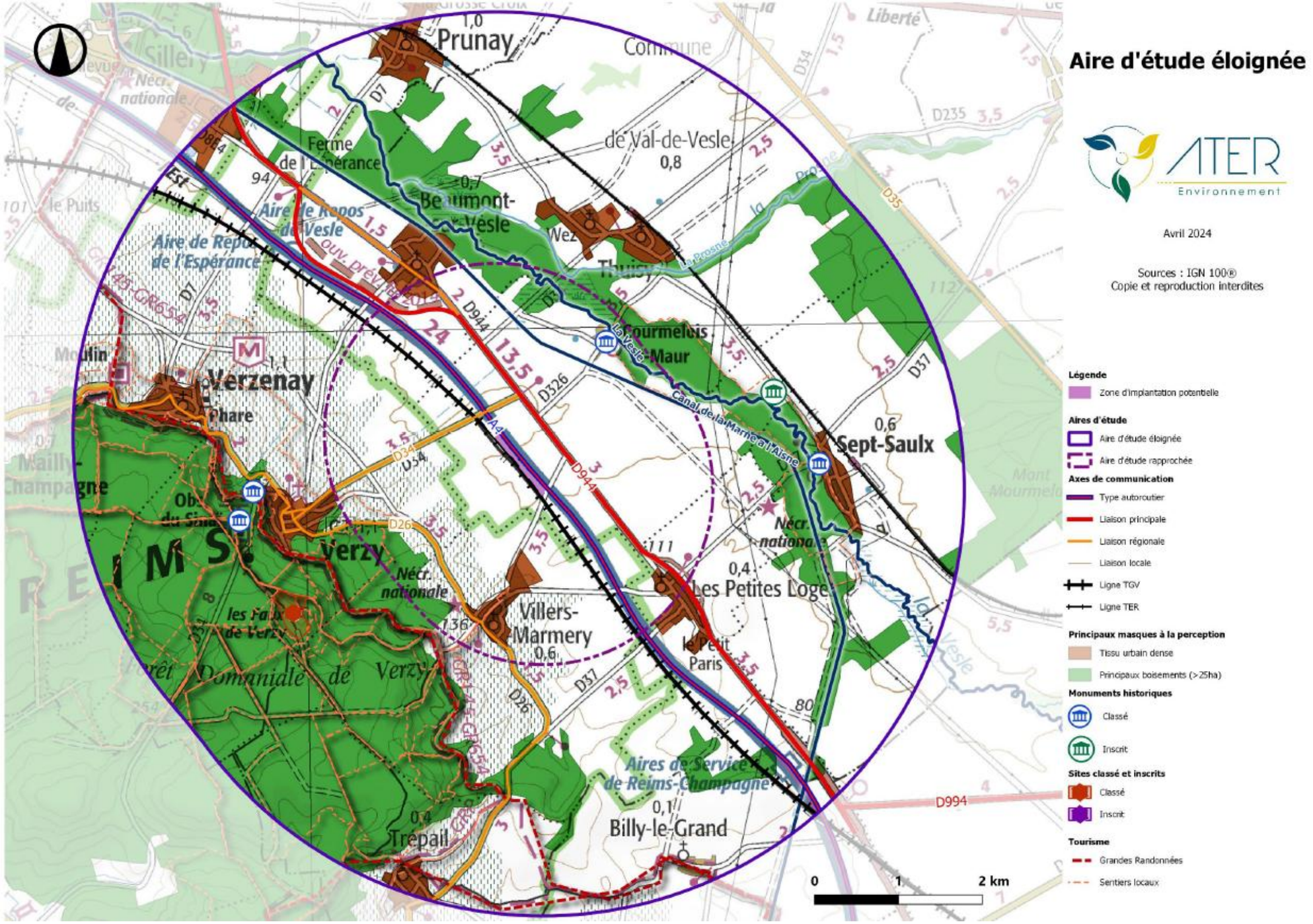


Figure 35 : Plan du projet SUN'R précédemment autorisé, au Nord -ouest de la zone d'implantation potentielle (©RenewSun)

La présence d'axes de communications majeurs (LGV, A4) à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle induisent un enjeu fort. Toutefois, la situation topographique en contrebas d'une partie de la parcelle réduit son importance au sein du grand paysage agricole perçu depuis ces axes. L'éloignement relatif des lieux de vies et des lieux touristiques ou patrimoniaux limite les visibilités proches. Enfin, la situation en plaine du projet permet quelques vues ponctuelles mais éloignées depuis les abords des reliefs. Les masques visuels naturels comme les boisements, la Montagne de Reims ou la ripisylve de la Vesle viennent réduire ou endiguer la perception du projet en certains points. Ainsi, l'installation de panneaux solaires n'engendre pas de mutation importante dans ce grand paysage productif, mais induit certaines visibilités se concentrant principalement depuis les abords immédiats de la zone d'implantation potentielle. On relève donc une sensibilité modérée à forte.



Carte 27 : Enjeux de l'aire d'étude éloignée

3.3. ENJEUX ET SENSIBILITES DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

3.3.1. Lieux de vie

Les lieux de vie principaux de l'aire sont au nombre de sept, répartis de manière proportionnée sur l'ensemble du périmètre. Ainsi, ces zones urbaines sont principalement des villages, dont la taille diffère peu. Un premier chapelet de communes se dispose au pied de la Montagne de Reims, sur les premiers reliefs à l'ouest. Ce sont Verzenay (1 051 habitants), Trépail (432 habitants) et Verzy (1 963 habitants). Les autres zones urbaines ponctuent les lisières de bois le long de la Vesle. Les aires urbaines de Beaumont-sur-Vesle (789 habitants) et Les petites Loges (490 habitants), quant à elles, s'intègrent en parallèle de la départementale D944. L'ensemble de ces éléments induit un enjeu faible.

Les trois aires urbaines positionnées sur le flanc des coteaux viticoles de la Montagne de Reims, que sont Trépail, Verzy et Verzenay, sont les villages les plus exposés aux visibilités potentielles. En effet, leur implantation leur permet une position de surplomb sur la plaine, propice à la perception de la zone d'implantation potentielle d'un seul tenant. Ces visibilités sont toutefois ponctuelles, puisqu'elles se limitent aux entrées et sorties de villes dans l'axe de la zone d'implantation potentielle, à l'image de la lisière. Il est important de noter que ces fenêtres visuelles sont éloignées, ce qui engendre une visibilité de la zone d'implantation potentielle au sein d'un vaste panorama. La position de Trépail, ne permet pas quant-à-elle de visibilité, du fait des ondulations du relief qui occultent les perceptions dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. Le reste de ces zones habitées est englobé dans une masse boisée conséquente, qui occulte les vues vers le site de projet. La sensibilité pour ces lieux de vie est faible à nulle.

Que ce soit Sept-Saulx, Prunay ou Thuisy, ces communes ne présentent pas de visibilités potentielles vers le projet photovoltaïque. En effet, l'épais manteau boisé qui habille les ripisylves de la Vesle forme un masque visuel efficient toute l'année, qui empêche toute perception au-delà du cours d'eau. Ainsi, aucune percée visuelle ne persiste en direction de la zone d'implantation potentielle, aussi bien en entrée de ville que sur les lisières urbaines. Aucune sensibilité n'est donc à relever pour ces lieux de vie.

Les Petites Loges est un village situé à moins de deux kilomètres au sud-est de la zone d'implantation potentielle, à l'interface entre l'aire d'étude éloignée et rapprochée. La portion concernée par l'aire éloignée s'implante dans le prolongement de la D944, de part et d'autre de la départementale. L'orientation du tissu urbain, en résonnance avec le motif de la zone d'implantation potentielle, ne produit pas d'ouvertures vers le projet. La sensibilité du village est nulle.

Pour aucune des aires urbaines de l'aire, le centre de village n'est concerné par des visibilités potentielles du fait d'une urbanisation et d'une planéité qui occultent les perceptions.



Figure 36 : Depuis la sortie de ville est de Verzy, sur les coteaux de la montagne de Reims, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 37 : Depuis la sortie sud -est de Thuisy, nord de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 38 : Depuis la sortie nord-ouest de Sept-Saulx, est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 39 : Depuis l'axe principale des Petites-Loges, sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 40 : Vue depuis la sortie nord de Trépail, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 41 : Depuis la sortie sud-est de Prunay, nord de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 42 : Depuis la sortie nord-ouest de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

Les villages de l'aire d'étude éloignée sont globalement englobés dans une strate arborée qui empêche toute ouverture visuelle vers la zone d'implantation potentielle. On peut prendre pour exemple les communes de Thuisy, Pernay et Sept-Saulx, qui s'implantent à l'arrière des ripisylves boisées de la Vesle. Les sensibilités se concentrent dès lors sur les villages en surplomb, que sont Verzy et Verzenay. Leur positionnement sur des belvédères des coteaux viticoles engendre une visibilité sur l'ensemble du panorama de la plaine, et ainsi sur la zone d'implantation potentielle. La sensibilité reste faible sur ces portions, du fait de l'éloignement du site de projet.

3.3.2. Axes de communication

Trois axes principaux forment un couloir de desserte du territoire. Ce sont la ligne grande vitesse de Reims à Châlons-en-Champagne, l'autoroute A4 et la D944, qui traversent du nord-ouest au sud-est de l'aire d'étude. La voie ferrée reliant Reims aux autres villes du département, s'inscrit en parallèle de ces linéaires, au nord de l'aire. Sur les contreforts des coteaux de la montagne de Reims, la D26 sinue les longs des redents topographiques. Peu de liaisons dans l'axe nord-est/sud-est sont présentes. L'enjeu est globalement fort.

La position de la zone d'implantation potentielle, engoncée entre deux voies de communication que sont la ligne LGV et l'autoroute A4 induit une réduction des visibilités potentielles du projet depuis les axes au même niveau topographique en plaine. Ainsi, les portions de la D944 et des autres départementales comprises dans l'aire d'étude éloignée en plaine ne possèdent aucune percée visuelle vers la zone d'implantation potentielle, car masquée sur toute sa longueur des obstacles visuels successifs (talus routiers, filtres boisés…). Il en est de même pour l'autoroute et la voie ferrée à grande vitesse, qui sont axés dans le prolongement en longueur de la zone de projet. Dès lors, les visibilités sur ces axes sont restreintes, et inexistantes du fait de filtres visuels présents en plaine. La sensibilité est donc nulle pour ces axes.

A l'inverse, la D26 adopte une position de surplomb vis-à-vis de la plaine, et sillonne sur un belvédère à flanc de coteaux. Sur certaines portions de l'axe routier, des ouvertures persistent alors vers le site de projet. Du fait de l'éloignement relatif et de la ponctualité de ces ouvertures, les sensibilités varient de nulle à faible pour cet axe.

Deux axes de communication cristallisent également des visibilités au sein de cette aire. En effet, la D37, au sud-est de l'aire d'étude éloignée, et le chemin communal qui traverse l'aire au nord, enjambent l'autoroute et la voie ferrée grâce à des ponts, qui surplombent ainsi la plaine. Ces visibilités sont parfois occultées grâce à la présence d'une rame arborée dense en bordure de voie, dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est nulle à ponctuellement faible.

A l'instar des lieux de vie situés sur la même portion de l'aire d'étude éloignée, les axes au nord-est ne présentent pas de visibilité potentielle vers le projet. Cette absence de sensibilité s'explique par l'épais sillon boisé formé par les ripisylves de la Vesle, qui empêche au regard de porter au-delà de la plaine où s'implante le projet de centrale solaire. La sensibilité est donc nulle.



Figure 43 : Depuis la D 994, au sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 44 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 45 : Depuis la D 26 au sud de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 46 : Depuis la voie ferrée, au nord-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 47 : Depuis la D 30, au lieu-dit Ferme de l'Espérance, nord-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

Les positions diverses des axes de communications, positionnés entre plaines et coteaux, induisent des sensibilités tout aussi variables vis-à-vis du projet photovoltaïque. En effet, les axes en cœur de plaine ne sont pas sensibles, à l'exception des ponts de la D37 et du chemin communal qui surplombent ponctuellement la ligne LGV et l'autoroute. La D26, qui sinue le long des coteaux viticoles au sud-est, possède des percées visuelles en surplomb dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. Ces visibilités restent toutefois éloignées du projet, qui est englobé dans un plus vaste panorama ponctué de boisements. L'ensemble de ces éléments induit des sensibilités nulles à ponctuellement faibles pour ces axes de communication.

3.3.3. Sites touristiques

Bon nombre des circuits touristiques se positionne au sein de la Montagne de Reims, à l'image du sentier de randonnée locale Verzenay à Trépail ou encore du tour de la Montagne de Reims. Le parcours du GR 145-654 s'implante le long des coteaux viticoles à l'ouest, avant de s'engouffrer dans les sous-bois de la forêt domaniale du Verzy. Par ailleurs, des belvédères profitent de la ligne de crête du sentier pour offrir des points d'observation touristiques, tel que l'observatoire du Sinaï le long du GR. Une portion du GRP est également présente au sud de l'aire d'étude éloignée, en périphérie de Trépail. En partie nord de l'aire, seuls des sentiers de randonnée locale sillonnent les abords arborés de la Vesle. Les éléments patrimoniaux et la Montagne de Reims possèdent par ailleurs un certain rayonnement national qui accroît l'attractivité touristique de cette portion du territoire. L'enjeu lié aux sites touristiques est, dès lors, fort.

Le sentier de grande randonnée GR145-GR654 est un itinéraire qui ceinture les contreforts de la montagne de Reims. Ainsi, positionné en surplomb de la plaine, à flanc de coteau, ce sentier alterne entre masses boisées englobantes, et trouées orientées vers le panorama. Ainsi les points de vue sur la zone d'implantation potentielle sont ponctuellement présents sur certains tronçons. Les belvédères qui sont associés à ce parcours, tel que l'observatoire du Sinaï (situé à plus de 3 kilomètres de la zone d'implantation potentielle), offrent également des visibilités vers la plaine, et donc vers le projet photovoltaïque. Ces percées visuelles restent toutefois éloignées, ce qui rend propice la dissimulation du projet de par divers obstacles dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est nulle à ponctuellement faible sur certains tronçons du GR.

Les sentiers locaux intégrés aux boisements de la Montagne de Reims sont couverts par l'écrin arboré que forme la forêt domaniale. Ainsi, aucune visibilité potentielle ne persiste sur ces cheminements. La sensibilité est donc nulle.

En partie nord-est de l'aire, un circuit de randonnée locale effectue une boucle depuis Sept-Saulx sur le long des bois de la Vesle. Le couvert boisé en place occulte toute perception des lointains, ce qui empêche toute ouverture vers la zone d'implantation potentielle. Ainsi, la sensibilité est donc nulle.

Seules quelques percées visuelles persisteront sur le GR145-654 depuis de rares tronçons précis (situés à plus de 2km de la ZIP), implanté en surplomb le long des coteaux de la Montagne de Reims. Les belvédères et autres observatoires associés à ce sentier formeront également des points d'observation du panorama où s'implante la zone d'implantation potentielle. L'ensemble des autres circuits touristiques présentent des obstacles visuels dans l'axe du projet, qui empêchent toute perception de celui-ci. Les sites touristiques ont donc une sensibilité nulle, à l'exception du GR qui présente ponctuellement une sensibilité faible, essentiellement depuis l'observatoire du Sinaï situé à plus de 3 kilomètres du projet.



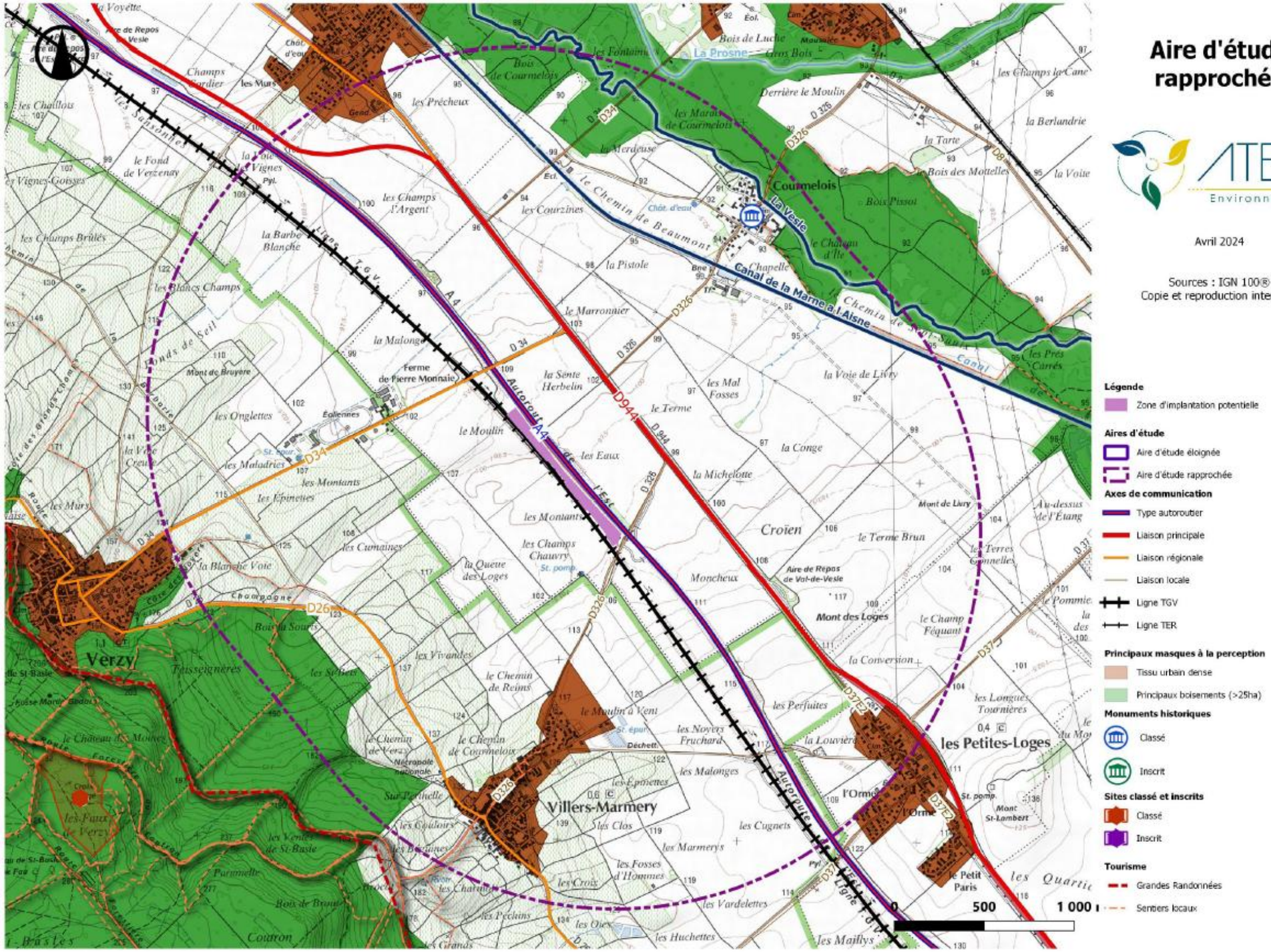
Figure 48 : Le GR145-GR654, le long des coteaux viticoles, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 49 : Chemin de randonnée local en sortie de village de Courmelois, Nord-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 50 : Depuis l'observatoire du Sinaï, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Carte 28 : Carte des enjeux de l'aire d'étude rapprochée

3.4. ENJEUX ET SENSIBILITES DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

3.4.1. Lieux de vie

Les lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée se répartissent en trois villages que sont Les Petites Loges, Villers-Marmery et Courmelois St-Maur. Deux autres aires urbaines sont implantées en bordure d'aire d'étude rapprochée, ce qui produit une intégration de leur entrée/sortie de commune au sein de l'aire. Il s'agit de la commune de Verzy et de sa sortie est, ainsi que de la commune de Beaumont-sur-Vesle, et de sa sortie sud. Les lieux de vie, de faible ampleur, de faible rayonnement, et peu nombreux, induisent **un enjeu est très faible pour l'aire d'étude rapprochée.**

Le village des Petites Loges se positionne en partie sud-est de l'aire. Sa formation s'étend en longueur le long de la D37E2. Ainsi ; seule l'entrée et la sortie de ville nord-ouest est orientée dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. Sur cette portion, les légères ondulations des parcelles cultivées induisent une dissimulation du projet, qui se positionne plus bas. Les arbres d'alignement en bordure de route accentuent cette dissimulation. De ce fait, **la sensibilité est nulle pour ce lieu de vie.**

La commune de Villers-Marmery est caractérisée par une implantation sur les premiers reliefs des coteaux viticoles, au sud-ouest de l'aire d'étude. Cette position induit un surplomb vis-à-vis de la plaine cultivée, propice à la perception de la zone d'implantation. Ces visibilités potentielles se concentreront sur les entrées et sorties de village et non en cœur urbain, du fait du tissu d'habitation qui masquera les visibilités. Ainsi, les percées visuelles sont situées en lisière ouest le long de la D26, ainsi qu'en lisière nord, en sortie de la D326. La visibilité totale sur la zone d'implantation potentielle restera toutefois exceptionnelle, du fait d'obstacles visuels successifs dans l'axe du projet (bâtiment, strate arborée…) **La sensibilité de ce lieu de vie est donc majoritairement nulle et localement modérée sur ces tronçons.**

Seule l'interface nord-est de la commune de Verzy est positionnée en bordure d'aire d'étude, au sud-ouest. Les vallonnements produits par les ondulations du coteau engendrent un encaissement de cette partie de village. La topographie dissimule donc la zone d'implantation potentielle dans son entièreté. **La sensibilité est donc nulle.**

Les deux villages du nord de l'aire, que sont Courmelois et Beaumont-sur-Velse, sont protégés de toute relation visuelle avec le projet. Dans le cas de Courmelois, le Canal boisé de l'Aisne à la Maisne, ainsi que la zone industrielle sud, forment une barrière visuelle qui dissimule l'ensemble du panorama de la plaine. Les variations topographiques en cette partie ajoutent à la dissimulation. A l'instar des petites Loges, Beaumont-sur-Vesle présente le motif urbain, en longueur de la D944. Sa lisière sud-est n'entre pas en inter visibilité avec le projet du fait d'obstacles boisés et bâtis successifs qui occultent les vues. **La sensibilité pour ces deux villages est donc nulle.**



Figure 51 : Depuis la sortie de village de Beaumont-sur-Vesle (©ATER Environnement, 2024)



Figure 52 : Vue depuis la sortie nord des Petites Loges, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 53 : Vue depuis la sortie nord de la commune de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 54 : Vue depuis la sortie ouest de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 55 : Vue depuis la sortie nord-est de Verzy, ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 56 : Vue depuis la lisière du village de Courmelois St-Maur, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

La zone d'implantation potentielle n'est globalement pas visible dans le paysage depuis les lieux de vie. Quand les ponctuations boisées et autres obstacles visuels ne ferment pas les vues, les ondulations topographiques occultent les relations visuelles avec la zone d'implantation potentielle. Ces mêmes ondulations permettent toutefois un effet de surplomb pour le village de Villers-Marmery, au niveau des coteaux. Les visibilités se concentrent dès lors en partie nord et ouest de cette commune.

3.4.2. Axes de communication

L'aire d'étude rapprochée est composée principalement d'un faisceau central de voies de communication, qui traverse du sud-est au nord-ouest le périmètre. Celui-ci est composé de la ligne LGV, de l'autoroute A4 ainsi que de la D944. De manière perpendiculaire, la D34 effectue la liaison depuis les villages des coteaux viticoles au sud-ouest et enjambe ce couloir d'axes. La D326 et la D26 sont quant à eux deux autres axes transversaux qui permettent de relier la commune de Villers-Marmery, au sud de l'aire d'étude. L'enjeu en termes d'axes de communication est considéré comme fort.

La zone d'implantation potentielle se positionne entre deux axes majeurs, que sont l'autoroute A4 et la ligne grande vitesse. Cette situation en bordure de voie induit des visibilités directes depuis ces portions accolées au projet, du fait de l'absence de filtres en bordure. A mesure de l'éloignement vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle sur ces axes, les visibilités potentielles s'amenuisent. En effet, des masques boisés et bâtis (ponts, bâtiments…) occultent ponctuellement les perceptions. De légères ondulations du relief en plaine induisent également une rupture des visibilités vers le projet, à l'image des talus autoroutiers qui limitent les perceptions. Ainsi, les sensibilités varient de très fort à modéré pour ces axes.

A l'instar des deux axes précédemment cités, la D944 forme un linéaire en parallèle du périmètre du projet. Eloignée de quelques centaines de mètres de celui-ci pour sa portion la plus proche, la départementale présente des sensibilités qui varient ponctuellement de fortes à faibles. Cette gradation s'explique par une alternance de présence et d'absence de masques visuels dans l'axe de la zone d'implantation potentielle, ainsi que par les variations topographiques locales qui dissimulent le projet. De ce fait, la sensibilité pour cet axe varie de faible à ponctuellement forte.

La D26 se positionne sur le flanc du coteau, au sud-ouest de l'aire. Cette position en surplomb rend propice les visibilités sur la zone d'implantation potentielle. De ce fait, celle-ci est visible au sein du panorama de la plaine, lorsqu'aucun obstacle vertical ne vient masquer les vues. La sensibilité est dès lors faible pour cette départementale.

Les autres départementales qui composent la plaine sont composées de la D326 et de la D34. Ces deux routes proposent peu de surplombs sur la plaine, ce qui limite les perceptions sur le projet photovoltaïque. Toutefois, les ponts de ces deux voies qui traversent l'autoroute et la voie ferrée forment des belvédères en bordure directe de zone d'implantation potentielle. La visibilité depuis ces ouvrages est ainsi très forte. La sensibilité est dès lors faible à ponctuellement très forte pour ces voies routières.



Figure 57 : Depuis la D 944, au lieu-dit Le Terme, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 58 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, au nord-ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 59 : Depuis le pont de la D 326, au-dessus de l'A4, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

Les sensibilités des axes de communications se veulent variables en fonction de la proximité avec la zone d'implantation potentielle. Ainsi, les portions de l'A4 et de la ligne LGV en bordure de projet, ainsi que les ponts de la D326 et de la D34 sont très fortement sensibles au projet photovoltaïque. La D26, qui sillonne les reliefs au sud présente également des vues directes sur la zone d'implantation potentielle, bien que plus éloignée. Quant à la D944, sa sensibilité varie selon la proximité avec la zone d'implantation potentielle. L'ensemble de ces éléments engendre une sensibilité globalement forte pour les axes de communication.



Figure 60 : Vue depuis la D 34, au-dessus du canal de l'Aisne à la Maine, nord de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 61 : Depuis l'aire de repos de Val-de-Vesle, au sud-est de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 62 : Vue depuis la D 26, au lieu-dit les Vivandes, sud-ouest de l'AER (© ATER Environnement, 2024)

3.4.3. Sites touristiques

Deux circuits touristiques de randonnée locale parcourent l'aire d'étude rapprochée. En partie nord, le Chemin de Sept-Saulx longe le bois et les marais de la Vesle tout en s'implantant en bordure de canal; tandis qu'au sud, sur les prémices des coteaux viticoles, chemine le sentier de randonnée qui mène au GR et autres circuits de la Montagne de Reims. L'enjeu lié au tourisme est donc très faible.

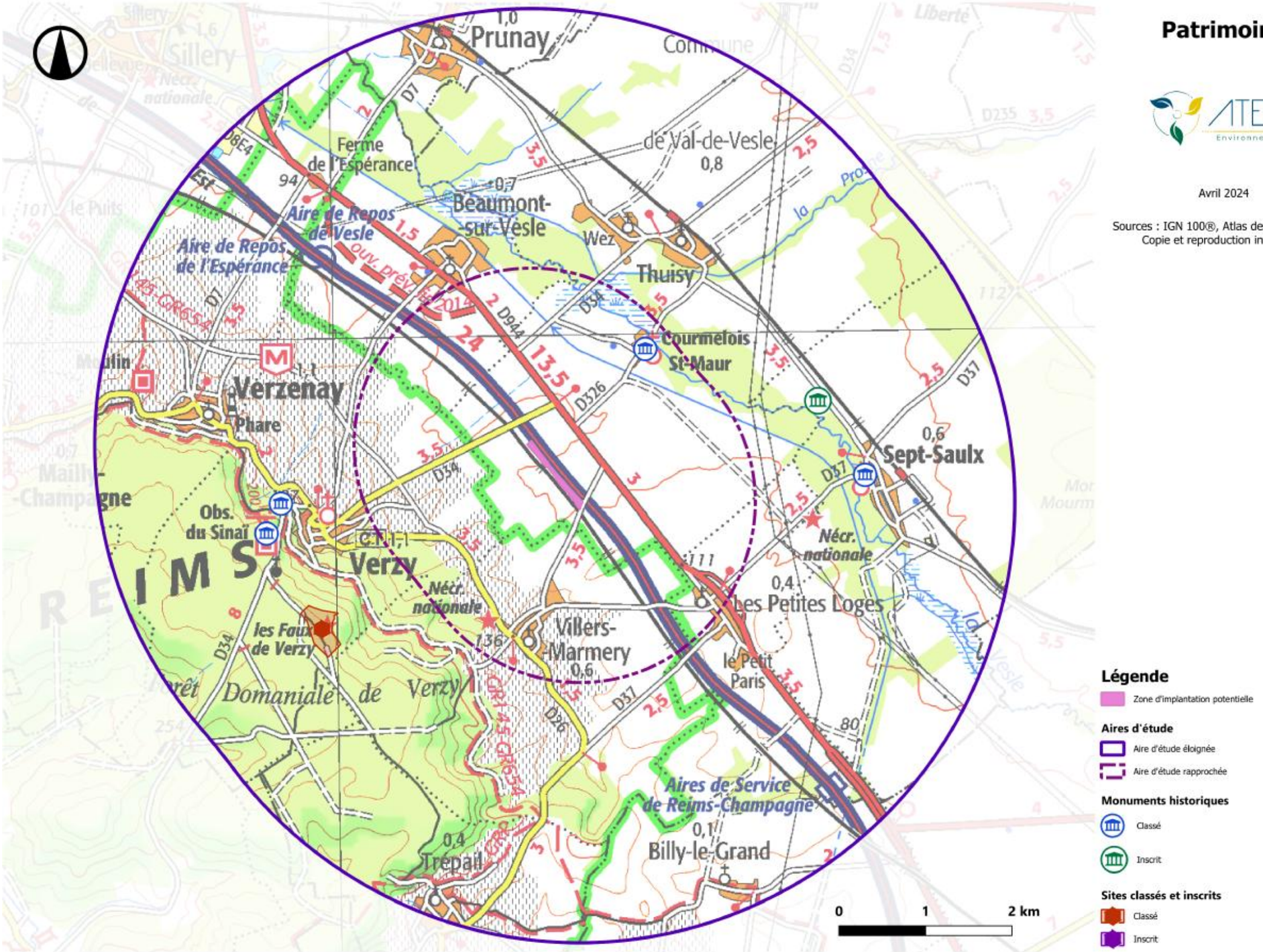
Le circuit local le Chemin de Sept-Saulx effectue une boucle, dont la portion comprise dans l'aire d'étude rapprochée chemine le long du canal de l'Aisne à la Maine. En cette partie, les filtres boisés et bâtis sont nombreux, ce qui induit une absence de visibilité potentielle vers le site de projet. Pour ce qui est de la portion de sentier positionnée au sein du bois ou en cœur de village, les filtres, qu'ils soient arborés ou construits, occultent d'autant plus les perceptions. La sensibilité de ce circuit donc nulle.

Le sentier nommé trail les faux de Verzy sillonne les vallonnements des prémices de la Montagne de Reims, avant de pénétrer dans l'aire urbaine de Villers-Marmery. Ce linéaire ne profite d'aucune vue dégagée vers la plaine en cette partie, et donc d'aucune vue vers le projet photovoltaïque. En effet, les habitations du village, conjuguées à la trame arborée, induisent une absence de percée visuelle. La sensibilité est donc nulle.



Figure 63 : Depuis le chemin de randonnée local qui longe le bois de Courmelois, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

D'un point de vue touristique, aucune sensibilité n'est recensé depuis l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, les deux sentiers de randonnée locale présents au sein de l'aire ne proposent aucune vue ouverte vers la plaine, et donc vers la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est, dès lors, nulle.



Patrimoine

Avril 2024

Sources : IGN 100®, Atlas des patrimoines
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude rapprochée

Monuments historiques

- Classé
- Inscrit

Sites classés et inscrits

- Classé
- Inscrit

Carte 29 : Carte des enjeux patrimoniaux

3.5. ENJEUX ET SENSIBILITES DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE

3.5.1. Les monuments historiques

Seuls les monuments faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques par arrêtés et décrets de classement et inscription ont été ici recensés. Les édifices répertoriés par ces services dans le domaine de l'inventaire, mais sans protection, ne sont donc pas indiqués. Les informations proviennent de la base de données intitulée « Mérimée », gérée par le Ministère de la Culture, dont l'objet est le recensement du patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle, etc.

Cinq monuments historiques sont recensés au sein des aires d'étude dont quatre dans l'aire d'étude éloignée et un dans l'aire d'étude rapprochée. Le patrimoine est varié avec un château, deux églises, un observatoire, un abri de blockhaus. Ces monuments sont détaillés dans le tableau ci-après. L'enjeu est modéré.

D'une manière générale, aucun de ces monuments historiques ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet de centrale solaire du Délaissé Est Europe à l'exception de l'observatoire du mont-Sinaï.
L'église située au sein du village de Courmelois est engoncée dans une trame urbaine dense. Cette disposition empêche toute visibilité directe entre la zone d'implantation potentielle et le monument. A cela s'ajoute la trame arborée et les bâtiments industriels en bordure urbaine, qui renforcent les masques visuels. Aucune co-visibilité n'existe depuis les points hauts du territoire, du fait de ces filtres successifs, et de l'éloignement de belvédères vis-à-vis de la bâtisse. La sensibilité est dès lors nulle.

Ceux situés dans l'aire d'étude éloignée (l'église, le blockhaus et le château) sont protégés par la distance mais surtout par les nombreux masques visuels disponibles (végétation arborée et trame bâtie).
L'observatoire du mont Sinaï fait office d'exception, puisque de par ses caractéristiques mêmes de belvédères, celui-ci permet d'embrasser du regard la plaine en contrebas, où s'implante le projet. Cette position en surplomb et dégagée induit des visibilités sur la zone d'implantation potentielle. Celle-ci reste toutefois distante, ce qui induit une prégnance faible dans le panorama. La sensibilité des monuments historiques est donc nulle pour ceux en zone urbaine et faible pour l'observatoire du Mont-Sinaï.

N°	Commune	Monument	Protection	Distance au projet (km)
AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE				
1	Val-de-Vesle	Eglise de Courmelois	Classé	1,7
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE				
2	Verzy	Abris de blockhaus à mitrailleuse	Classé	2,9
3	Sept-Saulx	Château de Sept-Saulx	Inscrit	2,9
4	Verzy	Observatoire du Mont-Sinaï	Classé	3,1
5	Sept-Saulx	Eglise Saint-Basle	Classé	3,2

Tableau 34 : Liste des monuments historiques inventoriés au sein des aires d'étude (source : Atlas des patrimoines, 2024)

47



Figure 64 : L'église de Courmelois, monument historique classé, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

48



Figure 65 : L'entrée du château de Sept-Saulx, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

49



Figure 66 : L'église Saint Basle de Sept-Saulx, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

L'intégralité des monuments historiques présents dans le périmètre d'étude présente peu de sensibilité au regard du projet photovoltaïque de Val-de-Vesle compte tenu de la trame arborée englobante et de la trame bâtie urbaine. L'observatoire du Mont-Sinaï situé à 3 kilomètres de la zone d'implantation potentielle est faiblement sensible, du fait de sa position surplombant la plaine, en direction de la zone d'implantation potentielle.

3.5.2. Les sites naturels

La protection des sites naturels a été instaurée par la loi du 2 mai 1930 (articles L 341-1 à 341-15, intégrés au Code de l'Environnement). Comme pour les monuments historiques, il existe deux cas de figure, le classement et l'inscription. Sont concernés les monuments naturels et les sites dont la conservation ou la préservation présentent, d'un point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Un site naturel classé est recensé au sein des périmètres d'étude. Il s'agit du site Les faux Verzy, situé sur la commune du même nom, au niveau des premiers plateaux de la Montagne de Reims, en partie sud-ouest de l'aire d'étude éloignée. Celui-ci est composé d'hêtres tortueux, appelés les « faux », qui sont les derniers témoins de l'abbaye bénédictine présente en ces lieux depuis le VII ° siècle.

Depuis cet espace englobé dans la végétation dense de la forêt démoniale de Verzy, aucune percée visuelle n'existe vers la plaine où s'implante la zone d'implantation potentielle. Ainsi, aucun sujet classé du site ne possède de visibilité. La sensibilité de ce site est donc nulle.



Figure 67 : Vue sur le site classé des Faux de Verzy, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

Un site inscrit est recensé au sein du périmètre d'étude, celui des Faux du Verzy. Etant donné les nombreux masques visuels issu de la trame arborée, aucune sensibilité n'est relevée vis-à-vis du projet de Val-de-Vesle.

3.5.3. Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Depuis la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) de juillet 2016, les ZPPAUP, les AVAP et les secteurs sauvegardés deviennent des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) est identifié au sein des périmètres d'étude.

Aucun Site Patrimonial Remarquable n'est présent au sein des aires d'étude de projet.

3.5.4. Vestiges archéologiques

Les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) vont être sollicités pour évaluer la sensibilité archéologique du site. En fonction de la sensibilité archéologique que la DRAC pourrait accorder au site, des recommandations d'implantation pourront être à prévoir.

Le projet est situé sur une zone archéologique sensible. De ce fait, une prescription de diagnostic archéologique devrait probablement être émise avant le démarrage des travaux.

3.5.5. Les monuments commémoratifs

Les monuments commémoratifs correspondent le plus souvent aux nécropoles et aux cimetières militaires commémorant les deux grandes guerres mondiales.

Deux nécropoles nationales sont situées au sein de l'aire d'étude éloignée du projet. Ainsi, la nécropole en bordure urbaine ouest de Villers-Marmery prend place sur les coteaux viticoles au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Ce site de 0,7 hectares, en bordure de D 26 est englobé dans un système parcellaire viticole dense, ouvert sur les lointains. Les variations du relief ne permettent pas d'appréhender dans sa globalité la zone d'implantation potentielle. Toutefois des visibilités sont présentes partiellement en lisière nord. La sensibilité de ce site est donc très faible.

La nécropole de Sept-Saulx est, quant à elle, implantée sur 1,9 hectares en bordure de D 37. Cette position en sortie de village sud implique une relation visuelle avec la plaine de même niveau. L'éloignement relatif du site vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle induit la présence de filtres visuels nombreux dans l'axe du projet, à l'image des routes, des masses boisées ou encore des masses bâties. De ce fait, il n'existe pas de visibilité et la sensibilité de ce site est donc nulle



Figure 68 : Vue vers la zone d'implantation potentielle, depuis la nécropole en périphérie de Villers-Marmery, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 69 : La nécropole nationale de Sept-Saulx, vers la zone d'implantation potentielle

Les deux nécropoles nationales, situés à Sept-Saulx et à Villers-Marmery, sont positionnés au sein d'espaces globalement ouverts. Les obstacles visuels en direction du projet engendre une sensibilité nulle pour la nécropole de Sept-Saulx et une sensibilité très faible pour celle de Villers-Marmery.

3.5.6. Le patrimoine vernaculaire

Le patrimoine vernaculaire correspond aux objets ou motifs architecturaux et paysagers reconnus par les habitants, par opposition au patrimoine institutionnel, autrement dit le patrimoine reconnu par l'État et les collectivités. Il s'agit le plus souvent d'éléments de petit patrimoine (calvaires, fontaines, lavoirs etc.) caractéristique d'une zone géographique, de l'histoire d'un lieu ou de ses traditions. Le rayonnement de ces objets est principalement local, et sa valorisation est plus ou moins importante.
Le patrimoine vernaculaire, par définition, ne fait l'objet d'aucune protection institutionnelle.

Peu d'éléments du patrimoine vernaculaire existe au sein des aires d'étude. Il s'agit principalement d'églises ou de ponts qui se situent dans les villages ou hameaux. Ils sont donc protégés des vues sur la zone d'implantation potentielle par les habitations qui les cernent. La sensibilité est donc globalement nulle.

Toutefois, à plus de 3 kilomètres à l'ouest de la ZIP se trouve le phare de Vernezay. Ce dernier est un élément important du patrimoine historique du territoire. Installé en altitude il jouit d'une vue panoramique ce qui lui confère des visibilités sur la ZIP. La sensibilité depuis le phare de Vernezay est faible.



Figure 70 : Vue vers la ZIP depuis le phare de Vernezay (©ATER Environnement, 2024)

Quelques éléments du petit patrimoine sont présents dans les aires d'étude. Les rares cas sont installés dans les hameaux ou villages qui les protègent des vues extérieures. Seulement l'un d'entre eux présente des sensibilités face au projet il s'agit du phare de Vernezay. La sensibilité est alors faible depuis le phare à nulle pour le reste du patrimoine vernaculaire.

3.6. FOCUS PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO – BIENS DES COTEAUX, MAISONS ET CAVES DE CHAMPAGNE

3.6.1. Définition du Bien des Coteaux Maisons et Caves de Champagne

Bien des Coteaux, Maisons et caves de Champagne

« Il s'agit des lieux où fut développée la méthode d'élaboration des vins effervescents, grâce à la seconde fermentation en bouteille, depuis ses débuts au XVIIe siècle jusqu'à son industrialisation précoce au XIXe siècle. Le bien se compose de trois ensembles distincts : les vignobles historiques d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ, la colline Saint-Nicaise à Reims et l'avenue de Champagne et le Fort Chabrol à Epernay. Ces trois ensembles – soit le bassin d'approvisionnement que forment les coteaux historiques, les unités de production (les caves souterraines) et les espaces de commercialisation (les maisons de Champagne) – reflètent la totalité du processus de production de champagne. Le bien illustre clairement comment cette production a évolué d'une activité artisanale très spécialisée à une entreprise agro-industrielle. »

Le Bien proposé à l'inscription est composé de 14 éléments constitutifs (coteaux plantés de vignes, villages viticoles, quartiers industriels et ensembles souterrains) représentant la Valeur Universelle Exceptionnelle des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne. Il s'agit d'éléments exclusivement liés au processus de production et d'élaboration du vin de Champagne et à ses implications sociales et culturelles, répondant aux exigences d'authenticité, d'intégrité, de gestion et de complémentarité typologique et historique, et dont la lecture d'ensemble offre une interprétation complète du paysage agro-industriel vivant champenois. Les 14 éléments constitutifs de la série sont regroupés dans les trois ensembles majeurs que sont : les coteaux historiques d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ, la colline Saint-Nicaise à Reims et l'avenue de Champagne et le Fort Chabrol.
© UNESCO Centre du patrimoine mondial 1992-2018

Valeur Universelle Exceptionnelle

Les paysages de Champagne inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO possèdent une Valeur Universelle Exceptionnelle reposant entre autres sur la reconnaissance du Bien Coteaux, Maisons et Caves de Champagne. Le Bien s'identifie par la cuesta d'Île -de-France, ses vignobles à flancs de coteaux ainsi que par les crêtes boisées couronnant la cuesta. L'atteinte à le reconnaisse du bien peut être soulignée lorsqu'un projet entame la capacité de l'observateur à identifier le Bien des Coteaux depuis des vues « entrantes ». Il s'agit des vues non pas depuis le Bien des Coteaux mais en direction du Bien.

Cette partie s'appuie sur les définitions du Bien telles que décrites sur le site officiel du Patrimoine Mondial :

« Dans le nord-est de la France, sur une terre tendre et crayeuse, les coteaux, maisons et caves de Champagne forment un paysage agro-industriel spécifique, avec les vignobles comme bassin d'approvisionnement et les villages et espaces urbains concentrant les fonctions de production et commerciales. Les impératifs du processus d'élaboration du vin de champagne ont entraîné une organisation en trois volets, basée sur un urbanisme fonctionnel, une architecture de prestige et un patrimoine souterrain. Ce système agro-industriel, qui a structuré non seulement le paysage, mais aussi l'économie locale et la vie quotidienne, est le résultat d'un long processus de développement, d'innovations techniques et sociales et de transformations industrielles et commerciales, qui ont accéléré la transition d'une culture artisanale à une production de masse d'un produit vendu dans le monde entier. Les femmes et les héritiers franco-allemands des anciennes foires de Champagne ont joué un rôle particulier dans l'évolution, qui plonge ses racines à Hautvillers, dans les collines d'Aÿ, le coeur du vignoble. Aux XVIIIe et XIXe siècles, le mouvement s'est étendu aux villes voisines, à la colline Saint-Nicaise de Reims et à l'avenue de Champagne à Épernay, qui ont été entièrement bâties sur l'activité vinicole du champagne. Les trois ensembles qui composent le bien représentent le terroir du champagne et servent d'environnement de vie et de travail et de vitrine du savoir-faire traditionnel. Le mécénat a également été une source d'innovation sociale, dont le premier emblème est la cité-jardin du Chemin Vert à Reims. C'est le lieu où fut mise au point la méthode de production du vin effervescent, une méthode qui se propagerait et serait copiée dans le monde entier depuis le XIXe siècle jusqu'à aujourd'hui. Le champagne est un produit d'excellence, connu pour être le symbole universel de la festivité, de la célébration et de la réconciliation.
Critères de la Valeur Universelle Exceptionnelle retenus pour l'inscription du Bien des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne au Patrimoine Mondial de l'UNESCO :
Critère (iii) : « Apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue »

Les coteaux, maisons et caves de Champagne sont le résultat d'une expertise perfectionnée, génération après génération, d'une organisation interprofessionnelle exemplaire et de la protection de l'appellation, ainsi que du développement des relations interculturelles et d'innovations sociales sur une longue période de temps, auxquels les femmes ont aussi pris part. Grâce au développement de savoir-faire traditionnels, les Champenois ont surmonté de nombreux obstacles, autant dans les vignes (climat rude et sols crayeux plutôt infertiles), que dans le processus de vinification, grâce à leur maîtrise des techniques de production du vin effervescent, de l'assemblage et de la mise en bouteille. L'entreprise du champagne a également profité des contributions entrepreneuriales et technologiques des Britanniques et des Allemands. L'équilibre entre les vignerons et les maisons de Champagne a permis de développer une structure interprofessionnelle pionnière qui est toujours active.
Critère (iv) : « Offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysages illustrant une ou des période(s) significative(s) de l'histoire humaine »

Comme l'héritage des pratiques viti-vinicoles perfectionnées au fil des siècles, la production en Champagne est basée sur le bassin d'alimentation (les vignobles), les sites de production (les vendangeoirs, où les raisins étaient pressés, et les caves) et les centres de vente et de distribution (le siège social des maisons de Champagne). Ces éléments sont fonctionnellement imbriqués et intrinsèquement liés au substrat crayeux sur lequel pousse la vigne, qui est facile à creuser et que l'on retrouve dans l'architecture. Le processus de production spécifique du champagne, basé sur la deuxième fermentation en bouteille, requiert un vaste réseau de caves. À Reims, l'utilisation des carrières de craie gallo-romaines et médiévales et le creusement de caves à Épernay ou sur les coteaux ont conduit à la formation de paysages souterrains exceptionnels – le côté caché du champagne. Le champagne étant exporté dans le monde entier depuis de XVIIIe siècle, le développement commercial a entraîné un urbanisme particulier qui intègre des objectifs fonctionnels et de représentation : les nouveaux quartiers ont été construits autour des centres de production et de vente, reliés aux vignobles et aux voies de transport.
Critère (vi) : « Être directement ou matériellement associé à des évènements ou des traditions vivantes, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques et littéraires ayant une signification universelle exceptionnelle »
Les coteaux, maisons et caves de Champagne, en particulier la colline Saint-Nicaise, avec ses carrières-caves monumentales et ses anciennes maisons de Champagne, et l'avenue de Champagne, avec les espaces de représentation des maisons de commerce, traduisent d'une manière exceptionnelle l'image symbolique unique au monde du champagne en tant que symbole de l'art de vivre à la française, de la célébration, de la réconciliation et de la victoire, en particulier dans le sport. La littérature, la peinture, les caricatures, les posters, la musique, le cinéma, la photographie et même les bandes dessinées témoignent tous de l'influence et de la constance de cette image d'un vin unique.

Le bien comprend les éléments les plus représentatifs et les mieux préservés, témoignant de la naissance, la production et la diffusion du champagne par une organisation fonctionnelle et territoriale symbiotique. Le bien s'est relevé des guerres, de la crise du phylloxéra et des révoltes de vignerons. Les villages des coteaux, limités par la topographie et la grande valeur des vignobles, demeurent bien préservés dans leurs limites d'origine. Le paysage et les parcelles ont très peu changé et le patrimoine bâti est toujours en bon état. Bien qu'elle ait subi des bombardements pendant la Première Guerre mondiale, la colline Saint-Nicaise a été restaurée et a conservé sa fonction. Les carrières de craie sont toujours utilisées pour la production de champagne et le réseau des caves est bien préservé et toujours parfaitement opérationnel. La sauvegarde à long terme de l'intégrité visuelle du bien requiert le suivi de grandes installations de production d'énergie ; l'intégrité fonctionnelle pourrait bénéficier d'un programme de restauration de la biodiversité qui pourrait aussi contribuer à la spécificité du champagne.

Les documents d'archives écrits et iconographiques témoignent des racines et du développement de l'histoire du champagne dans ce territoire et des changements mineurs apportés aux qualités visuelles du paysage. Comme ce fut le cas dans toute l'Europe, le phylloxéra décima les vignes : la plantation de cépages greffés, de vignes palissées, en remplacement des vignes non greffées plantées en foule, n'a pas engendré beaucoup de changements visibles, bien que cela témoigne de cette crise majeure dans l'histoire du vin. Les collines d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil sur-Aÿ exportent leur vin en permanence depuis au moins quatre siècles et témoignent de la monoculture de la vigne basée sur les formes les plus anciennes de commerce extérieur de Champagne. Les maisons de Champagne ont assuré la sauvegarde de leur patrimoine architectural, y compris le décor et le mobilier d'origine, dans une large mesure, et elles sont toujours au service des activités liées à l'entreprise du champagne.

Le bien bénéficie d'un programme de protection complet, appliquant les outils fournis par les réglementations, les contrats, la gestion des sols et le classement patrimonial, soutenu par les législations françaises et européennes. D'autres outils renforcent ce programme ; par exemple les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR), ou les zones protégées en tant que secteur sauvegardé. Les délimitations de l'appellation Champagne, comprenant plus de 300 villes et villages, a été définie en tant que « zone d'engagement » dans le système de gestion. Les communautés locales, la profession vinicole et d'autres parties prenantes s'engagent, sur une base volontaire, à conserver et mettre en valeur leur paysage et leur patrimoine. Cette zone d'engagement constitue l'environnement du bien, c'est aussi un ensemble géographique et historique cohérent, représenté par le bien et sans lequel sa valeur ne peut être comprise. Elle permet la mise en place d'une gestion étendue et assure que des mesures prises pour mettre en valeur le paysage, le patrimoine et l'environnement soient cohérentes entre elles. »
© UNESCO Centre du patrimoine mondial 1992-2018



Figure 71 : Dessins extrait des recommandations en cas d'un paysage dégradé, p76-77 de la Carte Photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne – Site du patrimoine mondial UNESCO©

En ce qui concerne le projet photovoltaïque de Délaissé Est Europe, il correspond à la situation de paysage dégradé décrite représentée dans la figure57. La parcelle se situe en bordure est de la zone de vigilance du Bien (tampon de 20km). La zone d'implantation potentielle est positionnée à 900 mètres d'une des zones d'engagement. Les coteaux viticoles en sud-ouest de l'aire d'étude éloignée, compris dans l'aire de vigilance et dans l'aire d'engagement, sont les plus sensibles aux visibilités potentielles, du fait d'un surplomb par rapport à la plaine où s'implante le projet notamment depuis le phare de Vernezay situé à plus de 3km de la parcelle concernée. La sensibilité est dès-lors modérée.

3.6.2.Charte photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

Afin d'avoir un regard de protection sur le patrimoine viticole champenois, une charte méthanisation et photovoltaïque a été élaborée par la Mission, après celle de l'éolienne en 2018. Elle est destinée à aider les acteurs du territoire à concilier le développement de la Champagne et la transition écologique avec la préservation du bien inscrit au Patrimoine mondial.

Plusieurs recommandations sont à prendre en compte :

1 - Respect de l'identité viticole du territoire de Champagne
« La puissante identité viticole du territoire de Champagne est portée par le caractère convergeant de l'ensemble des éléments qui structurent le paysage (relief, vignoble, architectures, patrimoine…).

- Toutes les installations perturbatrices de cet équilibre sont à éviter. L'important miroitement des capteurs solaires attire sur eux le regard le détournant ainsi des éléments identitaires qui construisent la richesse du paysage. La covisibilité proche entre les villages viticoles du Champagne et les installations photovoltaïques impactantes est donc à éviter. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne).

En ce qui concerne le projet photovoltaïque de Délaissé Est Europe, son insertion à l'interstice entre deux voies de communication et en léger contrebas permet de limiter grandement les interactions visuelles depuis le paysage viticole.

2 - Fragilité des entrées de communes
Les entrées de villages viticoles du Champagne regroupent des signes annonciateurs et identitaires de l'appellation d'origine contrôlée Champagne : lisières de vigne, bâtiments d'exploitation viticole, signalétiques commerciales, valorisation d'éléments patrimoniaux, etc. Ils apportent tous leur contribution au renforcement et à la cohérence de l'image viticole des communes de Champagne.

- Les sites photovoltaïques échappent à cette cohérence traditionnelle et viticole et ne doivent pas la perturber. Leur installation doit respecter un recul vis-à-vis des entrées de village. Cette distance doit être suffisante pour éviter la confusion d'usage. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

L'état initial met en lumière l'absence de sensibilité conséquente des bourgs recensés dans les aires d'étude éloignée et rapprochée à l'égard du projet, car seuls des abords ponctuels sont exposés à des vues. L'identité des villages champenois ne sera pas donc impactée.

3 - Promotion de l'image du Champagne

« La promotion de la notoriété du Champagne repose sur la convergence d'actions pour faire reconnaitre les spécificités locales. L'attrait des villages viticoles résulte de la dépendance créée entre les éléments qui le composent : l'adaptation au relief, l'architecture traditionnelle, la mise en œuvre des matériaux locaux et leurs couleurs issues du milieu, les franges viticoles qui ourlent la périphérie des villages, l'animation des travaux de la vigne, le bal des tracteurs enjambeurs et la signalétique des adresses de viticulteurs…

- Les sites photovoltaïques doivent éviter ces zones fragiles et sensibles en termes d'image identitaire. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

Le projet de Délaissé Est Europe ne perturbera pas l'animation viticole, ce qui n'engendre pas de sensibilité vis-à-vis de l'image identitaire du Bien UNESCO.

4 - Préservation des itinéraires touristiques

« Les itinéraires touristiques accompagnent la découverte de la région. Ils contribuent fortement à la reconnaissance de sa notoriété notamment par les perspectives ouvertes sur la qualité de ses paysages viticoles.

- La perturbation par un site photovoltaïque des images panoramiques développés depuis les itinéraires touristiques ou sensibles est à éviter. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

Bien que plusieurs itinéraires touristiques parcourent les abords du projet, les nombreuses masses boisées cernant les sentiers limitent toute possibilité de vues en direction du futur parc. Des visibilités restreintes sont attendues depuis l'observatoire du Sinaï, situé à 3 kilomètres du projet. Toutefois, la présence des nombreux masques visuels permet de limiter les visibilités sur le projet. Les itinéraires touristiques seront ainsi préservés.

5 - Sensibilité des vues panoramiques

« Les paysages de Champagne correspondent à des paysages de points de vue. Ces belvédères sont des lieux privilégiés d'observation et de compréhension des paysages du Champagne. Ils présentent une grande attractivité touristique.

- Les sites photovoltaïques doivent éviter une installation à l'intérieur de ces vues panoramiques. L'absence de référence à la tradition et à l'identité du lieu les y rend incompatibles avec la préservation de la qualité des paysages. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

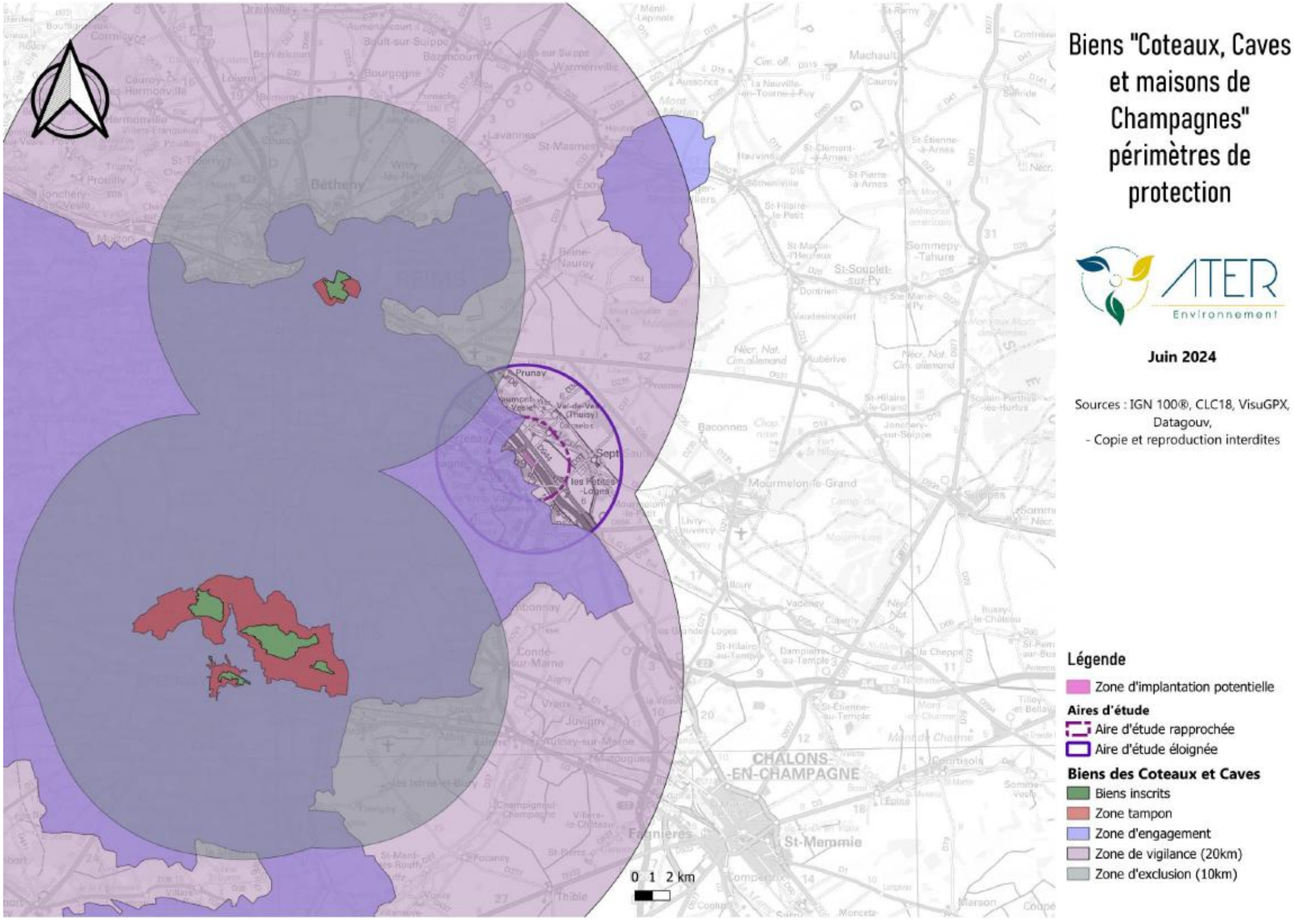
Le projet prend place au sein d'une plaine ouverte, visible depuis l'observatoire du Mont-Sinaï en point haut des coteaux viticoles et depuis le phare de Vernezay, deux sites situés à respectivement 3 et 3,2 kilomètres des limites de la zone potentielle d'implantation. Une sensibilité faible est notée depuis ces deux points de vue.

6 - Eloignement des sites emblématiques du Champagne

« La notoriété du Champagne est assise sur quelques sites emblématiques qui assurent le maillage étroit des paysages viticoles du Champagne. Ces sites à préserver sont parfois des sites naturels, parfois des éléments de l'urbanisme des villages, des éléments d'architecture ou des richesses patrimoniales.

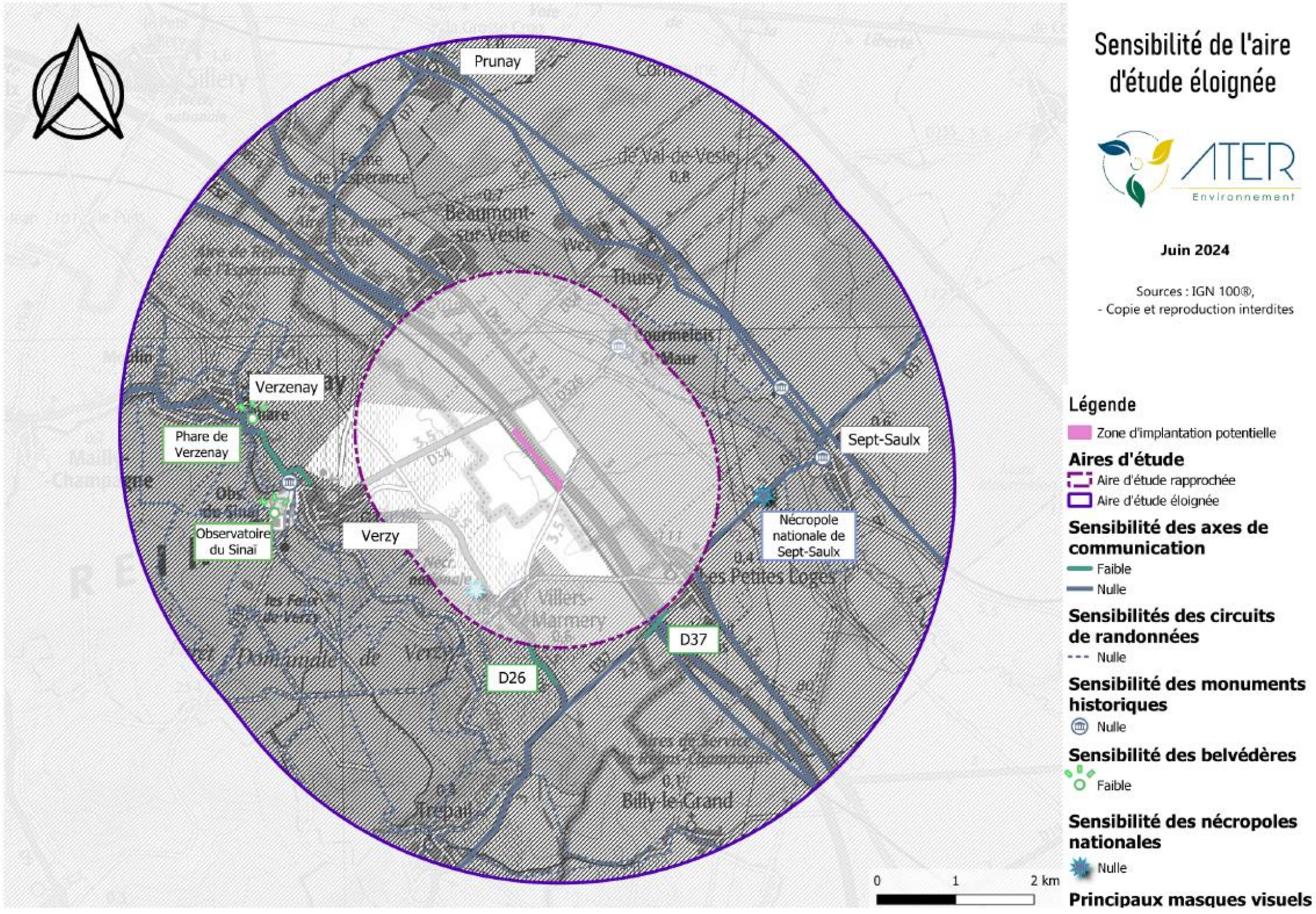
- La covisibilité de sites photovoltaïques avec ces sites emblématiques doit absolument être évitée. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

Une portion des coteaux viticoles, situés en zone d'engagement, possèdent leurs versants orientés vers la plaine où s'implante le projet de Délaissé Est Europe. Ceci induit des visibilités depuis ces coteaux, mais aussi des covisibilités potentielles. Toutefois, comme énoncé précédemment, l'engoncement entre deux voies de communication et la présence de microreliefs donnent lieu à une sensibilité globalement modérée. Quant au patrimoine recensé dans les aires d'étude (monuments historiques, sites naturels, patrimoine vernaculaire), aucune sensibilité vis-à-vis du projet n'est relevée, à l'exception du phare de Vernezay, de la nécropole nationale de Villers-Marmery et de l'observatoire du mont-Sinaï, situés respectivement à 3, 1,6 et 3,2 km.

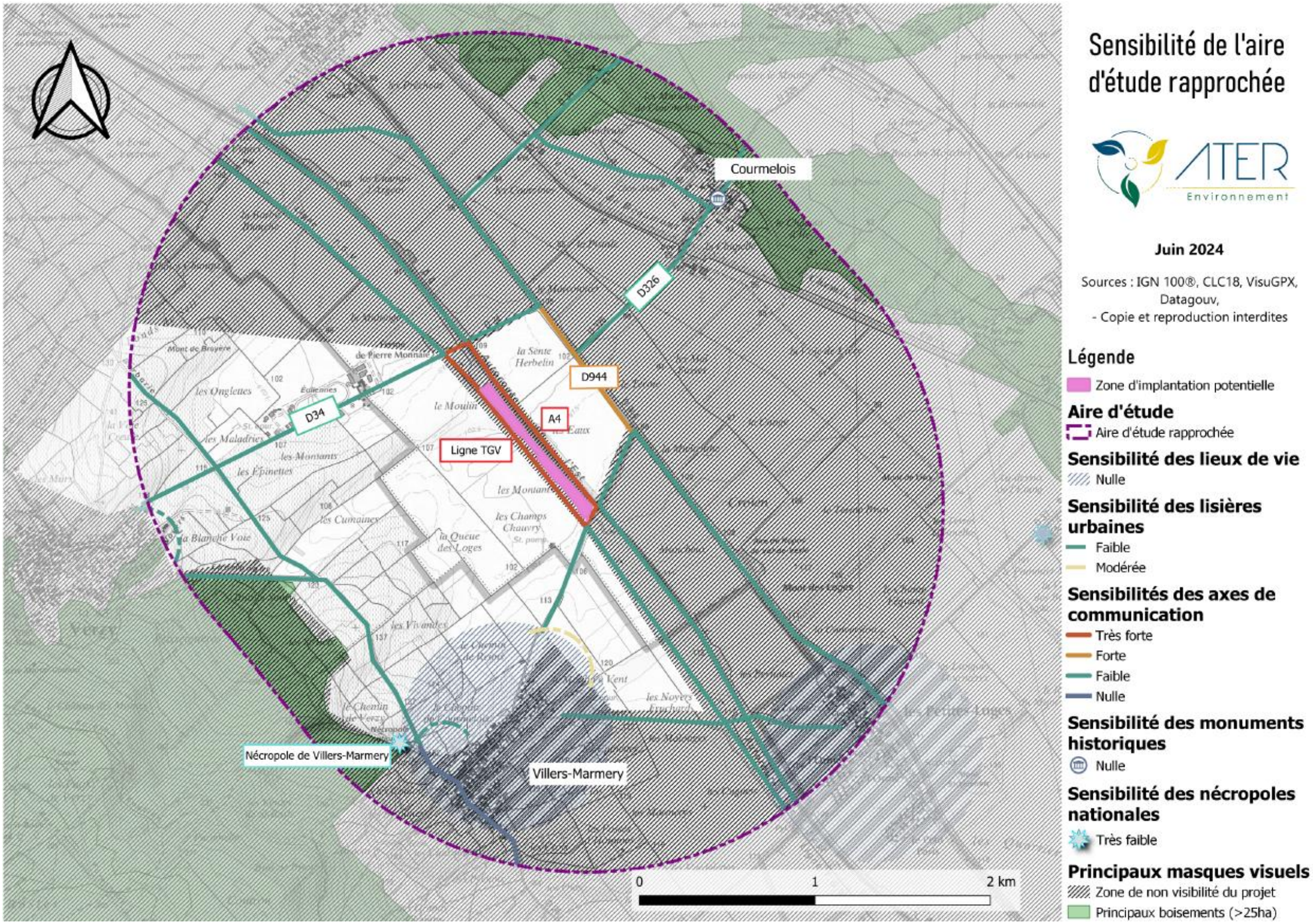


Carte 30 : Carte des Biens « Coteaux, Caves et maisons de Champagnes » périmètre de protection

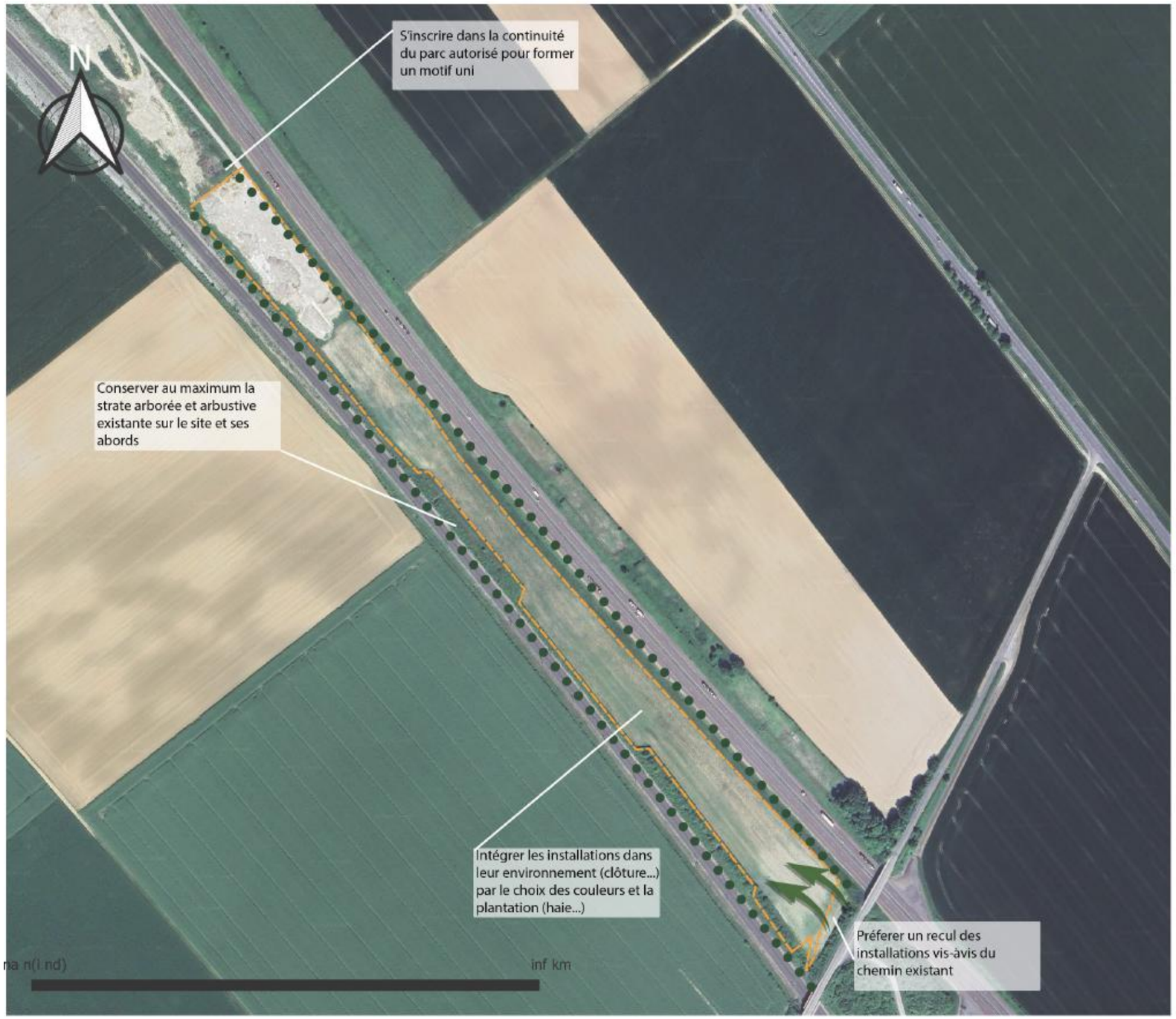
3.7. SYNTHESE DES SENSIBILITES ET RECOMMANDATIONS PAYSAGERES



Carte 31 : Synthèse de l'aire d'étude éloignée



Carte 32 : Synthèse de l'aire d'étude rapprochée



Recommandations paysagères

ATER Environnement

Juin 2024

Sources : IGN 100®,
- Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantaion potentielle

Carte 33 : Carte de recommandations d'implantation

3.8. ENJEUX ET SENSIBILITES IDENTIFIES DU TERRITOIRE

Des caractéristiques décrites ci-avant, découlent les enjeux et sensibilités d'un territoire rural présentant des valeurs paysagères et patrimoniales singulières.

ENJEUX CONTEXTE PAYSAGER	COMMENTAIRE	NIVEAU DES SENSIBILITES
Axes de communication	Les axes de communication forment un couloir dans lequel la zone d'implantation potentielle se retrouve engoncée. Cette position induit des sensibilités spécifiques en fonction de la proximité des voies vis-à-vis du projet. Ainsi l'autoroute et la ligne grande vitesse sont les plus exposées, ainsi que les points qui enjambent celles-ci en bordure de zone d'implantation potentielle. Les axes au nord sont globalement protégés des visibilités potentielles de par la planéité du relief mais aussi de par les masques boisés en bord de Vesle. Les routes à flanc de coteaux, au sud-ouest, sont partiellement sensibles du fait d'une position en surplomb, dont les vues sont dégagées lorsque les boisements de la Montagne de Reims n'occultent pas les perceptions.	Nulle à ponctuellement très forte
Bourgs et lieux de vie	Les lieux de vie sont disposés de manière régulière sur l'ensemble des aires d'étude. Relativement éloignés de la zone d'implantation potentielle, les zones urbaines en plaine sont peu sensibles au projet photovoltaïque, dissimulé par les deux voies qui le cerne ainsi que par les masques visuels dans l'axe du site. Les sensibilités se concentrent dès lors au niveau de la lisière nord de Villers-Marmery, au plus proche de la zone d'implantation potentielle, mais aussi au niveau des lisières urbaines à flanc de coteaux viticole, dont la position surélevée et dégagée permet des vues ouvertes plongeantes. Les lieux de vie en portion nord ne sont nullement sensibles au projet de Val-de-Vesle. En effet, la trame arborée de la Vesle limite les vues vers la plaine, et donc vers le projet.	Nulle à ponctuellement modérée
Sentiers et tourisme	Les itinéraires de tourisme sont concentrés en cœur de forêt domaniale de Verzy, sur les points hauts de la Montagne de Reims. Le GR 145 sillonnent dès lors la forêt, et des sentiers de randonnée locale serpentent également à l'arrière de celui-ci. En cette partie les sensibilités sont nulles du fait du filtre boisé dense que produit la forêt. Seule l'observatoire du mont Sinaï, raccroché au GR, offre une vue dégagée sur la plaine. Sur la portion nord, peu d'itinéraires de randonnée sont présents. Les circuits de randonnée locale sont préservés de toute visibilité de par la présence des masques boisés de la Vesle mais aussi des masques urbains.	Nulle à ponctuellement faible
Patrimoine et sites protégés	Les monuments historiques se concentrent en cœur de zone urbaine, ce qui limite les visibilités depuis ceux-ci. A cela s'ajoute l'absence de covisibilité avec la zone d'implantation potentielle, les nombreux obstacles visuels empêchant d'observer les deux éléments d'un seul tenant. Le site classé des Faux Verzy est dissimulé sous l'épais manteau boisé de la Montagne de Reims, tandis que les éléments de patrimoine vernaculaire, peu nombreux, sont également concentrés en zone urbaine. Seul persiste une visibilité potentielle pour le site de la Nécropole de Villers-Marmery, aux vues de sa position au sein d'une plaine ouverte sur les lointains ainsi qu'une visibilité depuis les hauteurs du phare de Verzenay. Le périmètre du site UNESCO des coteaux et Caves de Champagne se concentre en partie sud-ouest de l'aire d'étude éloigné. Aucune sensibilité visuelle n'est à relever sur cette portion, ce qui induit une absence de sensibilité vis-à-vis du projet photovoltaïque.	Nulle à ponctuellement faible

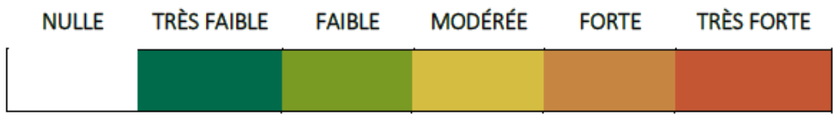


Tableau 35 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité

En prenant en compte ces enjeux, le Maître d'Ouvrage a travaillé diverses hypothèses de projet, appelées variantes. Le projet retenu est celui qui présente les impacts les plus faibles pour l'environnement (au sens large). Ensuite, des mesures sont destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts résiduels.

Ces mesures répondent aux impacts de manière pertinente et cohérente. Proposées par les différents bureaux d'étude spécialisés, ces mesures doivent :

- Être agréées techniquement et financièrement par le Maître d'Ouvrage ;
- Être concertées avec les acteurs locaux (propriétaires, exploitants, riverains, associations, élus) et institutionnels, afin de devenir un véritable engagement du Maître d'Ouvrage envers le développement local.

4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL

Le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études écologique Calidris l'évaluation des impacts sur le milieu naturel du parc photovoltaïque projeté.

4.1. PATRIMOINE NATUREL

4.1.1. Dans la zone d'implantation potentielle

Aucun zonage du patrimoine naturel n'est recensé au sein de la zone d'implantation potentielle.

4.1.2. Dans l'aire d'étude immédiate (0-150 m)

Aucun zonage du patrimoine naturel n'est recensé dans les alentours immédiats de la zone d'étude.

4.1.3. Dans l'aire d'étude éloignée (150 m – 5 km)

Plusieurs zonages sont répertoriés au sein de l'aire d'étude éloignée.

Deux Zones Spéciales de Conservation se situent entre 1 et 3 km de la ZIP. le « Marais de la Vesle en amont de Reims » présente un intérêt pour la faune et la flore associées aux milieux humides et marécageux. Le « Massif forestier de la montagne de Reims et étangs associés » possède une faune et une flore typiques des milieux forestiers et humides et le deuxième plus gros site d'hibernation de chiroptères de la Marne y est recensé avec la présence de 5 espèces.

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN, DREAL)
Zone spéciale de conservation (ZSC)			
Marais de la Vesle en amont de Reims	1,7 km	FR2100284	Ce site est le deuxième ensemble marécageux le plus vaste de la Champagne crayeuse. Il se compose de tourbières plates alcalines topogènes, avec tous les stades dynamiques de végétation. Il présente un intérêt botanique. Intérêt pour la faune : présence de 9 espèces d'amphibiens, 3 espèces de reptiles, 3 espèces de mammifères dont 7 protégées, plus de 100 espèces d'oiseaux. On note la présence de 3 espèces faunistiques inscrites à l'annexe II de la directive Habitats : le Chabot, la Lamproie de Planer (poissons), le Vertigo des moulins (mollusque).
Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés	2,4 km	FR2100312	Ce site est composé d'un vaste ensemble forestier comprenant divers types de boisements : forêts acidiphiles, forêts neutrophiles, hêtraies thermophiles et ourlets associés. On y trouve une faune et une flore associées très diversifiées, dont notamment le Lucane cerf-volant, le Sonneur à ventre jaune, le Triton crêté et la Leucorrhine à gros thorax. Les carrières souterraines d'Avenay-Val-d'Or se trouvent au sein de cette ZSC et sont le deuxième plus gros site d'hivernage de la Marne avec la présence de 5 espèces de chiroptères : Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe, Grand Murin.

Tableau 36 : ZSC présentes au sein de l'aire d'étude éloignée

Deux réserves biologiques sont répertoriées au sein de la forêt domaniale de Verzy, du fait de la présence d'hêtres tortillards et de stations forestières hydromorphes.

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN, DREAL)
Réserve biologique			
Faux de Verzy	2,7 km	FR2300024	Réserve de 60 hectares au sein de la forêt domaniale de Verzy, composée principalement de feuillus et riche en hêtres tortillards. On note la présence du Sonneur à ventre jaune, de plusieurs oiseaux affiliés aux milieux boisés comme le Pic épeiche
Verzy	3,7 km	FR2300021	Réserve de 8,3 hectares au sein de la forêt domaniale de Verzy. Station hydromorphe composée principalement de feuillus avec la présence d'une faune et d'une flore associées aux milieux boisés et humides.

Tableau 37 : Réserves biologiques au sein de l'aire d'étude éloignée

Cinq ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II sont recensées au sein de l'aire d'étude éloignée, la plus proche se situant à 1,9 km de la ZIP.

Au sud de la ZIP, se trouve la vallée de la Vesle, classée ZNIEFF de type II et comportant la ZNIEFF de type I « Marais de la Vesle en amont de Reims ». Ce grand ensemble écologique regroupe des milieux alluviaux, des boisements et milieux ouverts, avec une faune et une flore associées. Un fort enjeu ornithologique est notamment présent avec plus de 104 espèces recensées dont 18 sont patrimoniales comme le Milan royal, les Pies-grièches grise et écorcheur ou encore le Cincle plongeur.

Au sud-ouest de la ZIP se trouve le « Massif forestier de la montagne de Reims et étangs associés », classé ZNIEFF de type II et regroupant plusieurs ZNIEFF de type I. Un fort intérêt botanique est présent avec 17 espèces protégées. On y retrouve également une faune diversifiée, avec notamment la présence d'un site d'hibernation majeur pour plusieurs espèces de chiroptères.

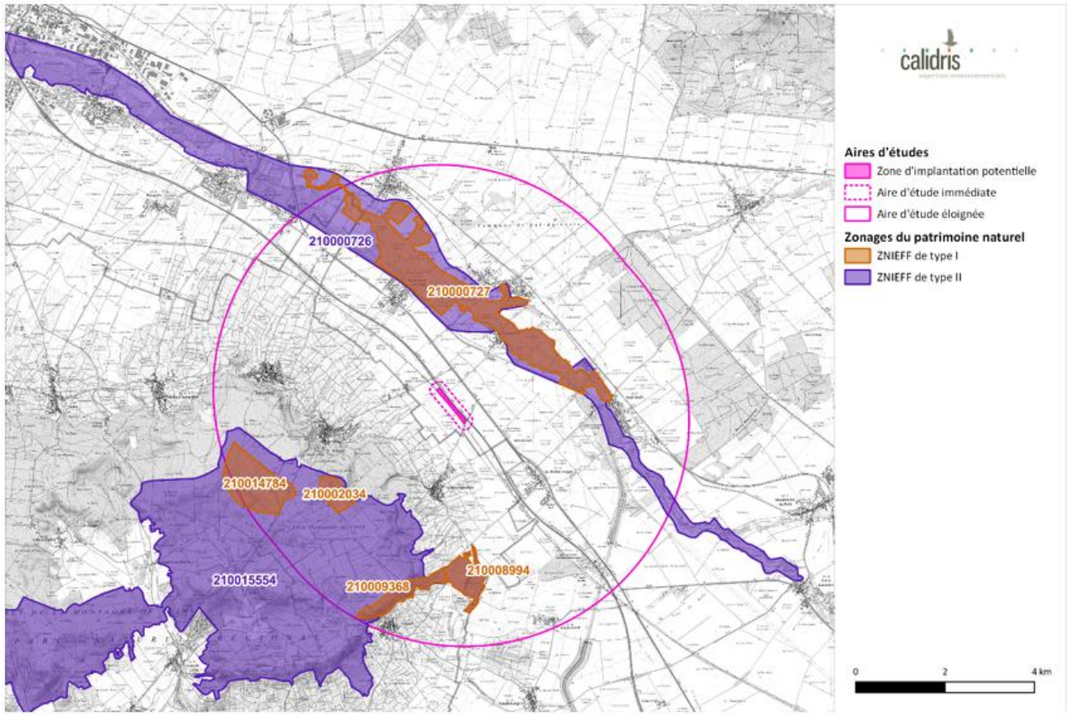
Nom	Distance à la ZIP	Identifiant	Intérêt (source INPN, DREAL)
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I (ZNIEFF 1)			
Les grands marais du Val de Vesle de Prunay à Courmelois	1,9 km	210000727	Cette ZNIEFF regroupe les milieux alluviaux les plus typiques du Val de Vesle (différents stades de la tourbière alcaline), des boisements et quelques prairies et cultures; elle est incluse dans la ZNIEFF de type II 210000726. On observe une flore remarquable au sein des marais avec 1 espèce protégée au niveau national (la Grande Douve), 7 protégées au niveau régional et 6 autres patrimoniales au niveau régional. La faune entomologique est diversifiée avec plus de 65 espèces répertoriées dont le Cordulégastre annelé (libellule patrimoniale) et le Cuivré des marais (papillon protégé en France et en Europe). Un fort enjeu ornithologique est également présent : 97 espèces sont rencontrées dont le Rougequeue à front blanc, le Tarier d'Europe, le Phragmite des joncs, la Pie-grièche grise, la Pie-grièche écorcheur, le Cincle plongeur, le Cochevis huppé et le Milan royal. Plusieurs espèces de poissons patrimoniaux sont recensées : Lamproie de Planer, Brochet et Lotte de rivière. L'herpétofaune est également bien représentée avec la présence des Triton crêté, Alyte accoucheur, Rainette verte et Triton alpestre. 5 espèces de chiroptères sont connues pour utiliser les habitats de la ZNIEFF comme zone de chasse : Pipistrelle commune, Oreillard gris, Murins de Daubenton, de Natterer et à moustaches.
Forêts et pelouses des garennes et des tournants à Villers-Marmery	2,7 km	210008994	Ce site comporte des forêts diverses, des pelouses, des groupements d'éboulis (au sud-est de la zone) ainsi que des lisières forestières thermophiles. On observe une flore diversifiée avec des espèces protégées au niveau régional au sein des pelouses notamment. Plusieurs espèces faunistiques déterminantes ZNIEFF sont répertoriées comme le Gazé, l'Argus bleu-nacré, le Pic noir, l'Alouette lulu, la Tourterelle des bois, le Lézard des souches ou encore l'Orvet fragile. Incluse dans la ZNIEFF de type II 210015554.
Zone des Faux dans la forêt domaniale de Verzy	3 km	210002034	ZNIEFF composée principalement de forêts avec la chênaie-charmaie mésotrophe des sols argilo-limoneux et surtout la chênaie sessiliflore-hêtraie des sols acides. Ce site comporte un intérêt principalement botanique avec la présence d'une variété d'arbres comme les hêtres tortillards et d'une végétation herbacée acidiphile. On note également la présence de 6 espèces d'amphibiens et de 14 espèces d'oiseaux dont la Pie-grièche écorcheur, les Pics noir, mar et épeichette. Incluse dans la ZNIEFF de type II 210015554.
Bois et pelouses de la cendrière à Trepail	3,2 km	210009368	Ce site comporte des forêts diverses, des pelouses et certaines lisières forestières thermophiles. Un fort intérêt botanique est présent avec plusieurs espèces protégées et/ou patrimoniales comme l'Aster amelle, la Violette rupestre ou encore la Laîche pied d'oiseau. Plusieurs espèces d'herpétofaune sont recensées : Grenouille verte, Grenouille rousse, Couleuvre à collier et Lézard des souches. La faune avienne, bien que ne recelant pas de rareté, est bien diversifiée. Incluse dans la ZNIEFF de type II 210015554.
Bois de la Charmoise, des Bâtis et forêt communale à Verzenay, Verzy et Prunay	3,9 km	210014784	Cette ZNIEFF se compose principalement de forêts associées à des mares et à des milieux relictuels de landes à callune. On y trouve une flore associée variée avec des espèces protégées aux niveaux national et régional. Les amphibiens sont bien représentés avec dix espèces répertoriées dont 3 patrimoniales (Salamandre tachetée, Triton crêté et Sonneur à ventre jaune). La faune avienne, bien que ne recelant pas de rareté, est bien diversifiée. Incluse dans la ZNIEFF de type II 210015554.

Tableau 38 : ZNIEFF de type I au sein de l'aire d'étude éloignée

4.1.4. Synthèse

La zone d'étude se situe entre deux grands ensembles écologiques : le massif forestier de la montagne de Reims, au sud-ouest, et la vallée de la Vesle au nord, classés ZNIEFF de type II et comportant des ZNIEFF de type I, des réserves biologiques et des ZSC.

On y retrouve des milieux forestiers, alluviaux et marécageux avec une faune et une flore associées. Ces types d'habitats n'étant pas présents au sein de la ZIP et aux alentours, les espèces fréquentant ces zones écologiques ont peu de chances d'être observées sur la ZIP.
Le réseau des anciennes carrières souterraines d'Avenay-Val-d'Or, situé dans l'aire d'étude éloignée, constitue un site d'hibernation majeur pour sept espèces de chiroptères : Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin de Natterer, Murin à moustaches, Murin de Daubenton et Oreillard gris. L'étude d'impact devra donc tenir compte de la présence de ces enjeux.
Au regard des enjeux identifiés, il apparait que les investigations de terrain devront permettre l'identification des cortèges d'espèces présentes et évaluer la fonctionnalité écologique de la ZIP au cours du cycle écologique des différents taxons.



Carte 34 : Zonages du patrimoine naturel dans les environs du projet (ZNIEFF)

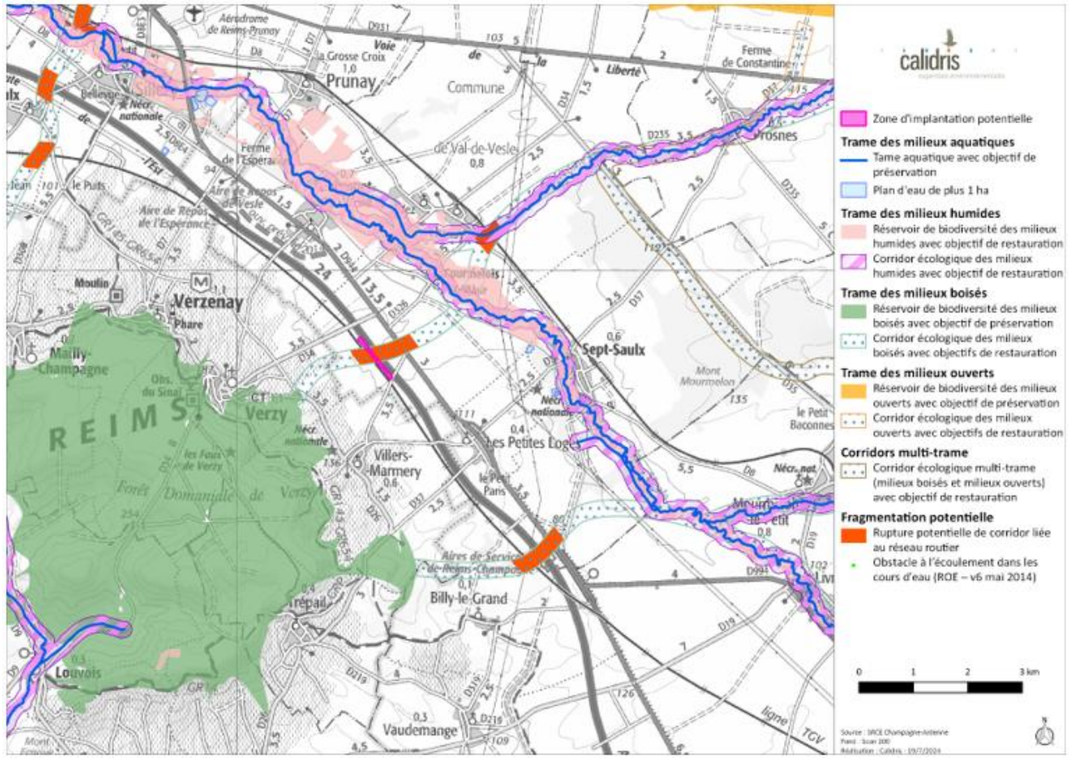
4.2. TRAME VERTE ET BLEUE

La localisation des espèces animales et végétales n'est pas figée. Les espèces se déplacent pour de multiples raisons : migration, colonisation de nouveaux territoires rendus disponibles grâce à des facteurs anthropiques ou naturels, recherche de nourriture, etc. Il est donc nécessaire d'identifier les principaux corridors afin d'analyser ensuite si le projet les impacte.

4.2.1. A l'échelle régionale

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ancienne région Champagne-Ardenne a été adopté par arrêté du préfet de région le 08 décembre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 23 mai 2015.

Le SRCE a retenu quatre trames qui constituent des éléments importants de la région et des continuités écologiques à l'échelle régionale : trame des milieux boisés, trame des milieux ouverts, trame des milieux humides et trame des milieux aquatiques.



Carte 35 : Trames verte et bleue aux alentours de la zone du projet

Il apparait que la zone d'étude se trouve au sein d'un corridor écologique des milieux boisés avec objectifs de restauration. Cependant, aucun habitat de type boisé n'est présent au sein de la ZIP, le projet ne créé donc aucune rupture pour ce type de corridor. En outre, une zone identifiée comme rupture de corridor liée au réseau routier est présente au sein de celui-ci, au niveau de la ZIP. Cela s'explique par la présence de la ligne TGV et de l'autoroute, de part et d'autre de la zone d'étude.

A plus large échelle, un corridor des milieux humides est présent au nord-est de la ZIP et correspond aux cours d'eau de la Vesle et de la Prosne. Plus à l'ouest, on trouve un réservoir de biodiversité des milieux boisés avec objectif de préservation, correspondant à la forêt domaniale de Verzy.

Il apparait que le projet ne créé aucune rupture de corridor supplémentaire ou risque de destruction de réservoir de biodiversité pour les différentes trames identifiées par le SRCE Champagne-Ardenne. En effet, les habitats au sein même de l'emprise sont constitués essentiellement de zones ouvertes cultivées ou dégradées et la zone d'étude est déjà incluse dans une rupture de corridor boisée.

4.2.2. A l'échelle locale

Aucun linéaire arboré ne se situe au sein ou sur le pourtour de la zone d'étude, les habitats naturels présents étant des milieux ouverts et dégradés. En outre, celle-ci est entourée par une ligne TGV et une autoroute. La ZIP se situe donc dans un contexte de paysage ouvert et fragmenté avec une absence de corridor, où le déplacement des espèces paraît très limité.

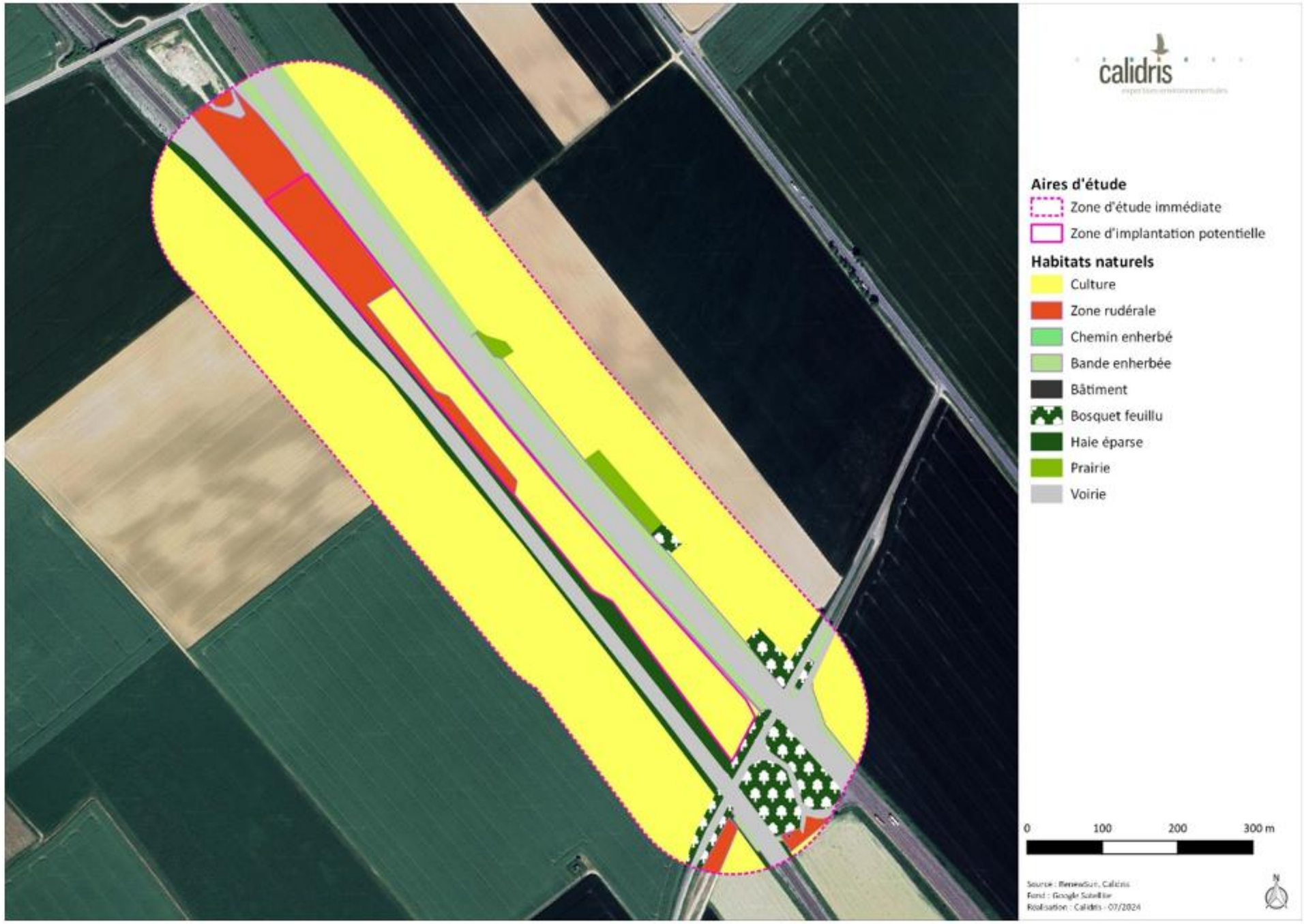
4.3. HABITATS NATURELS ET FLORE

4.3.1. Habitats naturels

La ZIP est constituée d'habitats très anthropisés : en effet, elle est dominée à plus de 66 % par des cultures. Aucun des différents habitats recensés ne présente d'enjeu de conservation. Les habitats naturels présents au sein de la ZIP sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les habitats naturels de l'aire d'étude immédiate se trouvent en annexe.

Habitat					
Rattachement phytosociologique	**Code EUNIS**	**Code Natura 2000**	**LRR Champagne-Ardenne**	**% de la ZIP**	**Enjeu de conservation**
Chemin enherbé					
non rattachable	E5.1	-	-	4,47%	Faible
	Quelques bandes enherbées délimitent les parcelles cultivées dans l'aire d'étude. Elles présentent un couvert herbacé diversifié mais peu caractérisé, se rapprochant plus d'une végétation de friche et messicole similaire aux cultures.				
Culture					
non rattachable	I1.1	-	-	66,01%	Faible
	La ZIP est caractérisée par une grande parcelle cultivée, probablement du miscanthus.				
Zone rudérale					
-	E5.1	-	-	29.52%	Faible
Habitat					
Rattachement phytosociologique	**Code EUNIS**	**Code Natura 2000**	**LRR Champagne-Ardenne**	**% de la ZIP**	**Enjeu de conservation**
	Une zone rudérale a été recensée dans la ZIP. Il s'agit de parcelles utilisées comme zone de stockage. Quelques espèces se développent comme le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), ou encore des plantes exotiques envahissantes comme le Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis),* et la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*).				

Tableau 39 : Habitats naturels recensés au sein de la ZIP



Carte 36 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate

4.3.2. Flore

Résultats des inventaires

Plus d'une cinquantaine de taxons végétaux ont été inventoriés dans les aires d'étude (ZIP et tampon). La liste non exhaustive est disponible en annexe. Parmi ces plantes, aucune n'est considérée comme patrimoniale ou protégée.

Flore exotique envahissante

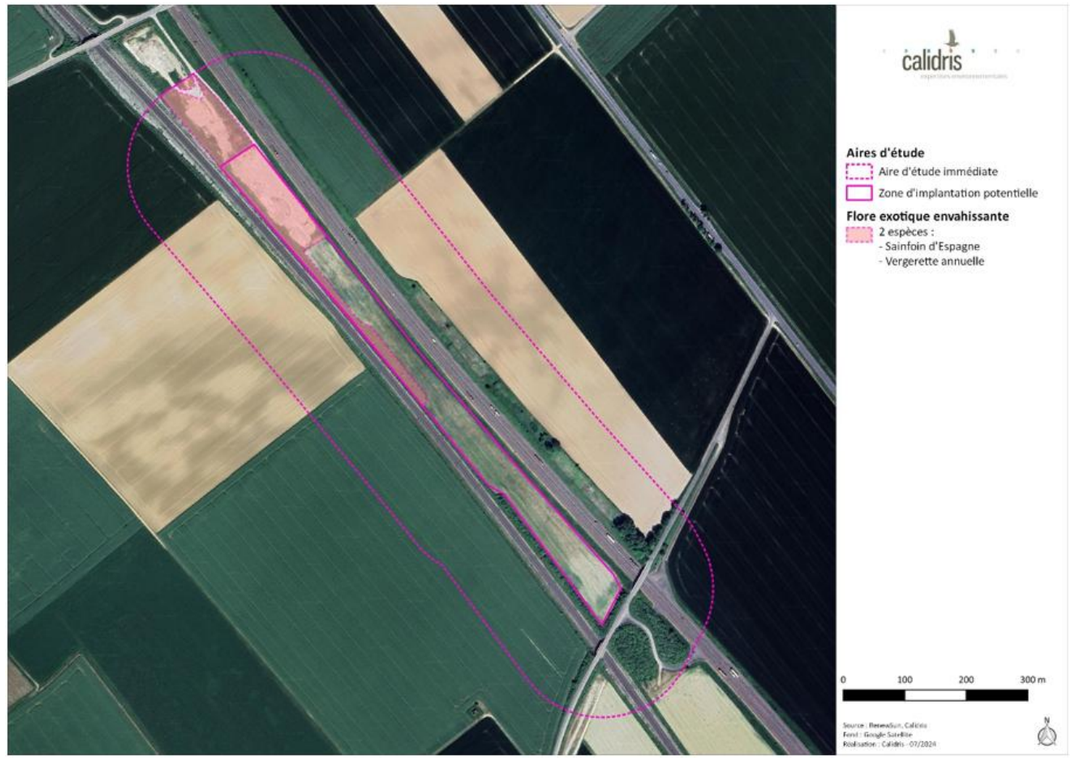
Lors des prospections, deux espèces exotiques envahissantes ont été observées : le Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*) et l'Erigéron annuel (*Erigeron annus*). Elles sont considérées comme invasives avérées en ancienne région Champagne-Ardenne, soit le Grand -Est. Ces deux espèces se situent dans le même milieu en « zone rudérale », très anthropisé.

Nom scientifique Nom commun	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu sur site
Erigeron annus L., 1753 Vergerette annuelle				NA		NA		AI	Nul	Nul
Galega officinalis L., 1753 Sainfoin d'Espagne		LC		NA		NA		AE	Nul	Nul

Légende :
Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats
PN : Art. 1 et 2. Articles 1 et 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
PR : Art. 1. Article 1 de l'arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale
LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée
EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne
EEE région : Espèces exotiques envahissantes en Centre-Val de Loire. AP : EEE avérée prioritaire ; A : EEE avérée ; ; AI : EEE avérée implantée ; AE : EEE avérée émergente P : EEE potentielle

Tableau 40 : Flore exotique envahissante recensée lors des inventaires sur le site d'étude

Le Sainfoin d'Espagne ou Galéga officinal est une plante vivace de type herbacé, colonisant des sites ensoleillés, relativement humides, riches en nutriments et matière organique. Elle peut être toxique, voire mortelle pour certains animaux (ovins, bovins), en particulier lors de sa floraison et fructification. Elle est parfois diffusée par les engins de chantiers. Elle est classée comme invasive avérée émergente.



Carte 37 : Localisation de la flore exotique envahissante dans les aires d'étude

4.3.3. Spatialisation des enjeux

L'ensemble des habitats identifiés dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate présentent un enjeu faible.

De même pour la flore, confrontée à des milieux anthropisés et dégradés, elle est assez commune et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier.



Carte 38 : Enjeux liés à la flore et les habitats naturels

4.4. ZONES HUMIDES

4.4.1. Contexte du site

Géologie

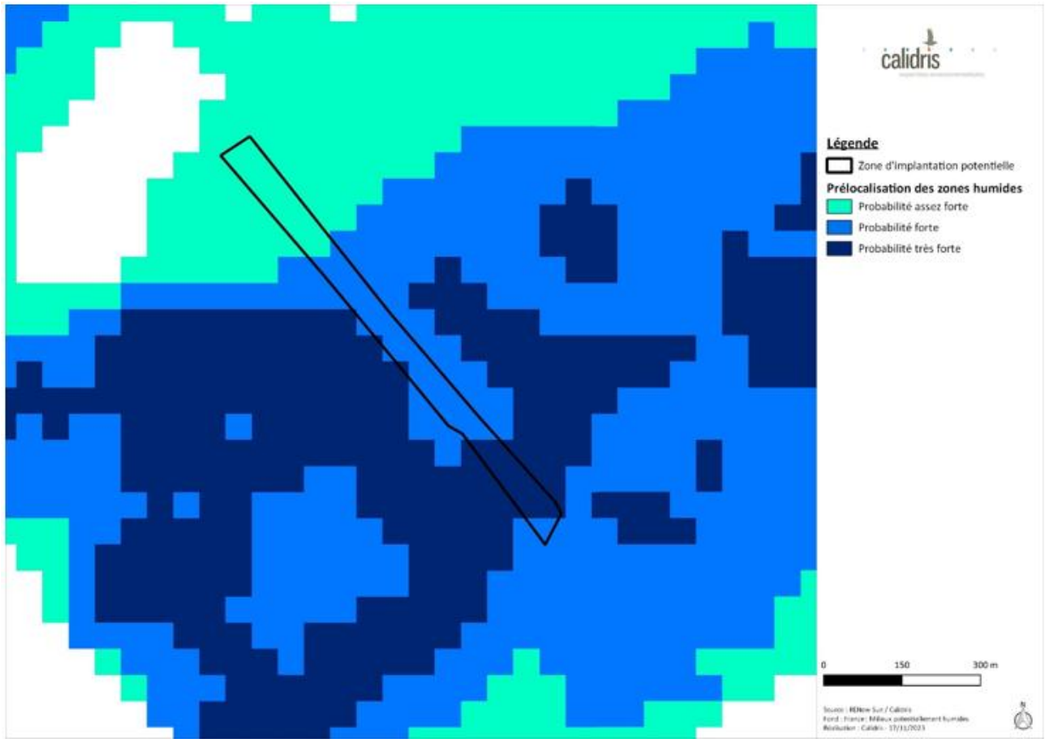
La ZZIP s'inscrit sur la carte de REIMS (132). Le sous-sol de la ZIP repose au nord sur des limons calcaires, tandis que le sud repose sur de la craie blanche.

Pédologie

D'après les données disponibles issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des sols, produites par le Groupement d'intérêt scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau mixte technologique sols et territoires, la grande catégorie de sol présente au droit de la ZIP est la suivante (cf. extrait de carte ci-dessous) :
Thalwegs et vallons secs de Champagne crayeuse à sols colluviaux calcaires. **Calcosols (50 %).** Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.

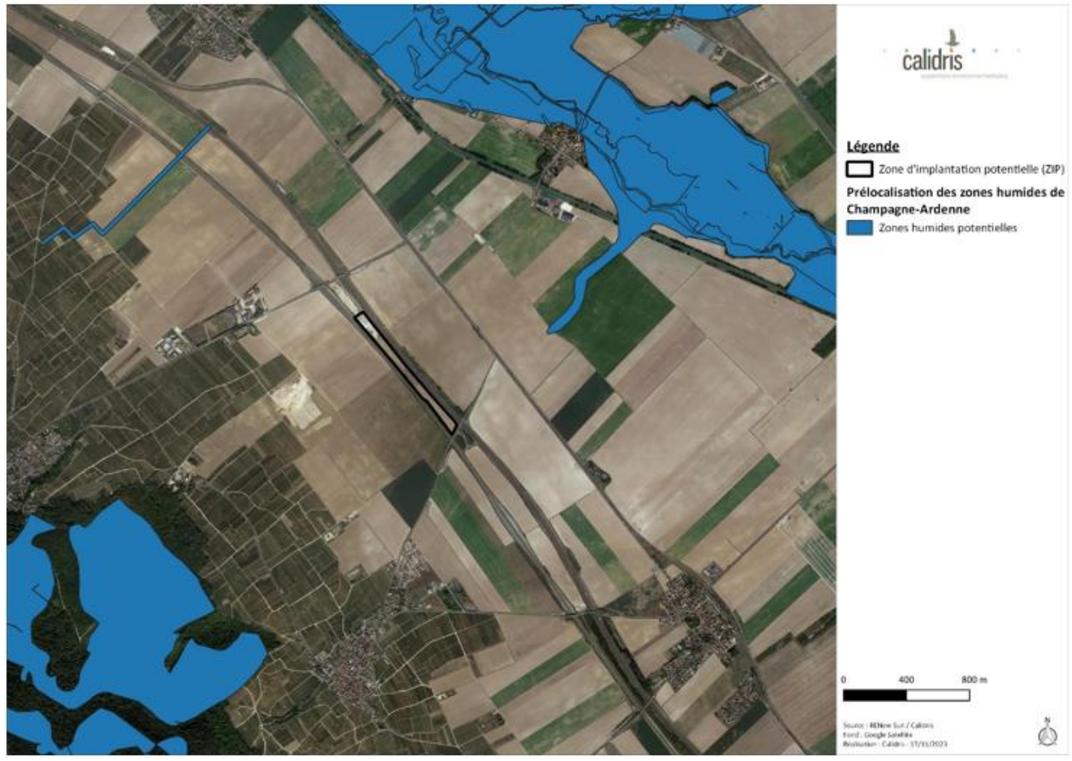
Pré-localisation des zones humides

D'après les données de pré-localisation disponibles à l'échelle nationale (sig.reseau-zones-humides.org), le site d'étude présente de forte probabilité (de assez forte à très forte) de présenter des zones humides.



Carte 39 : Pré-localisation des zones humides (sources : sig.reseau-zones-humides.org)

D'après les données de pré-localisation disponibles à l'échelle de l'ancienne région Champagne-Ardenne (datagrandest.fr), le site d'étude ne présente pas de probabilité de présenter des zones humides. Cependant, des zones humides potentielles sont présentes à proximité de la zone d'implantation potentielle.



Carte 40 : Pré-localisation des zones humides de l'ancienne région Champagne- Ardenne (source : datagrandest.fr)

SDAGE et SAGE concernés par le projet

SDAGE Seine-Normandie

Le projet est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'eau Seine-Normandie. Ce document est élaboré à l'échelle d'un grand bassin hydrographique et fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, déclinées en objectifs et en préconisations.

Le SDAGE Seine-Normandie a été adopté et approuvé par le Comité de bassin le 23 mars 2022 ainsi que le programme de mesures associé pour la période 2022-2027. Il est à noter la disposition 1.3.1. de l'orientation 1.3. concernant la préservation des zones humides en les prenant en compte dans les projets.

SAGE Aisne Vesle Suippe

Le SAGE fixe des objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L211-1 et L430-1 du code de l'environnement ayant pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Ainsi l'enjeu « Préservation et restauration de la qualité des milieux aquatiques et humides » contient l'objectif général « Préserver les zones humides ».

Le projet devra tenir compte des restrictions appliqués dans le SAGE afin d'être en règle avec la gestion de l'eau sur son territoire.

Ce SAGE dispose d'un règlement dont l'article R4 permet l'encadrement juridique des IOTA dans son territoire. Le projet est concerné par le règlement du SAGE.

4.4.2. Diagnostic zones humides

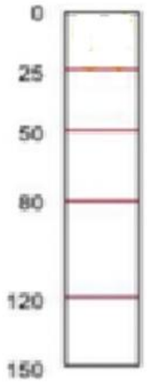
Critères pédologiques

Le tableau ci-dessous présente les résultats des sondages pédologiques réalisés sur la ZIP.

Profondeurs des traces hydromorphiques	Classe GEPPA	Zone humide	Numéro de sondages
Absence de trace d'hydromorphie jusqu'à 80 cm	Hors classe	Non	2
Absence de traces d'hydromorphie avec refus de tarière avant 80 cm	Hors classe	Non	10
Absence de traces d'hydromorphie avec refus de tarière avant 50 cm	Hors classe	Non	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Refus de tarière dès la surface	-	Non	11, 12

Tableau 41 : Détails des sondages et classes d'hydromorphie associées

Des profils types de sondages, non rattachés aux différentes classes de sols GEPPA, sont détaillés ci-dessous :



Hors classe : Profondeur = 80 cm - Sondage non caractéristique de zone humide : 2

Sur ce type de profil, aucune trace d'oxydoréduction n'a été relevée. On distingue :

Un premier horizon brun foncé, limono-argileux, riche en matières organiques avec des cailloux blancs, de la surface jusqu'à 13 cm ;

Un second horizon gris/crème argilo-limono-sableux avec beaucoup de cailloux calcaires.



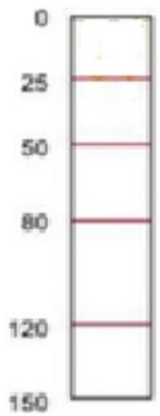
Hors classe : Profondeur < 80 cm - Sondage non caractéristique de zone humide : 10

Sur ce type de profil, aucune trace d'oxydoréduction n'a été relevée. On distingue :

Un premier horizon brun, argilo-limoneux avec des petits cailloux blancs, de la surface jusqu'à 20 cm ;

Un second horizon blanc, argilo-limono-sableux, avec beaucoup de cailloux blancs et des phases brunes, de 20 cm à 40 cm ;

Un troisième horizon brun clair, avec des phases blanches et des cailloux calcaires.



Hors classe : Profondeur < 50 cm - Sondage non caractéristique de zone humide : 8

On distingue un seul horizon, brun clair, argilo-limoneux avec quelques cailloux blancs de la surface jusqu'à 20 cm de profondeur.



Refus de tarière

Refus de tarière pour les sondages 11 et 12 pour cause d'un sol anthropique, très compact et de la présence d'éléments grossiers (pierres, cailloux).



Carte 41 : Résultats des sondages pédologiques

Critères végétation

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement.
D'après cet arrêté, une zone est humide si elle répond à l'un des deux critères suivants :
sol de zones humides listé dans l'annexe 1 de l'arrêté ;
végétation renfermant des espèces figurant dans l'annexe 2.1 de l'arrêté ou se rattachant à un habitat de l'annexe 2.2 de l'arrêté.

Le tableau suivant présente le caractère humide ou non, au regard de l'arrêté, des habitats inventoriés sur la ZIP du projet.

Habitats	Code Eunis	Code Corine	Habitat de zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié*
Chemin enherbé	E5.1	87	p.
Culture	I1.1	82.11	p.
Zone rudérale	E5.1	87	p

p. : niveau de rattachement insuffisant

Tableau 42 : Caractère humide des habitats inventoriés sur la ZIP du projet selon l'arrêté du 24 juin 2008

Sur la base des codes Corine biotopes (correspondance faite avec les codes EUNIS d'après le document de Louvel *et al.* (2013)), aucun habitat naturel présent au sein de la ZIP n'est caractéristique de zones humides. Les habitats ont un niveau de rattachement insuffisant.

Ainsi, seul le critère pédologique permet de trancher quant à la nature humide des sols du site d'étude.

4.4.3. Synthèse

D'après les inventaires pédologiques et botaniques réalisés, aucune zone humide n'est présente au sein de la zone d'implantation potentielle.

4.5. OISEAUX

4.5.1. Résultats d'inventaires

L'inventaire de l'avifaune a permis de mettre en évidence la présence de 28 espèces d'oiseaux sur le site ou à proximité (cf. tableau ci-dessous) sur l'ensemble des inventaires. C'est lors de la période de nidification que la plus grande diversité a été observée.
Certaines espèces observées sur le site lors de la période de nidification, ne nichent pas sur celui-ci mais en périphérie. C'est le cas notamment du Faucon crécerelle, qui utilise le site comme zone de chasse ou de passage.

Il s'agit, pour la majorité, d'espèces communes avec de bonnes populations aux niveaux régional et national, et affiliées aux milieux ouverts. Quelques espèces associées aux milieux semi-ouverts et buissonnants ont également été observées en limite de ZIP dans les quelques buissons bordant le site.

Parmi les 28 espèces inventoriées, huit présentent un enjeu de conservation modéré ou fort. Il s'agit de l'Accenteur mouchet, de l'Alouette des champs, du Busard des roseaux, du Faucon crécerelle, de la Linotte mélodieuse, de l'Œdicnème criard et du Pouillot véloce.

Nom commun Nom scientifique	Ann. I DO	LRE	PN	Liste rouge France			Liste rouge Grand Est		Période d'observation		
				Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants	Nidification	Migration	Hivernage
Accenteur mouchet *Prunella modularis*		LC	Art. 3	LC	NAc		NT	NAns	X		
Alouette des champs *Alauda arvensis*		LC		NT	LC	NAd	NT	NAd	X		
Bergeronnette grise *Motacilla alba*		LC	Art. 3	LC	NAd		LC	NAd	X	X	X
Bergeronnette printanière *Motacilla flava flavissima*			Art. 3	LC		DD	NT	NAo		X	
Bruant jaune *Emberiza citrinella*		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT	NAd			X
Bruant proyer *Emberiza calandra*		LC	Art. 3	LC			NT	NAd	X		
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	A081	LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	VU	NAns		X	
Buse variable *Buteo buteo*		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	NAd	X	X	X
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT	NAd		X	X
Choucas des tours *Corvus monedula*		LC	Art. 3	LC	NAd		LC	NAd	X		
Corbeau freux *Corvus frugilegus*		VU		LC	LC		LC	LC		X	
Corneille noire *Corvus corone*		LC		LC	NAd		LC	NAns	X	X	X
étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*		LC		LC	LC	NAc	LC	LC	X	X	
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	NT	NAns	X	X	X
Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	NAns	X		
Héron cendré *Ardea cinerea*		LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC	NAd	X		
Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*		LC	Art. 3	LC		NAd	LC		X		
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*		LC	Art. 3	VU	NAd	NAc	LC	NAd	X	X	
Merle noir *Turdus merula*		LC		LC	NAd	NAd	LC	NAns	X		
Moineau domestique *Passer domesticus*			Art. 3	LC		NAb	LC		X	X	
Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	A133	LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	NT	NAo	X		
Pie bavarde *Pica pica*		LC		LC			LC		X	X	X
Pigeon biset *Columba livia*		LC		DD			LC		X		
Pigeon ramier *Columba palumbus*		LC		LC	LC	NAd	LC	NAd	X	X	X
Pinson des arbres *Fringilla coelebs*		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	NAd	X	X	X
Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*			Art. 3	LC	NAd	NAc	NT	NAns	X		

Nom commun Nom scientifique	Ann. I DO	LRE	PN	Liste rouge France			Liste rouge Grand Est		Période d'observation		
				Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants	Nidification	Migration	Hivernage
Rougegorge familier *Erithacus rubecula*		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	NAns	X		
Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*		LC		LC		NAd	LC		X		

Légende :
Ann. I DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux
PN : Art. 3 et 4. Articles 3 et 4 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée / E : En danger ; V : Vulnérable ; R : Rare ; D : En déclin ; AP : À préciser ; AS : À surveiller
EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

Tableau 43 : Liste et statut des espèces d'oiseaux observées sur la ZIP et alentours (en rouge : espèce patrimoniale)

4.5.2. Détermination des enjeux avifaunistiques

Enjeux par espèce

Au cours des différents inventaires, 28 espèces d'oiseaux ont été inventoriés sur le site d'étude. Parmi celles-ci, huit possèdent un enjeu de conservation modéré ou fort en raison de leur statut de conservation défavorable en période de nidification ou de migration.

Cependant, en raison de la présence anecdotique de certaines espèces sur le site, ou d'une nidification hors ZIP, l'enjeu sur le site peut être revu à la baisse par rapport à l'enjeu de conservation déterminé. Ainsi, pour le Busard des roseaux, l'enjeu est faible puisque l'espèce a été observée une unique fois en migration active lors de la migration postnuptiale. De même, l'Œdicnème criard et l'Alouette des champs possèdent un enjeu faible car ils nichent en dehors de la ZIP. Ainsi, cinq espèces possèdent un enjeu modéré sur site et une espèce présente un enjeu fort.

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces observées sur la ZIP et ses alentours avec le niveau d'enjeu associé, et le comportement observé pour les espèces à enjeu de conservation supérieur à faible.

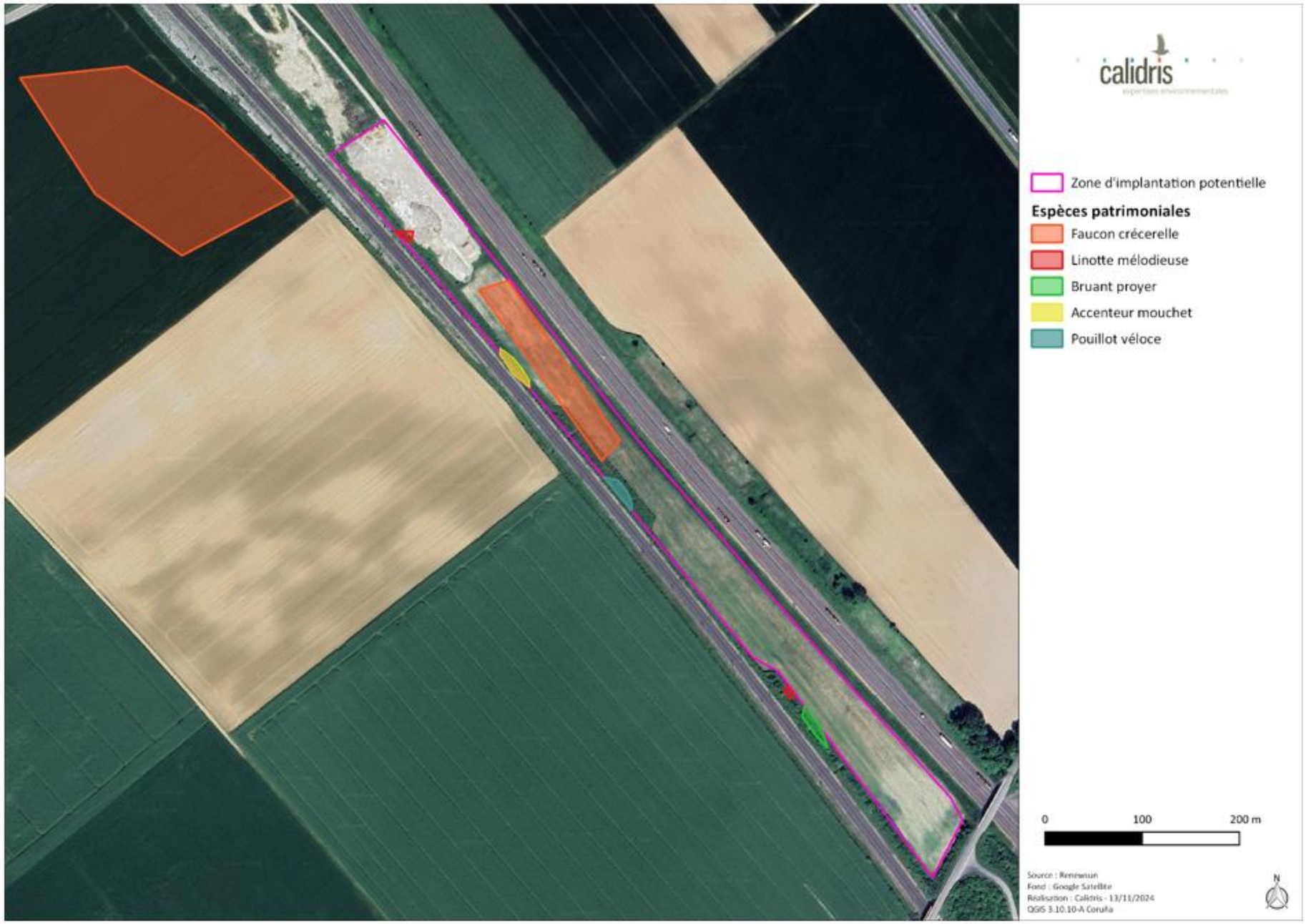
Des monographies précisant la biologie, l'écologie, ainsi que la répartition en France, en région et sur le site d'étude des espèces à enjeu sur site sont détaillées dans les pages suivantes.

Nom commun Nom scientifique	Ann. I DO	LRE	PN	Liste rouge France			Liste rouge Grand Est		Période d'observation			Comportement	Enjeu de conservation	Enjeu sur le site
				Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants	Nidification	Migration	Hivernage			
Accenteur mouchet *Prunella modularis*		LC	Art. 3	LC	NAc		NT	NAns	X			Nicheur possible dans les zones buissonnantes (1 couple)	Modéré	Modéré
Alouette des champs *Alauda arvensis*		LC		NT	LC	NAd	NT	NAd	X			Nicheur possible dans les cultures autour de la ZIP	Modéré	Faible
Bergeronnette grise *Motacilla alba*		LC	Art. 3	LC	NAd		LC	NAd	X	X	X		Faible	Faible
Bergeronnette printanière *Motacilla flava flavissima*			Art. 3	LC		DD	NT	NAo		X			Faible	Faible
Bruant jaune *Emberiza citrinella*		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT	NAd			X		Faible	Faible
Bruant proyer *Emberiza calandra*		LC	Art. 3	LC			NT	NAd	X			Nicheur probable dans les zones buissonnantes (1 couple)	Modéré	Modéré
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	A081	LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	VU	NAns		X		En migration active	Modéré	Faible
Buse variable *Buteo buteo*		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	NAd	X	X	X		Faible	Faible
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT	NAd		X	X		Faible	Faible
Choucas des tours *Corvus monedula*		LC	Art. 3	LC	NAd		LC	NAd	X				Faible	Faible
Corbeau freux *Corvus frugilegus*		VU		LC	LC		LC	LC		X			Faible	Faible
Corneille noire *Corvus corone*		LC		LC	NAd		LC	NAns	X	X	X		Faible	Faible
étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*		LC		LC	LC	NAc	LC	LC	X	X			Faible	Faible
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	NT	NAns	X	X	X	Nicheur certain hors ZIP, s'alimente dans la ZIP	Modéré	Modéré
Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	NAns	X				Faible	Faible
Héron cendré *Ardea cinerea*		LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC	NAd	X				Faible	Faible
Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*		LC	Art. 3	LC		NAd	LC		X				Faible	Faible
Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*		LC	Art. 3	VU	NAd	NAc	LC	NAd	X	X		Nicheur probable dans les zones buissonnantes (2 couples)	Fort	Fort
Merle noir *Turdus merula*		LC		LC	NAd	NAd	LC	NAns	X				Faible	Faible
Moineau domestique *Passer domesticus*			Art. 3	LC		NAb	LC		X	X			Faible	Faible
Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	A133	LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	NT	NAo	X			Nicheur certain hors ZIP	Fort	Faible

Nom commun Nom scientifique	Ann. I DO	LRE	PN	Liste rouge France			Liste rouge Grand Est		Période d'observation			Comportement	Enjeu de conservation	Enjeu sur le site
				Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	Hivernants	Nidification	Migration	Hivernage			
Pie bavarde *Pica pica*		LC		LC			LC		X	X	X		Faible	Faible
Pigeon biset *Columba livia*		LC		DD			LC		X				Faible	Faible
Pigeon ramier *Columba palumbus*		LC		LC	LC	NAd	LC	NAd	X	X	X		Faible	Faible
Pinson des arbres *Fringilla coelebs*		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	NAd	X	X	X		Faible	Faible
Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*			Art. 3	LC	NAd	NAc	NT	NAns	X			Nicheur possible dans les zones buissonnantes (1 couple)	Modéré	Modéré
Rougegorge familier Erithacus rubecula		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	NAns	X				Faible	Faible
Tourterelle turque Streptopelia decaocto		LC		LC		NAd	LC		X				Faible	Faible

Légende :
Ann. I DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux
PN : Art. 3 et 4. Articles 3 et 4 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée / E : En danger ; V : Vulnérable ; R : Rare ; D : En déclin ; AP : À préciser ; AS : À surveiller
EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

Tableau 44 : Liste, statut et enjeux des espèces observées sur le site d'étude et alentours (en rouge : espèce patrimoniale)



Carte 42 : Localisation des espèces d'oiseaux patrimoniaux observés sur la ZIP et alentours

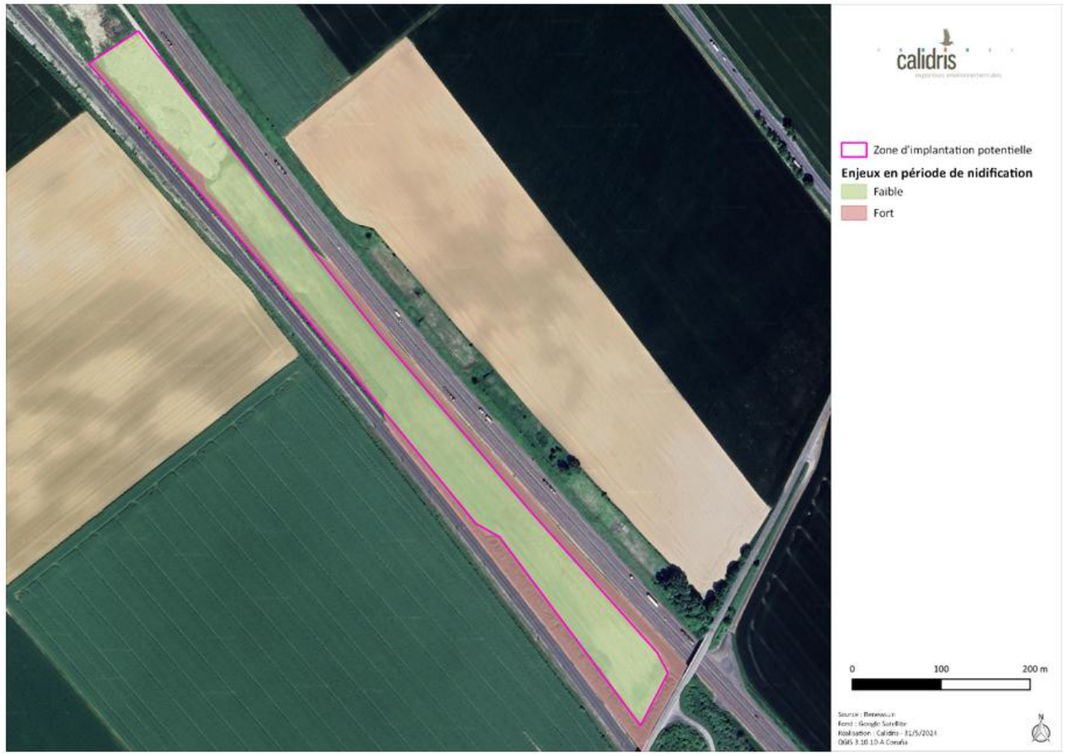
Enjeu par habitat

Avifaune nicheuse

Parmi les espèces identifiées sur le site en période de nidification, 5 présentent un enjeu sur site modéré à fort. La majorité d'entre elles vont nicher au sein des zones buissonnantes le long du grillage entourant la ZIP, comme l'Accenteur mouchet, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse et le Pouillot véloce. Le Faucon crécerelle niche en dehors de la ZIP et peut potentiellement utiliser ponctuellement celle-ci pour son alimentation.

Ainsi, un enjeu fort peut être défini sur le pourtour des zones ouvertes de la ZIP, au sein des zones buissonnantes.

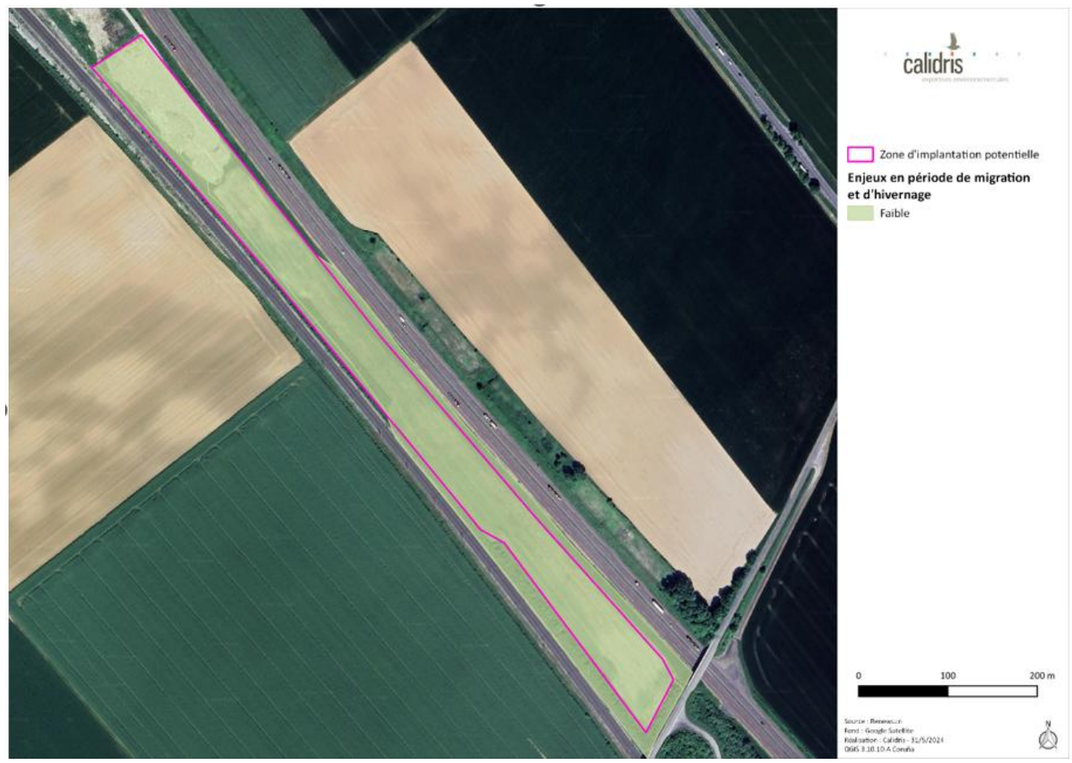
Le reste de la zone d'étude possède un enjeu faible en période de nidification.



Carte 43 : Enjeux pour l'avifaune nicheuse sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Avifaune hivernante

La période d'hivernage est marquée principalement par la présence de Pigeon ramier, de Corneille noire et de Chardonneret élégant avec des rassemblements relativement faibles. Aucune espèce ne montrant d'enjeu de conservation en période hivernale n'a été observé sur le site. Les enjeux sur l'ensemble du site et ses alentours sont notés comme étant faibles en hivernage.



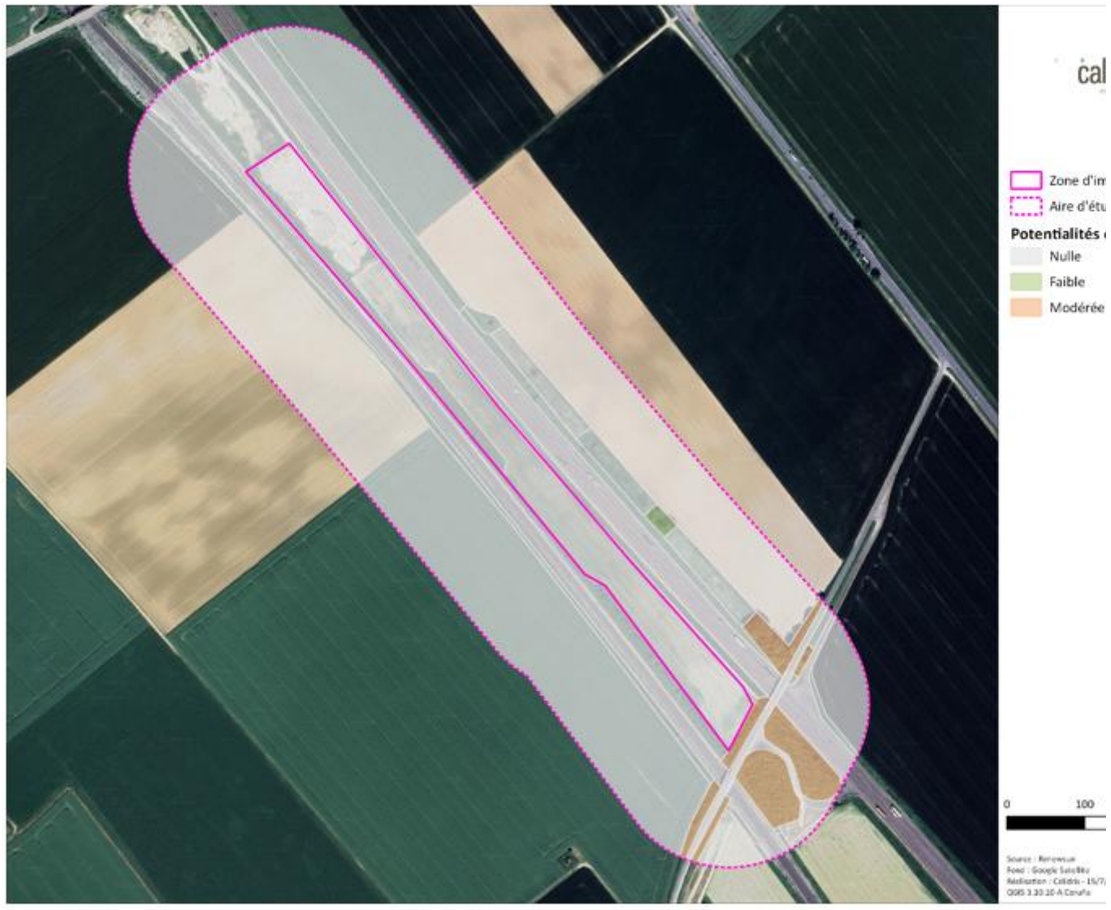
Carte 44 : Enjeux pour l'avifaune migratrice et hivernante sur la ZIP

4.6. CHIROPTERES

4.6.1. Recherche de gîtes

La prospection concernant la recherche de gîtes n'a pas permis de trouver des gîtes avérés de chauves-souris, que ce soit pour l'hibernation ou l'estivage. L'ensemble de la ZIP présente des potentialités de gîtes nulles du fait de l'absence d'arbre propice. En outre, la ZIP est dépourvue de bâtis et d'avens, grottes ou gouffres ce qui limite l'installation de colonies d'espèces cavernicoles et anthropophiles.

La potentialité de gîtes a été extrapolée aux habitats environnants au sein de l'aire d'étude immédiate, en se basant sur la définition des habitats du code Corine Land Cover 2018 (source : Géoportail). Les quelques éléments arborés présents au nord de la ZIP présentent une potentialité modérée. Le reste de l'aire d'étude immédiate se compose de cultures et de zones herbacées non favorables à l'installation de colonies de chiroptères et présentent donc une potentialité de gîtes nulle.



Carte 45 : Potentialités en gîtes arboricoles pour les chiroptères au sein de la zone d'étude et aux alentours

4.6.2. Résultats d'inventaires – écoute passive (SM4)

Richesse spécifique et abondance des espèces

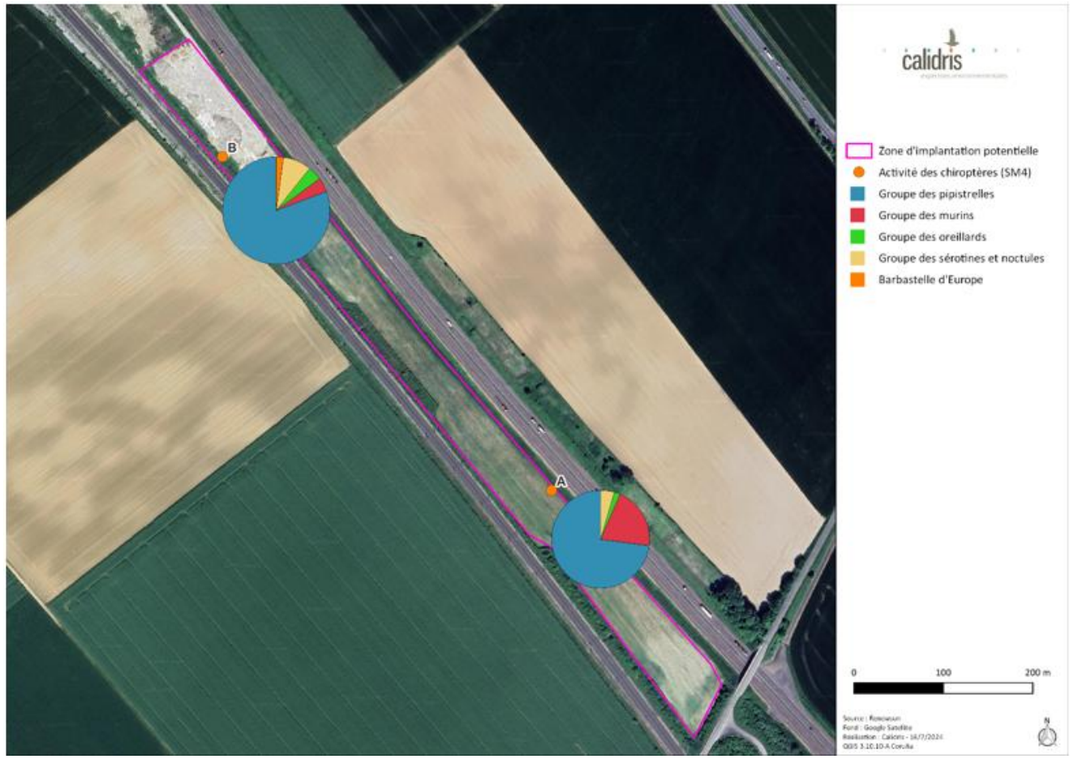
Au minimum 12 espèces ont été enregistrées lors des inventaires, sur les 24 espèces connues dans l'ancienne région Champagne-Ardenne (LPO Champagne-Ardenne, 2018). La richesse spécifique du site est relativement peu intéressante à l'échelle de l'ancienne région car seulement la moitié des espèces régionales fréquentent le site.

Nom vernaculaire	Nuit du 16/05/24	Nuit du 02/07/24	Nuit du 18/09/23	Nombre de contacts total	Part de l'activité (%)
Pipistrelle commune	57	39	155	251	74,17%
Murin de Natterer	0	0	23,38	23,38	6,91%
Noctule de Leisler	4,03	0,93	5,27	10,23	3,02%
Groupe des oreillards	1,25	6,25	2,5	10	2,95%
Pipistrelle de Nathusius	2	1	6	9	2,66%
Grand Murin	0	5	1,25	6,25	1,85%
Groupe des sérotines et noctules	1,88	0	4,23	6,11	1,81%
Murin à moustaches	0	0	5	5	1,48%
Pipistrelle de Kuhl	0	0	4	4	1,18%
Barbastelle d'Europe	0	0	3,34	3,34	0,99%
Sérotine commune	0	0	3,15	3,15	0,93%
Noctule commune	0,5	0	2,25	2,75	0,81%
Murin de Brandt	0	0	2,5	2,5	0,74%
Groupe des murins	0	0	1,7	1,7	0,50%
Total	**66,66**	**52,18**	**219,57**	**338,41**	**100,00%**

Tableau 45 : Nombre de contacts par soirée de prospection et par espèce, après application du coefficient de détectabilité

Le peuplement chiroptérologique du site paraît dominé par la Pipistrelle commune qui cumule 74 % de l'activité, soit 251 contacts pondérés sur les trois nuits de prospections. Les autres espèces possèdent une activité plus faible : le Murin de Natterer ne représente que 7 % de l'activité, avec un total de 23 contacts, suivi de la Noctule de Leisler, du groupe des Oreillards et de la Pipistrelle de Nathusius, qui cumulent chacun entre 9 et 10 contacts soit 3 % de part d'activité.

Trois espèces migratrices ont été observées lors des inventaires : la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler en faible abondance à chaque nuit d'écoute, et la Noctule commune présente de manière ponctuelle.



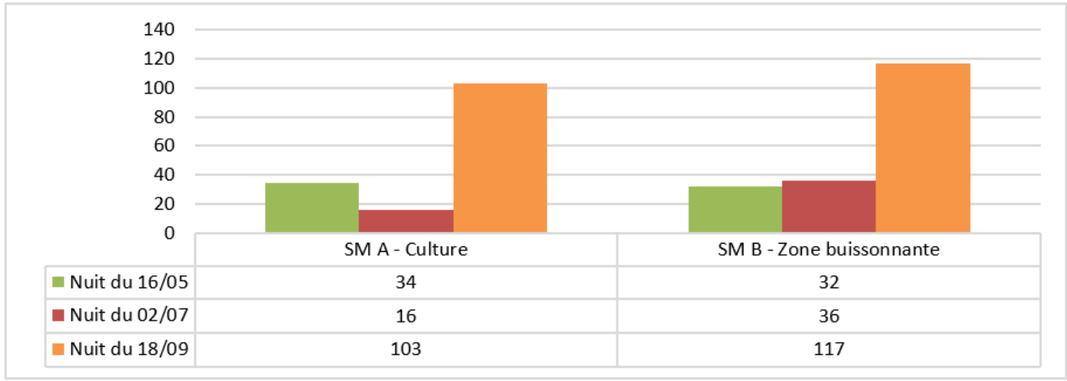
Carte 46 : Activité des chiroptères sur le site, par point d'écoute passive, sur l'ensemble des prospections

Le peuplement chiroptérologique de la ZIP apparait déséquilibré en faveur de la Pipistrelle commune, une espèce ubiquiste de lisière. La richesse spécifique du SM B paraît plus diversifiée que le SM A ; bien que ce dernier montre une activité plus élevée pour le groupe des murins.

Ce phénomène peut témoigner de la perturbation des milieux et de leur anthropisation. La majorité des espèces sont contactées de manière ponctuelle, ce qui suggère que les ressources trophiques ne sont pas ou peu présentes en quantité et qualité.

Fonctionnalité des habitats

Fréquentation globale



	SM A - Culture	SM B - Zone buissonnante
Nuit du 16/05	34	32
Nuit du 02/07	16	36
Nuit du 18/09	103	117

Figure 72 : Nombre de contacts par point d'écoute et par nuit d'enregistrement, après application du coefficient de détectabilité, toutes espèces confondues

Au total, 338 contacts ont été enregistrés lors des trois soirées de prospections. L'activité sur le site paraît faible mais est cohérente avec le contexte paysager. La zone buissonnante échantillonnée par le point SM B semble plus fréquentée par les chiroptères puisque 185 séquences y ont été enregistrées, contre 153 pour la culture SM A.

L'activité paraît plus élevée durant la nuit automnale sur les deux points d'écoute. Cela peut s'expliquer par des conditions météorologiques globalement plus favorables durant l'automne 2023 contrairement aux conditions enregistrées en 2024, avec des températures plus faibles et des évènements pluvieux récurrents.

N.B. : les résultats suivants - § *Fréquentation des habitats* et *Détermination des enjeux* - sont présentés en nombre de contacts bruts afin de pouvoir utiliser la grille d'évaluation de l'activité de Vigie-Chiro (cf. § III.3.4.5. des méthodologies d'inventaires). Cela permet ainsi de définir au mieux l'activité des espèces et d'apprécier leurs utilisations des habitats présents sur le site. Cependant, en raison du manque de connaissances sur certaines espèces au niveau national (e.i. Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Sérotine boréale), leur activité ne peut être évaluée selon l'échelle de Vigie-Chiro. Par conséquent, pour les espèces concernées, seul le nombre de contacts bruts moyen sera indiqué.

Fréquentation des habitats et fonctionnalité

Espèces	SM A	Niveau d'activité SM A	SM B	Niveau d'activité SM B
Pipistrelle commune	35,3	faible	48,3	modérée
Noctule de Leisler	3	faible	8	modérée
Murin de Natterer	4,7	modérée	0	*
Groupe des sérotules	1	faible	3,3	modérée
Noctule commune	2,3	faible	1,3	faible
Pipistrelle de Nathusius	1,3	faible	1,7	faible
Groupe des oreillards	0,7	faible	2	faible
Sérotine commune	0,3	faible	1,3	faible
Grand Murin	1	faible	0,7	faible
Pipistrelle de Kuhl	1	faible	0,3	faible
Barbastelle d'Europe	0	*	0,7	faible
Murin à moustaches	0	*	0,7	faible
Groupe des murins	0,3	faible	0	*

Tableau 46 : Activité des espèces (contacts bruts/nuit) par point d'écoute

Au niveau de la culture SM A, au minimum 9 espèces ont été identifiées sur l'ensemble des prospections. L'espèce la plus abondante est la Pipistrelle commune, qui comptabilise en moyenne 35 contacts sur les trois nuits d'écoute, suivie du Murin de Natterer avec une moyenne de 5 contacts. Le Murin de Natterer est la seule espèce à posséder une activité modérée sur ce point.

Le long des zones buissonnantes enregistrées par le SM B, au minimum 10 espèces ont été identifiées, dont la Barbastelle d'Europe et le Murin à moustaches qui n'ont pas été observés sur le SM A. L'activité paraît également plus élevée qu'au sein de la culture. En effet, deux espèces et un groupe d'espèce possèdent une activité jugée modérée : la Pipistrelle commune cumule 48 contacts bruts/nuit, la Noctule de Leisler 8 contacts/nuit tandis que le groupe des Serotules possède une moyenne de 3 contacts sur l'ensemble des prospections.

Au sein de la culture SM A, seule la Pipistrelle commune a été enregistrée en recherche active de proies de manière ponctuelle ; tandis qu'au niveau des zones buissonnantes SM B plusieurs espèces ont été observées en activité de chasse, comme la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl. Les pourtours de la ZIP paraissent donc plus fonctionnels que la culture du fait de la présence de zones buissonnantes attirant les insectes et donc les chiroptères en recherche de nourriture.

Détermination des enjeux chiroptères

Enjeux par espèce

Un niveau d'enjeu est attribué pour chaque espèce en fonction des outils de bioévaluation (européen, national et régional). L'enjeu le plus important est retenu.

Nom commun Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	LRR	Enjeu de conservation	Enjeu dans la ZIP
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	1308	VU	Art. 2	LC	V	Fort	Faible
Grand Murin *Myotis myotis*	1324	LC	Art. 2	LC	E	Fort	Faible
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*		LC	Art. 2	LC	AS	Faible	Faible
Murin de Natterer *Myotis nattereri*		LC	Art. 2	LC	AS	Faible	Modéré
Noctule commune *Nyctalus noctula*		LC	Art. 2	VU	V	Fort	Faible
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*		LC	Art. 2	NT	V	Fort	Modéré
Oreillard gris/roux *Plecotus austriacus / auritus*		LC	Art. 2	LC	AS	Faible	Faible
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*		LC	Art. 2	NT	AS	Modéré	Modéré
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*		LC	Art. 2	LC	R	Modéré	Faible
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*		LC	Art. 2	NT	R	Modéré	Faible
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*		LC	Art. 2	NT	AS	Modéré	Faible

Légende :
Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats
PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
LRE, LRF : listes rouges Europe, France. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée
LRR : liste rouge région. E : En danger ; V : Vulnérable ; R : Rare ; AP : A préciser ; AS : A surveiller
DZ : déterminant ZNIEFF
EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

Tableau 47 : Enjeux des espèces de chiroptères sur la ZIP

Quatre espèces de chiroptères possèdent un enjeu de conservation fort du fait de leur classement en tant qu'espèce vulnérable au niveau national ou régional. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, de la Noctule de Leisler, de la Noctule commune et du Grand Murin.

Quatre espèces possèdent également un enjeu de conservation modéré : la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius sont considérées comme quasi-menacée au niveau national, tandis que la Pipistrelle de Kuhl est considérée comme rare au niveau régional.

Les trois autres espèces – Murin de Natter, Murin à moustaches et groupe des Oreillards – ne montrent pas d'enjeu de conservation particulier.

La plupart des espèces contactées sur le site montrent une faible activité et n'utilisent les habitats de la ZIP que pour leur transit. Ainsi, l'enjeu sur site pour certaines espèces est réévalué. Par exemple, la Noctule commune, le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe, espèces à enjeu fort de conservation, semblent peu abondantes sur la ZIP et leur présence est liée essentiellement à une activité de transit : l'enjeu sur site paraît donc faible.

De ce fait, seules trois espèces possèdent un enjeu modéré sur la ZIP du fait de leur abondance : la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et le Murin de Natterer.

Des fiches descriptives pour ces trois espèces sont annexées à cette présente étude.

Enjeux par habitat

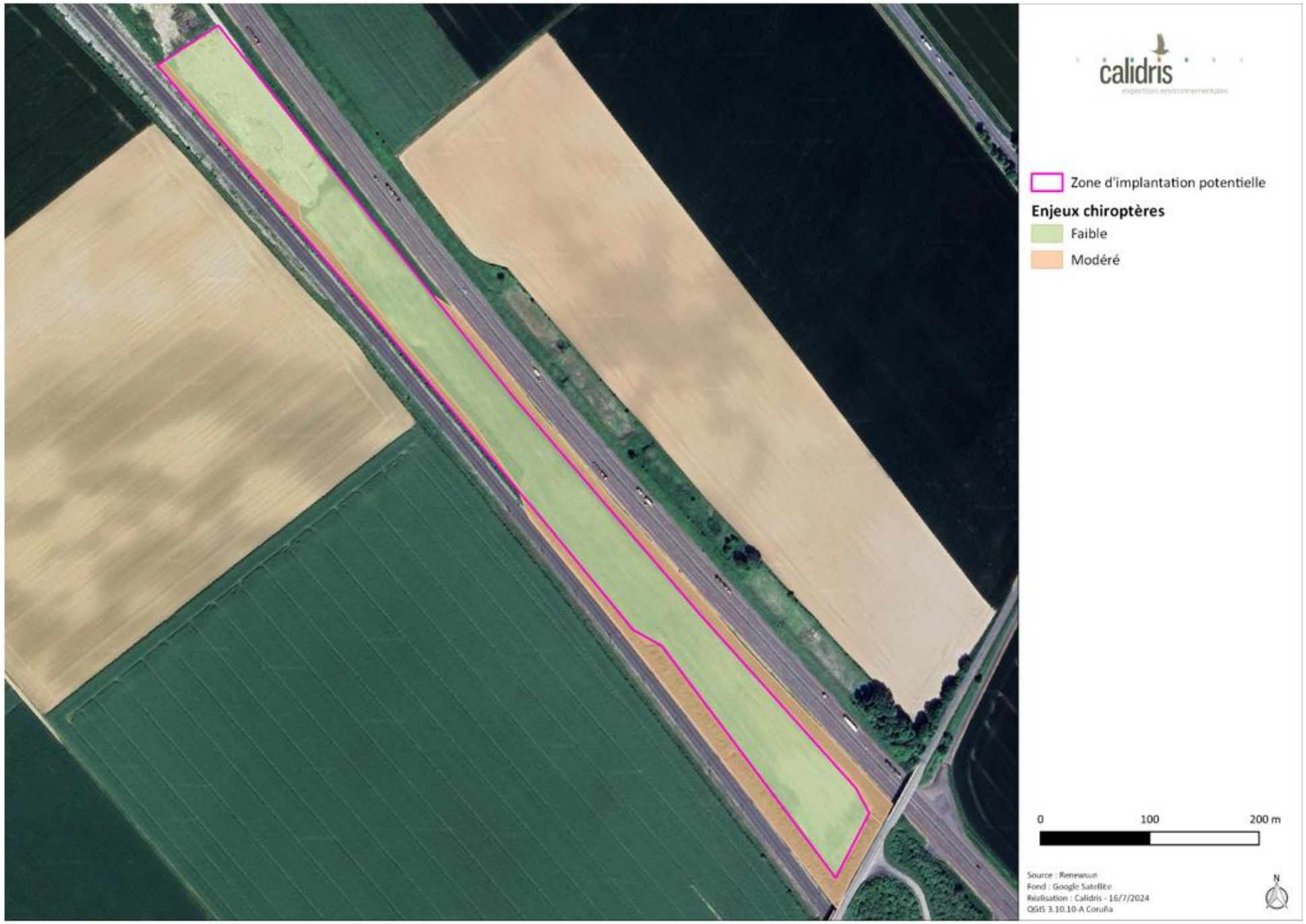
La spatialisation des enjeux liés aux chiroptères est une hiérarchisation relative de l'importance des éléments. L'enjeu de chaque habitat sur la zone d'implantation potentielle est défini, par dires d'experts, en combinant la potentialité de gîtes au sein de celui-ci et le type de comportements pouvant y être observé, avec la richesse spécifique et le niveau d'activité des espèces s'y trouvant. La combinaison de ces différents facteurs permet d'obtenir une vision globale de l'activité chiroptérologique sur la zone et de comprendre l'intérêt de chaque habitat pour la biologie et l'écologie des chiroptères.

Habitat	Potentialité de gîtes	Activité de chasse	Activité de transit	Richesse spécifique	Intérêt pour les espèces à enjeu	Enjeu de l'habitat
Culture	Nulle	Faible	Faible	Modérée	Faible	Faible
Zone buissonnante	Nulle	Modérée	Faible	Modérée	Modéré	Modérée

Tableau 48 : Enjeux des habitats pour les chiroptères

L'activité des chiroptères sur la zone d'étude paraît globalement faible. En effet, peu de contacts ont été enregistrés au sein de la culture et la plupart des espèces ont été contactées en activité de transit. Les zones buissonnantes longeant le site semblent plus attractives pour les chiroptères : quelques espèces à fort enjeu y ont été contactées comme la Barbastelle d'Europe, et l'activité de chasse paraît plus importante avec l'observation de séquences de chasse notamment pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune.

Ainsi, les habitats ouverts au sein de la zone d'étude possèdent un enjeu faible pour la conservation des chiroptères locaux. Les zones buissonnantes jouxtant la ZIP possèdent quant à elles un enjeu modéré.



Carte 47 : Enjeux chiroptères sur la zone d'étude

4.7. MAMMIFERES TERRESTRES

4.7.1. Résultats d'inventaires

Trois espèces de mammifères ont été observées au sein de la zone d'étude et ses environs. Il s'agit d'espèces communes et ubiquistes. Aucune d'entre elles n'est protégée, cependant le Lapin de Garenne est considéré comme quasi-menacé aux niveaux européen et national : son enjeu de conservation est donc modéré.

Nom commun Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	LRR	Enjeu de conservation	Enjeu dans la ZIP
Lapin de Garenne *Oryctolagus cuniculus*		NT		NT		Modéré	Faible
Chevreuil européen *Capreolus capreolus*		LC		LC		Faible	Faible
Blaireau européen *Meles meles*		LC		LC	AS	Faible	Faible

Légende :
Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats
PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
LRE, LRF: listes rouges Europe, France. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée
LRR : liste rouge région. E : En danger ; V : Vulnérable ; R : Rare ; AP : A préciser ; AS : A surveiller
DZ : déterminant ZNIEFF
EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

Tableau 49 : Liste, statuts et enjeu des espèces de mammifères observées au sein de la ZIP

4.7.2. Détermination des enjeux mammifères terrestres

Enjeux par espèce



Lapin de garenne
Oryctolagus cuniculus
© M. de Nardi

Répartition, population



En France, le Lapin de Garenne est bien présent même si ses observations sont un peu moins fréquentes au nord-est. Son aire s'est considérablement étendue à partir du Moyen Age grâce aux introductions (LPO PACA et al., 2016).

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

Espèce des milieux ouverts, peu fréquent dans les zones forestières, le Lapin de Garenne fréquente une grande diversité de milieux naturels, agricoles voire artificialisés dès lors qu'il peut creuser des terriers. Il forme des colonies pouvant compter plusieurs dizaines d'individus.

La reproduction peut commencer en janvier et s'étendre jusqu'au début de l'automne. Dans des conditions favorables, ses capacités de reproduction peuvent être fortes et générer des densités de plusieurs dizaines d'individus par hectare en fin d'été.

Autrefois considéré comme un fléau national, tant son impact sur les cultures et sur les infrastructures (digues, voiries) pouvait être important quand il était très abondant, il a souffert de l'introduction de la myxomatose en 1952, puis de l'apparition de la RHD à la fin des années 1980 (LPO PACA et al., 2016).

Répartition régionale

Au sein de l'ancienne région Champagne-Ardenne, l'espèce est quasi-absente de la Haute-Marne, localisée dans les Ardennes et l'Aube, et assez commune dans la Marne (LPO Champagne-Ardenne, 2012).

Répartition dans le site

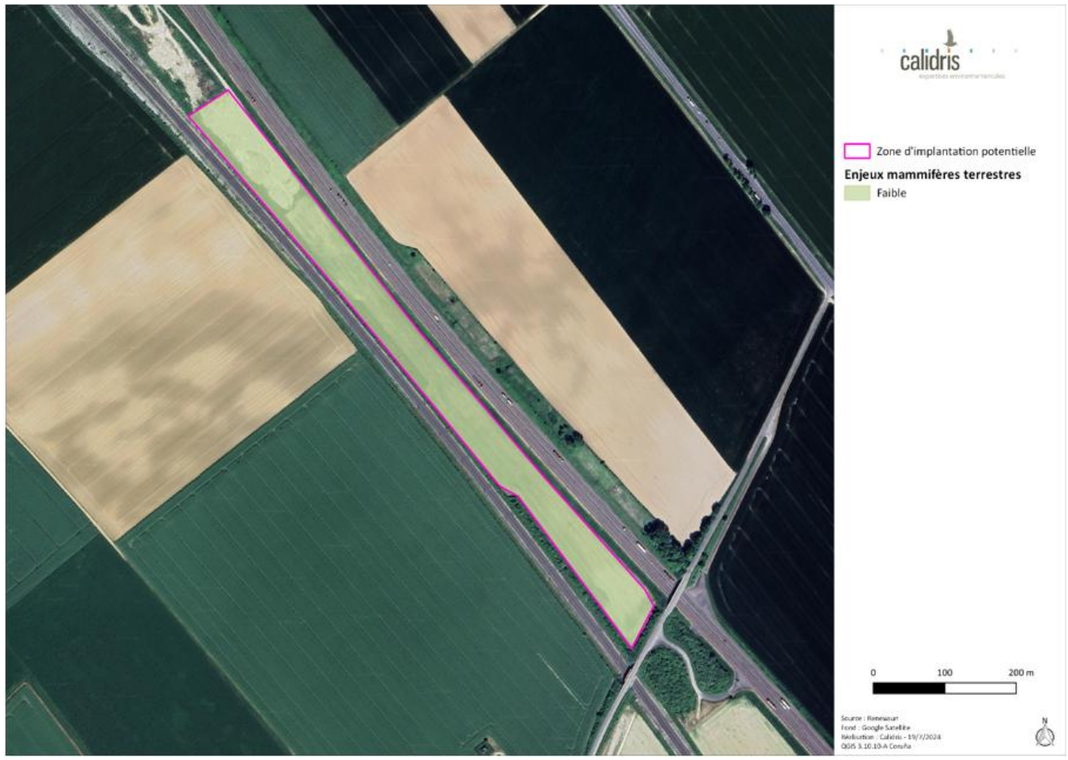
Le Lapin de Garenne n'a pas été observé au sein même de la ZIP mais des indices de présence de l'espèce ont été identifiés au sud de celle-ci dans les zones de gravats. Cette espèce possède un enjeu de conservation modéré cependant les populations régionales sont abondantes et l'espèce ne semble utiliser que peu les habitats du site. Ainsi, l'enjeu sur site pour l'espèce paraît faible.



Carte 48 : Localisation des indices de présence du Lapin de Garenne sur le site d'étude

Enjeux par habitat

Aucun habitat présent sur la ZIP ne semble être particulièrement favorable au développement des mammifères. L'enjeu concernant ce groupe taxonomique au sein de la ZIP est donc considéré comme faible.



Carte 49 : Enjeux concernant les mammifères terrestres sur la ZIP

4.8. HERPETOFAUNE : AMPHIBIENS ET REPTILES

4.8.1. Résultats d'inventaires

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée lors des inventaires sur la zone d'étude. En effet, aucun habitat favorable au développement de ce groupe faunistique n'est présent sur la ZIP.
De même, aucune espèce de reptiles n'a été identifiée au sein de la zone d'étude, la ligne TGV et l'autoroute limitant les possibilités de colonisation de ce groupe faunistique.

4.8.2. Détermination des enjeux herpétofaune

Aucune n'espèce n'ayant été observée sur la ZIP et ses alentours, il apparaît que celle-ci ne soit pas particulièrement favorable au développement de ce groupe taxonomique. Ainsi, les enjeux concernant les reptiles et amphibiens sont globalement faibles sur l'ensemble de la zone d'étude.



Carte 50 : Enjeux concernant l'herpétofaune sur la ZIP

4.9. INSECTES

4.9.1. Résultats d'inventaire

20 espèces d'insectes ont été observées sur le site lors des différents inventaires : 4 espèces d'Orthoptères et 16 espèces de Lépidoptères, la majorité étant des Rhopalocères. Il s'agit principalement d'espèces communes ne présentant pas d'enjeu de conservation particulier. Seul le Flambé possède un enjeu modéré car il est inscrit sur la liste rouge régionale.

Nom commun Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	LRR	LRR	Enjeu de conservation	Enjeu dans la ZIP
Lépidoptères								
Aurore *Anthocharis cardamines*		LC		LC			Faible	Faible
Azuré de la Bugrane *Polyommatus icarus*		LC		LC			Faible	Faible
Belle Dame *Vanessa cardui*		LC		LC			Faible	Faible
Bombyx de la ronce *Macrothylacia rubi*							Faible	Faible
Carte géographique *Araschnia levana*		LC		LC			Faible	Faible
Demi-deuil *Melanargia galathea*		LC		LC			Faible	Faible
Doublure jaune *Euclidia glyphica*							Faible	Faible
Fadet commun *Coenonympha pamphilus*		LC		LC			Faible	Faible
Flambé *Iphiclides podalirius*		LC		LC		Oui	Modéré	Modéré
Mélitée du Plantain *Melitaea cinxia*		LC		LC			Faible	Faible
Myrtil *Maniola jurtina*		LC		LC			Faible	Faible
Paon-du-jour *Aglais io*		LC		LC			Faible	Faible
Piéride du Chou *Pieris brassicae*		LC		LC			Faible	Faible
Tircis *Pararge aegeria*		LC		LC			Faible	Faible
Vulcain *Vanessa atalanta*		LC		LC			Faible	Faible
Zygène de la Coronille variée *Zygaena ephialtes*							Faible	Faible
Orthoptères								
Conocéphale gracieux *Ruspolia nitidula nitidula*		LC		4	LC	LC	Faible	Faible
Criquet des bromes *Euchorthippus declivus*		LC		4	LC	LC	Faible	Faible

Nom commun Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	LRR	LRR	Enjeu de conservation	Enjeu dans la ZIP
Decticelle cendrée *Pholidoptera griseoaptera*		LC		4	LC	LC	Faible	Faible
Grande Sauterelle verte *Tettigonia viridissima*		LC		4	LC	LC	Faible	Faible

Légende :
Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats
PN : Art. 2 et 3. Articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
PR : Art. 1. Article 1 de l'arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Île-de-France complétant la liste nationale
LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée / 1 : espèce proche de l'extinction, ou déjà éteinte ; 2 : espèce fortement menacée d'extinction ; 3 : espèce menacée, à surveiller ; 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances ; 5 : espèce n'appartenant vraisemblablement pas au territoire considéré ; ? : espèce pour laquelle il manque d'information pour statuer
EEE UE : espèce exotique envahissante préoccupante dans l'Union européenne

Tableau 50 : Liste, statuts et enjeu des espèces d'insectes observées sur la ZIP

4.9.2. Détermination des enjeux insectes

Enjeux par espèce



Flambé
Iphiclides podalirius
© M. Lebeau

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

Le Flambé est présent en Europe du sud et de l'est. En France, il est commun dans le midi, mais moins fréquent ailleurs. Il est absent à la pointe bretonne et dans l'extrême nord du territoire français. On peut le rencontrer jusqu'à 1800 à 1 900m d'altitude (Lafranchis, 2014; *Mini guide illustré des Papillons*, 2013).

Biologie et écologie

Le Flambé est l'un des plus grands papillons d'Europe. Il apprécie les endroits chauds et buissonneux, les bois clairs, vergers et jardins (Lafranchis, 2014). Il affectionne également les milieux plus ou moins rocheux ou pierreux, les friches clairsemées et les zones cultivées retournées à l'état sauvage.

Sa période de vol est de mars à septembre (*Mini guide illustré des Papillons*, 2013).

Il a un comportement territorial fort. Le mâle s'approprie un vaste territoire qui peut couvrir plusieurs hectares (Guilbot & Albouy, 2004). Il aime les milieux découverts avec un poste de guet pour surveiller son domaine.

Les chenilles se trouve sur les arbustes et arbres de la famille des Rosacées (Prunellier, Aubépine et après fruitiers) de juin à septembre (Guilbot & Albouy, 2004; Lafranchis, 2014).

Répartition régionale

D'après le site de Faune Champagne-Ardenne, le Flambé semble présent au sein de peu de mailles, principalement en Champagne humide entre Troyes et Chaumont et dans le sud de la Champagne crayeuse. Les effectifs connus sont peu abondants avec en moyenne 2 à 3 individus par maille.

Répartition dans le site

Un individu adulte de Flambé a été observé en vol le long des buissons bordant la ZIP. Les chenilles de cette espèce se trouvent sur les arbustes et arbres de la famille des Rosacées (Prunellier, Aubépine et après fruitiers), il est donc possible qu'elle se reproduise sur les buissons en bordure de ZIP. Un enjeu modéré est donc à considérer sur les zones buissonnantes en bordure de ZIP. Le reste de la ZIP possède un enjeu faible pour l'espèce.



Carte 51 : Localisation de l'observation du Flambé sur le site d'étude



Carte 52 : Enjeux concernant les insectes sur la ZIP

Enjeu par habitat

Le site d'étude ne recense pas une richesse spécifique très diversifiée d'insectes. En outre, il s'agit pour la majorité d'espèces communes ne montrant pas d'enjeu de conservation particulier. Seul le Flambé présente un enjeu modéré.

L'habitat de cultures et la zone de gravats constituant la ZIP ne semblent pas être particulièrement favorables au développement des insectes. Les zones buissonnantes situées sur le pourtour paraissent quant à elles plus attractives car c'est dans ces zones que la majorité des espèces ont été observées. En outre, c'est un habitat propice à la reproduction du Flambé.

Ainsi, les habitats ouverts de la ZIP présentent un enjeu faible tandis que les buissons en limite de ZIP montrent un enjeu modéré.

4.10. SYNTHESE DES ENJEUX

Le site d'étude se situe dans un contexte d'habitats ouverts et dégradés, entre une ligne TGV et une autoroute. Ainsi, la diversité de faune et de flore paraît assez limitée et la majorité des espèces rencontrées sont des espèces communes ne présentant pas d'enjeu de conservation particulier.

Les inventaires floristiques n'ont relevé aucun enjeu particulier sur l'ensemble de la ZIP et ses alentours.

Les enjeux concernant la faune se situent principalement en bordure de ZIP, au niveau des zones buissonnantes où plusieurs espèces vont pouvoir s'y reproduire, comme la Linotte mélodieuse ou le Flambé. Ainsi, les enjeux sont forts en bordure de ZIP et faible sur le reste des habitats.



Carte 53 : Synthèse des enjeux faunistiques observés sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

5. CONTEXTE HUMAIN

5.1. PLANIFICATION URBAINE

5.1.1. A l'échelle communale

Commune de Val-de-Vesle

L'urbanisation du territoire communal de Val-de-Vesle est régie par un Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 8 juillet 2014 et ayant fait l'objet d'une révision approuvée en date du 16 novembre 2021.

La zone d'implantation potentielle intègre le zonage suivant :

- Zone Agricole (A) ;

Pour rappel, le règlement du PLU de Val-de-Vesle précise :
« La zone A concerne les secteurs de la commune équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont seules autorisées en zone A. »

Le projet du parc photovoltaïque étant d'intérêt collectif, la nature du projet est donc compatible avec le règlement du PLU.

De plus, la commune de Val-de-Vesle a sélectionné 3 Zones d'Accélération du Développement des Énergies Renouvelables, dites ZADER, où elle souhaite prioritairement voir s'implanter des projets dédiés à la production d'énergies renouvelables.

Cette sélection n'est, au moment de la rédaction de la présente étude, pas encore validée par le Comité Régional de l'Energie mais a été validée par un vote du Conseil municipal de Val-de-Vesle le 6 février 2023.

Pour l'agrivoltaïsme et le solaire au sol, les 3 zones définies sont représentées ci-après :

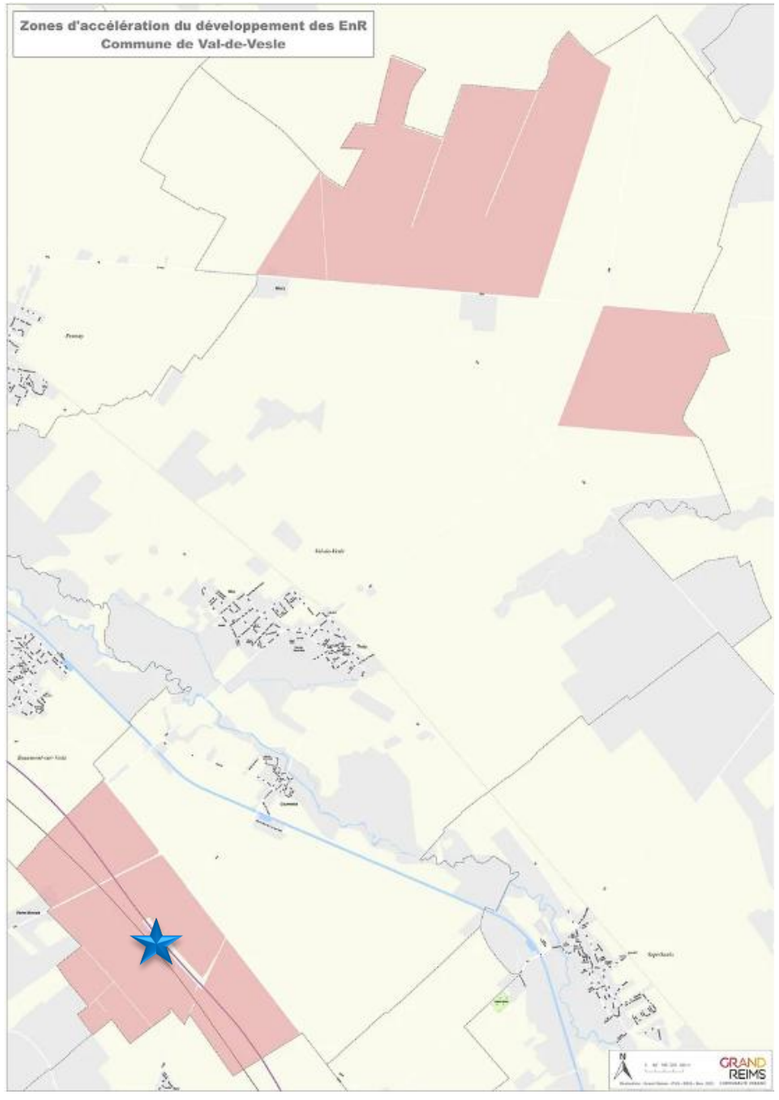
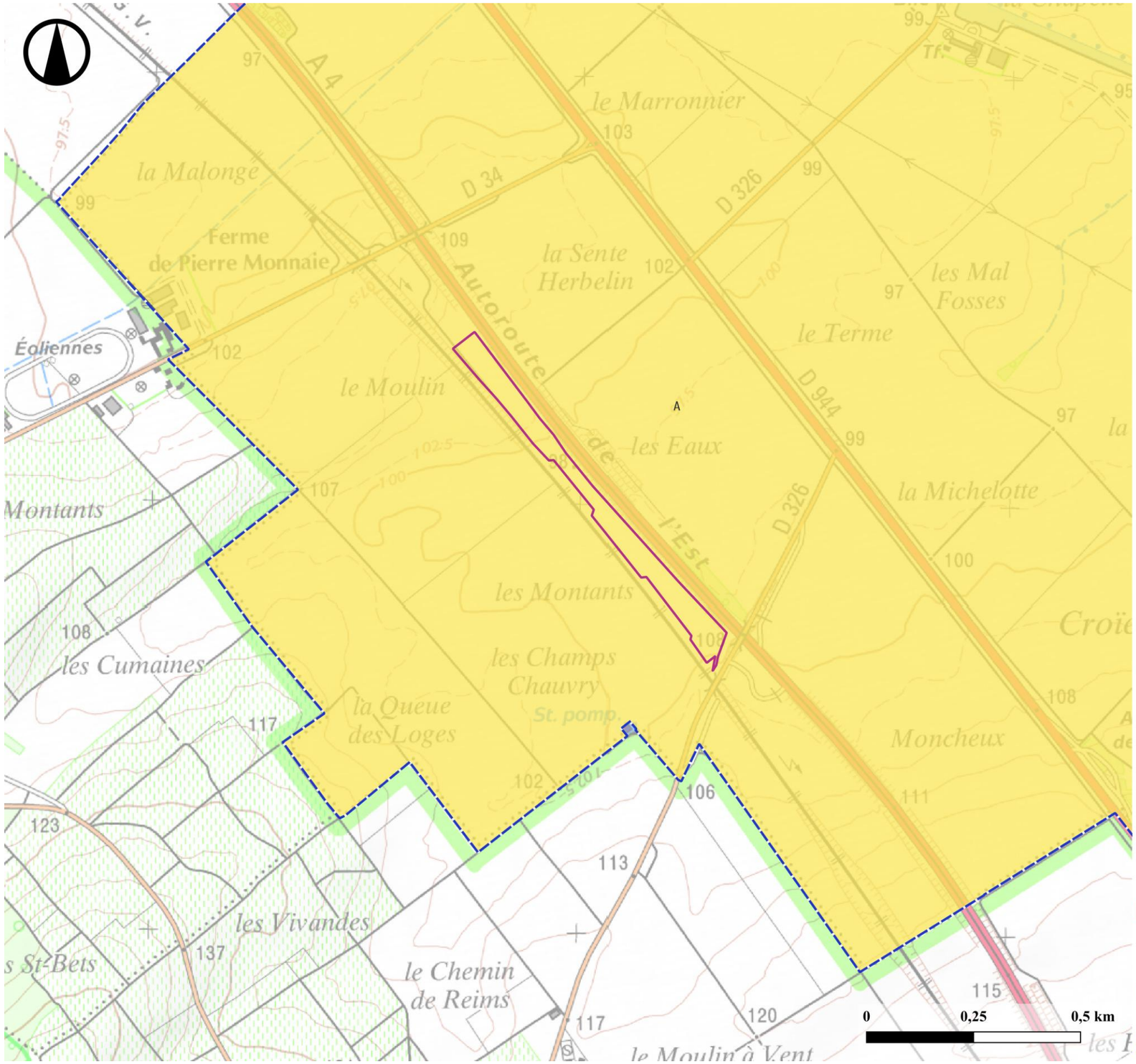


Figure 73 : Zones d'accélération du développement des EnR – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : valdevesle.fr/urbanisme, 2024)

- *La zone d'implantation potentielle intègre les zones A du PLU de Val-de-Vesle.*
- *La zone d'implantation potentielle prend place sur une zone d'accélération des énergies renouvelables définie par la commune d'accueil du projet. Toutefois, ce zonage n'est pas, à ce jour, validé par le Comité Régional de l'Energie.*



Urbanisme

ATER Environnement

Février 2024

Sources : IGN 25®, cadastre.data.gouv
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Urbanisme

A : zone agricole

Limite territoriale

Limite communale

Carte 54 : Localisation de la zone d'implantation potentielle sur le plan de zonage du PLU de Val-de-Vesle

5.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Intercommunalités

La commune d'accueil du projet et les différentes aires d'étude intègrent les intercommunalités suivantes :

- Département de la Marne :
  - Communauté Urbaine du Grand Reims ;
  - Communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne ;
  - Communauté de Communes de la Grande Vallée de la Marne.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Définition

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un outil visant à mettre en adéquation les différentes politiques sectorielles, notamment en matière d'urbanisme, d'environnement, d'économie, d'habitat, de grands équipements et de déplacements, le tout dans le respect des principes du développement durable : équilibre entre développement urbain et rural, et préservation des espaces naturels et paysages. Sa mission est de définir les grandes orientations d'organisation de l'espace qui guideront le territoire vers un développement harmonieux, qualitatif et durable. Pour cela, ce document d'urbanisme établi à la maille de plusieurs intercommunalités met en cohérence l'ensemble des documents sectoriels communaux et intercommunalités (Plan Local d'Urbanisme PLU, Plan Local d'Urbanisme intercommunal, PLUi, carte communale, Plan Local de l'Habitat PLH, Plan de Déplacements Urbains PDU).

Le SCOT contient 3 documents :

- Un rapport de présentation, qui contient notamment un diagnostic et une évaluation environnementale du projet d'aménagement ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) ;
- Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), qui est opposable juridiquement aux documents d'urbanisme communaux et intercommunaux (PLUi, PLU, PLH, PDU et cartes communales), ainsi qu'aux principales opérations d'aménagement (ZAD, ZAC, lotissements de plus de 5 000 m², réserves foncières de plus de 5 ha, etc.)

A l'échelle du projet

La commune de Val-de-Vesle intègre le SCoT de la Région Rémoise. Son périmètre a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 décembre 2017. Celui-ci couvre 126 communes réparties sur une surface de 1 300 km². Le SCoT de la Région de Reims est actuellement en cours de révision.

L'un des axes stratégiques développés dans le PADD implique l'amélioration de l'efficacité énergétique. Le PADD évoque ainsi la nécessité de développer sur le territoire plusieurs sources d'énergies renouvelables dont le photovoltaïque.

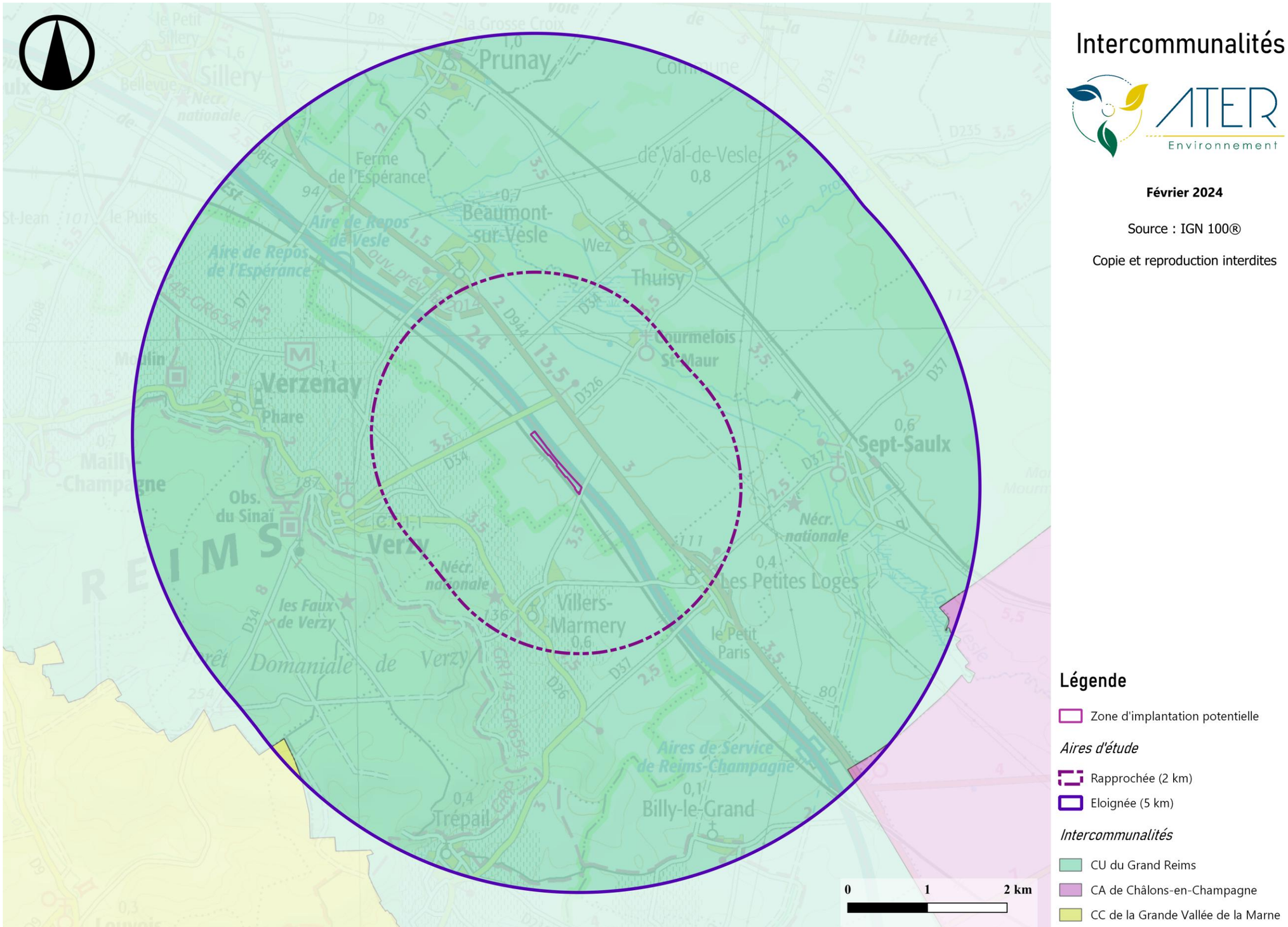
> ► *La commune de Val-de-Vesle intègre le SCoT de la Région Rémoise, favorable au développement du photovoltaïque.*

Le projet Délaissé Est Europe intègre la zone A du PLU de Val-de-Vesle. La zone d'implantation potentielle prend place sur une zone d'accélération des énergies renouvelables définie par la commune d'accueil du projet. Toutefois, ce zonage n'est pas, à ce jour, validé par le Comité Régional de l'Energie.

La commune d'accueil du projet intègre la Communauté Urbaine du Grand Reims.

Un SCoT englobant la commune d'accueil du projet est actuellement en vigueur et en cours de révision.

L'enjeu est donc modéré.



Intercommunalités

ATER Environnement

Février 2024

Source : IGN 100®

Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Rapprochée (2 km)
- Eloignée (5 km)

Intercommunalités

- CU du Grand Reims
- CA de Châlons-en-Champagne
- CC de la Grande Vallée de la Marne

Carte 55 : Intercommunalités intégrant les aires d'étude

5.2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

L'analyse socio-économique est réalisée à l'échelle du territoire communal de Val-de-Vesle.

5.2.1. Démographie

La population de la commune de Val-de-Vesle est estimée en 2020 à 951 habitants, contre 915 en 2014 (source : Insee, Recensements de la Population 2014 et 2020). Ainsi, depuis 2014, la population de la commune suit une tendance à la hausse (+ 3,9 %).

Entre 2014 et 2020, le taux annuel moyen de variation de population a été de + 0,6 %, dont + 0,7 % dû au solde naturel (taux de natalité supérieur au taux de mortalité) et - 0,1 % dû au solde apparent des entrées et sorties (départ des habitants de la commune non compensé par leur arrivée).

La densité de population estimée en 2020 à l'échelle de la commune s'établit à 25,6 hab./km².

> ► *La commune de Val-de-Vesle a vu sa population augmenter entre 2014 et 2020, et était de 951 habitants en 2020.*

5.2.2. Habitats et logements

La commune de Val-de-Vesle compte 413 logements en 2020. La tendance générale de l'évolution du nombre de logements sur la commune est à la hausse depuis 2014, avec 30 logements en plus.

> ► *La commune de Val-de-Vesle a vu son nombre de logements augmenter entre 2014 et 2020.*

5.2.3. Emploi – chômage

Population active

En 2020, 609 personnes de 15 à 64 ans ont été recensées sur la commune de Val-de-Vesle. Parmi ces personnes en âge de travailler, 73,1 % ont un emploi, soit 446 personnes. Le taux de chômage est de 6,8 % en 2020, soit un taux inférieur à celui de 2014 (8,2 %). Le taux de chômage est inférieur à ceux de la Communauté Urbaine du Grand Reims (13,7 %), du département de la Marne (12,6 %) et de la région Grand Est (12,6, %).

Les personnes considérées comme inactives au sens de l'INSEE correspondent majoritairement à des « élèves, des étudiants ou des stagiaires non-rémunérés » et sont en grande partie des enfants (186 personnes de 0 à 14 ans sont recensés en 2020 à Val-de-Vesle).

> ► *73,1 % des habitants de Val-de-Vesle en âge de travailler ont un emploi. Cette commune fait ainsi preuve d'un dynamisme économique porteur mais peu représentatif au vu de sa faible taille.*

Secteurs d'activités

Concernant la répartition des emplois par secteurs d'activité, la majorité des emplois sur la Communauté Urbaine du Grand Reims se concentrent dans les secteurs du commerce, transport et services divers (plus de 45 %) et dans les secteurs de l'administration publique, enseignement, santé, action sociale (plus de 32 %). L'agriculture est sous-représentée par rapport au département (intercommunalité : 3,5 %, département : 6,8 % et région : 2,9 %). La répartition des emplois par secteurs d'activité reflète le caractère urbain de l'intercommunalité en raison de la présence de l'agglomération de Reims. Toutefois la commune de Val-de-Vesle est excentrée par rapport à Reims.

> ► *La majorité des emplois sur la commune de Val-de-Vesle se concentrent dans le secteur du commerce, transport et services divers. La commune est toutefois surreprésentée dans le domaine de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, et sous-représentée dans le domaine de l'agriculture, en comparaison avec les données départementales et régionales.*

5.2.4. Contexte agricole

Dans le département de la Marne, le nombre d'exploitations était de 13 231 en 2020. Ce chiffre est en baisse de 0,6 % par rapport à 2010. Depuis 2010, le nombre d'exploitations en France métropolitaine a diminué d'environ 20 % et était de 390 000 exploitations en 2020. La diminution du nombre d'exploitations à l'échelle départementale est donc proportionnellement inférieure à celle qu'a connu le territoire métropolitain. Le département de la Marne comporte moins de 3,4 % du nombre total d'exploitations à l'échelle métropolitaine.

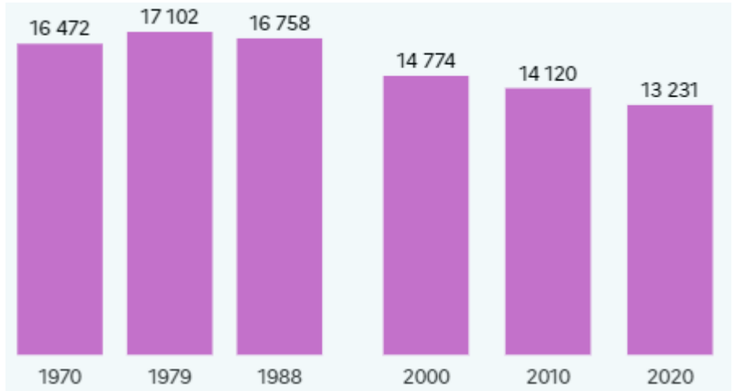


Figure 74 : Evolution du nombre d'exploitations dans la Saône-et-Loire (source : Vizagreste, 2024)

Le nombre d'exploitations est en continuelle diminution depuis les années 1970 en France. Cela s'explique en partie par le fait que les exploitations se regroupent, elles sont donc moins nombreuses mais concernent des superficies agricoles plus importantes. Cependant, entre 1970 et 2020, la part de la Surface agricole utilisée dans la surface totale du département de la Marne a légèrement augmentée (elle est passée de 67,4 à 68 %) alors que la moyenne de la surface agricole utilisée pour chaque exploitation a augmenté (+25,7 %) et atteint 42,1 ha en moyenne.

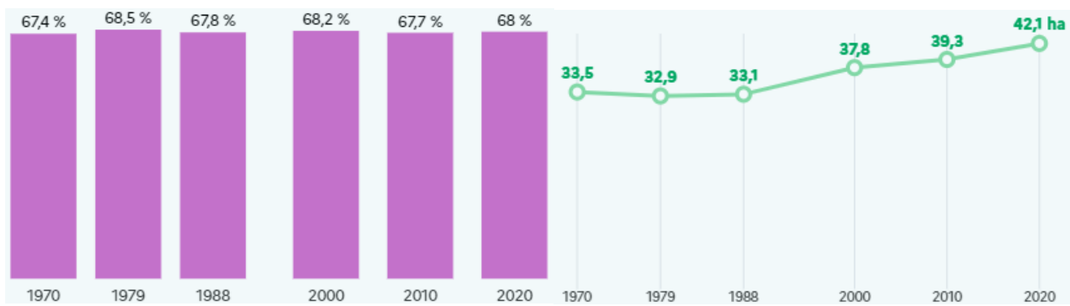


Figure 75 : Évolution de la part de la SAU (Surface Agricole Utilisée) dans la superficie totale du département de la Marne et évolution de la SAU moyenne (source : Vizagreste, 2024)

Dans le département de la Marne, la grande majorité des exploitations sont des domaines viticoles.

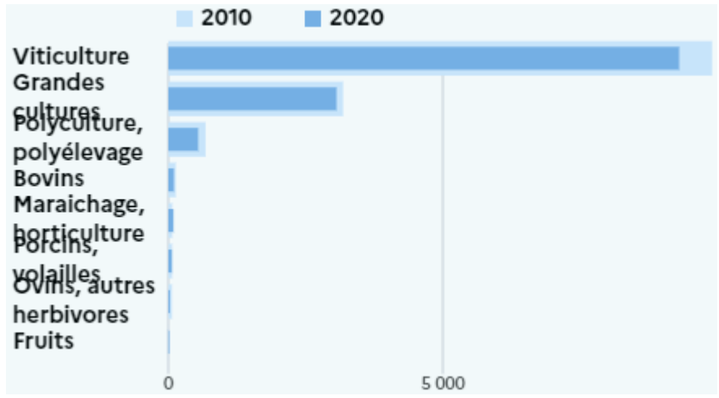


Figure 76 : Evolution du nombre d'exploitations par spécialisation dans le département de la Marne (source : Vizagreste, 2024)

La commune voit sa population augmenter depuis 2014 tout comme son nombre de logements. C'est donc une commune attractive.

Le secteur du commerce, transport et services divers est prépondérant dans la Communauté Urbaine du Grand Reims. La répartition des emplois par secteurs d'activité reflète le caractère urbain de l'intercommunalité en raison de la présence de l'agglomération de Reims. Toutefois la commune de Val-de-Vesle est excentrée par rapport à Reims.

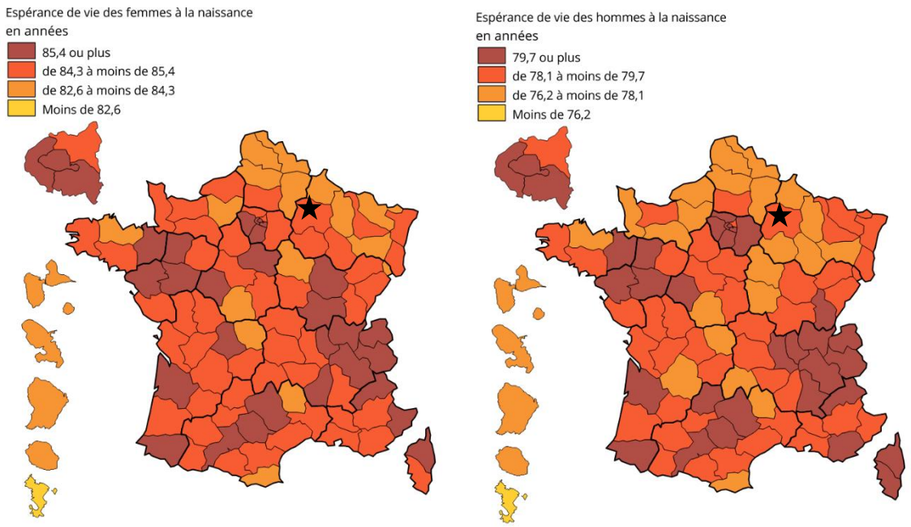
L'enjeu est faible.

5.3. SANTE

5.3.1. Etat sanitaire de la population

Espérance de vie

Avec une espérance de vie supérieure à 80 ans, la France se situe parmi les pays d'Europe où cet indicateur est le plus élevé.



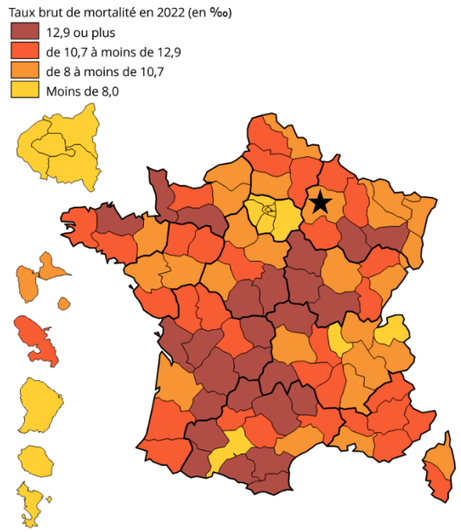
Carte 56 : Espérance de vie des femmes (gauche) et des hommes (droite) par département en 2022 – Etoile noire : localisation du projet (source : INSEE, 2023)

D'après les informations rendues disponibles par l'INSEE, l'espérance de vie à la naissance en 2022 dans le département de la Marne est estimée à 77,3 ans pour les hommes et 88,6 ans pour les femmes. L'espérance de vie y est donc similaire à celle de l'échelle nationale, qui s'élève à 79,1 ans pour les hommes et à 85 ans pour les femmes.

> ► *L'espérance de vie à la naissance dans la Marne est légèrement inférieure pour les hommes et légèrement supérieure pour les femmes en comparaison avec la moyenne nationale.*

Mortalité

D'après les informations rendues disponibles par l'INSEE, 5 766 décès ont été recensés dans la Marne en 2022. Le taux de mortalité est de 10 décès pour 1 000 habitants, contre 9,8 décès pour 1 000 habitants au niveau national.



Carte 57 : Taux de mortalité en 2022 et nombre de décès en 2021 : comparaisons départementales (source : INSEE, 2023)

> ► *En 2022, le taux de mortalité du département de la Marne est légèrement supérieur à celui de la France métropolitaine.*

► *En 2022, le taux de mortalité du département de la Marne est légèrement supérieur à celui de la France métropolitaine.*

5.3.2. Qualité de l'environnement

Qualité de l'air

Cadre réglementaire

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) n°96-1236 du 30 décembre 1996 vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie et à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain. Le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé est ainsi reconnu à chacun. La loi rend obligatoire :

- La surveillance de la qualité de l'air assurée par l'Etat ;
- La définition d'objectifs de qualité ;
- L'information du public.

Les objectifs d'amélioration de la qualité de l'air sont fixés par les politiques publiques dans des plans qui existent à différentes échelles. On peut distinguer deux types de plans :

- Des plans basés sur des objectifs d'amélioration de la qualité de l'air : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) intégrant notamment l'ancien Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA), les Plans Locaux de Qualité de l'Air (PLQA) ;
- Des plans non orientés prioritairement sur l'amélioration de la qualité de l'air mais générant un impact indirect : les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme, le Plan Régional Santé Environnement (PRSE).

La surveillance de la qualité de l'air est confiée par l'Etat aux Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). Ces 27 observatoires répartis en régions à travers 670 stations mesurent les concentrations dans l'air des polluants réglementés et modélisent l'exposition de la population à la pollution atmosphérique. Ce réseau est fédéré au niveau national par la fédération ATMO France, coordonnant les actions de surveillance de la qualité de l'air et fournissant les indicateurs de suivi et d'évaluation des progrès des territoires.

Les polluants les plus couramment étudiés sont les suivants :

- **Le dioxyde de soufre (SO_2)** : Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de la combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO2 sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO2 est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est l'un des polluants responsables des pluies acides ;
- **Les oxydes d'azote (NOx)** : Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Le NO_2 est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang ;
- **L'Ozone (O_3)** : L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus. L'ozone a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux. Il contribue à l'effet de serre et aux pluies acides ;
- **Poussières fines inférieures à 10 µm (PM_{10}) et 2,5 µm ($PM_{2,5}$)** : Selon leur taille (granulométrie), ces particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes. Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus perceptibles.

Suivi au niveau local

La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche de la zone d'implantation potentielle est celle de Reims (Jean d'Aulan), située à environ 15 km au nord-ouest.

<u>Remarque</u> : La station de Reims étant localisée en zone urbaine et la zone d'implantation potentielle en zone semi-urbaine, les données présentées ci-après seront à moduler.

	Objectif de qualite (µg/m3)	2018	2019	2020	2021	2022
SO_2 (µg/m³)	50	1	1	0	1	1
NO_2 (µg/m³)	40	17	16	13	13	13
O_3 (µg/m³)	120	53	52	57	50	52
$PM_{2,5}$ (µg/m³)	10[1]	14	11	10	11	12
PM_{10} (µg/m³)	30	19	17	16	19	20

Tableau 51 : Concentrations annuelles moyennes (µg/m³) (source : ATMO Grand Est, 2024)

Des dépassements des objectifs de qualité pour les particules fines de diamètre inférieur à 2,5 micromètres peuvent être observés.

> ► *La zone d'implantation potentielle intègre une zone qui répond partiellement aux objectifs réglementaires de qualité de l'air. L'air ne présente pas de contraintes rédhibitoires à la mise en place d'un parc photovoltaïque.*

[1] Pour les $PM_{2,5}$ la valeur 10 µg/m3 équivaut à l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine (maximum journalier). La valeur cible s'élève à 20 µg/m3 et la valeur limite à 25 µg/m3 (art. R211-1 du Code de l'environnement).

Qualité de l'eau

Origine de l'eau

L'eau potable distribuée sur la commune de Val-de-Vesle provient de Val-de-Vesle. Le responsable de la distribution de l'eau potable pour la commune d'accueil du projet est la Communauté Urbaine du Grand Reims.

Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau distribuée en 2022 dans la commune de Val-de-Vesle est présentée dans le tableau ci-dessous.

PARAMETRE ETUDIE	DESCRIPTION	COMMUNE
Bactériologie	L'eau analysée ne doit présenter aucune bactérie pathogène susceptible de nuire à la santé. La présence de ces bactéries dans l'eau révèle une contamination survenue soit au niveau de la ressource, soit en cours de distribution.	Très bonne qualité bactériologique
Pesticides	Les pesticides sont des substances chimiques utilisées pour protéger les récoltes ou pour désherber. La teneur ne doit pas dépasser 0,10 µg/L pour chaque molécule. En effet, même à très faible dose, les pesticides sont suspectés d'avoir des effets sur la santé.	Dépassements réguliers de limite réglementaire (chloridazone desphényl)
Nitrates	L'excès de nitrates dans l'eau peut provenir de la décomposition de matières végétales ou animales, d'engrais utilisés en agriculture, du fumier, d'eaux usées domestiques et industrielles, des précipitations ou de formations géologiques renfermant des composés azotés solubles. La teneur à ne pas dépasser est de 50 mg/L.	Eau de bonne qualité
Dureté	La dureté exprime la teneur de l'eau en calcium et magnésium. L'eau est calcaire lorsque sa dureté est entre 25 et 35°f (1°f = 4 mg/l de calcium ; °f = degré Français). Le recours éventuel à un adoucisseur nécessite de conserver un robinet d'eau non adoucie pour la boisson et d'entretenir rigoureusement ces installations pour éviter le développement de micro-organismes.	Eau dure *(Dureté moyenne : 20,2 °f)*
Fluor	Le fluor est un oligo-élément présent naturellement dans l'eau. A faible dose il prévient les caries dentaires. Des excès peuvent a contrario conduire à des fluoroses dentaires voire osseuses. Pour l'eau de boisson, la valeur optimale se situe entre 0,5 et 1,5 mg/L. En dessous de 0,5 mg/L, un apport complémentaire peut être envisagé par utilisation régulière de sel de cuisine fluoré ou par prise de comprimés.	Teneur faible : 0,366 mg/L

Tableau 52 : Qualité de l'eau distribuée sur la commune de Val-de-Vesle (source : ARS Grand Est, 2022)

► *L'eau potable distribuée sur la commune de Val-de-Vesle est de bonne qualité et satisfait les exigences règlementaires sauf concernant les pesticides (dépassements réguliers de limite réglementaire pour la chloridazone desphényl).*

Protection de la ressource

L'instauration de périmètres de protection de captage a été rendue obligatoire pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Il existe trois types de périmètres de protection pour chaque captage d'eau potable, ayant pour objectifs la préservation de la ressource et la réduction des risques de pollution ponctuelle et accidentelle :

- Le périmètre de protection immédiat : Les terrains doivent être acquis par la collectivité et clos. Toutes activités, installations et dépôts y sont interdits, un entretien régulier par fauchage et débroussaillage y est assuré ;
- Le périmètre de protection rapproché : Les constructions y sont interdites, les épandages le sont également. Le parcage du bétail, l'apport de fertilisants et de produits phytosanitaires sont strictement réglementés. Les terrains à l'intérieur de ce périmètre sont soumis à des servitudes officiellement instituées ;
- Le périmètre de protection éloigné : Les constructions y sont autorisées sous réserve de répondre aux normes édictées par l'Agence Régionale de Santé.

Le captage d'alimentation en eau potable le plus proche de la zone d'implantation potentielle est situé sur la commune des Petites-Loges, à 3 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle. Celle-ci n'intègre aucun périmètre de protection de captage.

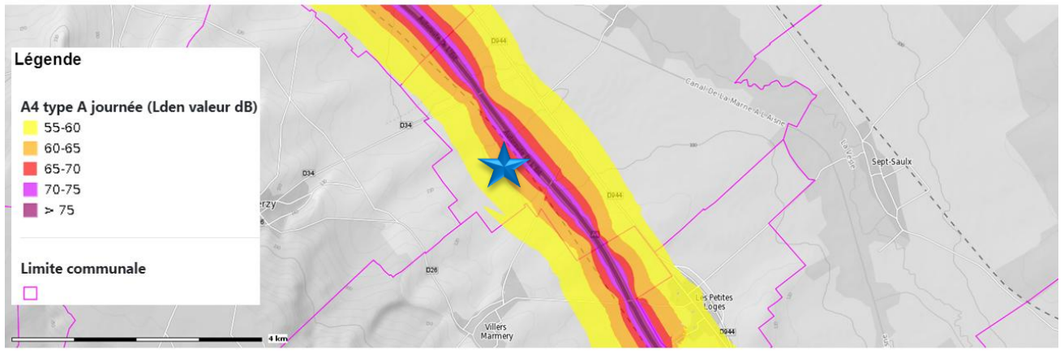
► *La zone d'implantation potentielle n'intègre aucun captage ou périmètre de protection de captage.*

Ambiance acoustique

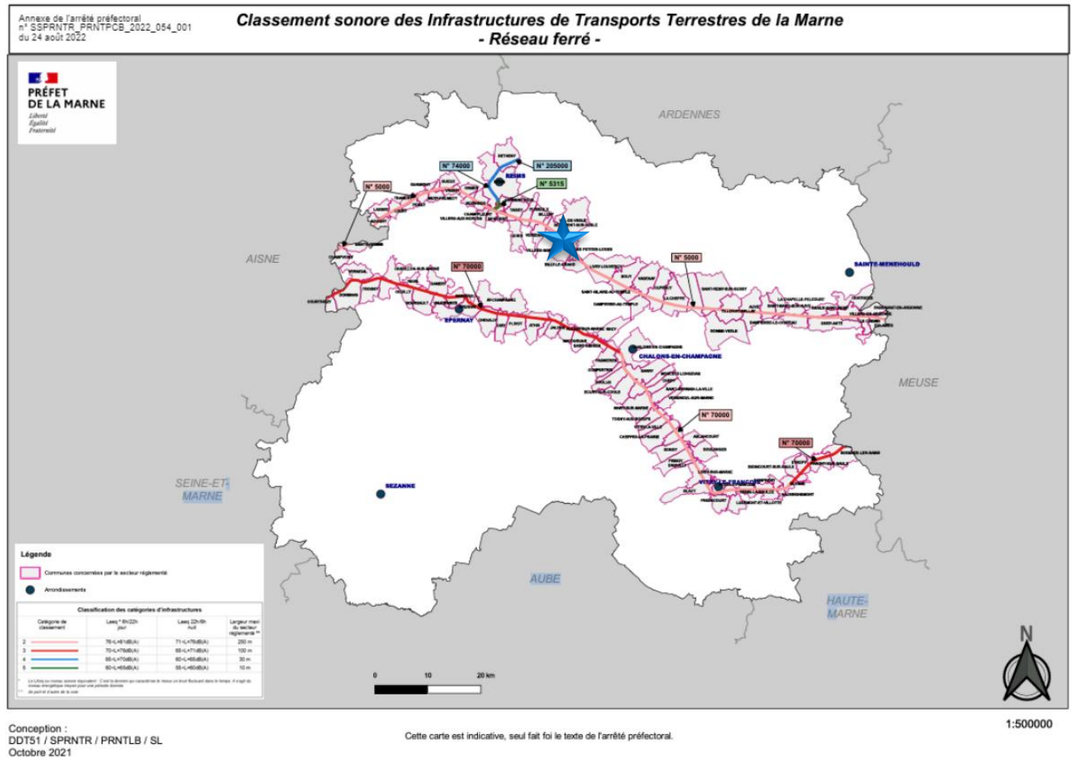
Dans le cadre de l'application de la directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) a été approuvé dans le département de la Marne le 20 avril 2012.

La carte stratégique du bruit réalisée dans ce cadre du PPBE indique que la commune de Val-de-Vesle est située dans une zone particulièrement exposée au bruit du fait de la proximité de l'autoroute A4 et la LGV Est européenne.

Remarque : Cette carte représente un bruit moyen sur une période donnée et peut, de ce fait, différer de la gêne ressentie par les habitants. De plus, Les cartes de bruit sont des documents de diagnostic à l'échelle de grands territoires. Elles visent à donner une représentation de l'exposition des populations au bruit des infrastructures de transports terrestres. Les sources de bruit à caractère fluctuant, local ou événementiel (concerts, salon de l'agriculture, etc.) ne sont pas représentées sur ce document (source : PPBE 51, 2015).



Carte 58 : Carte stratégique du bruit – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : marne.gouv.fr, 2024)



Carte 59 : Classement sonore du réseau ferré – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : marne.gouv.fr, 2024)

Plus localement, la commune de Val-de-Vesle est semi-urbaine. La zone d'implantation potentielle est donc située à proximité de plusieurs zones de bruits :

- L'autoroute de l'Est (A4), qui longe l'est de la zone d'implantation potentielle ;
- La voie ferrée reliant Paris à Strasbourg (LGV), qui longe l'ouest de la zone d'implantation potentielle ;
- La route départementale 944, située à 455 m à l'est de la zone d'implantation potentielle ;

En l'état actuel d'occupation du site (des terres agricoles situées entre une LGV et une autoroute), le contexte sonore est considéré comme présentant une ambiance sonore animée le jour et la nuit, en accord avec la temporalité des différentes sources de bruit.

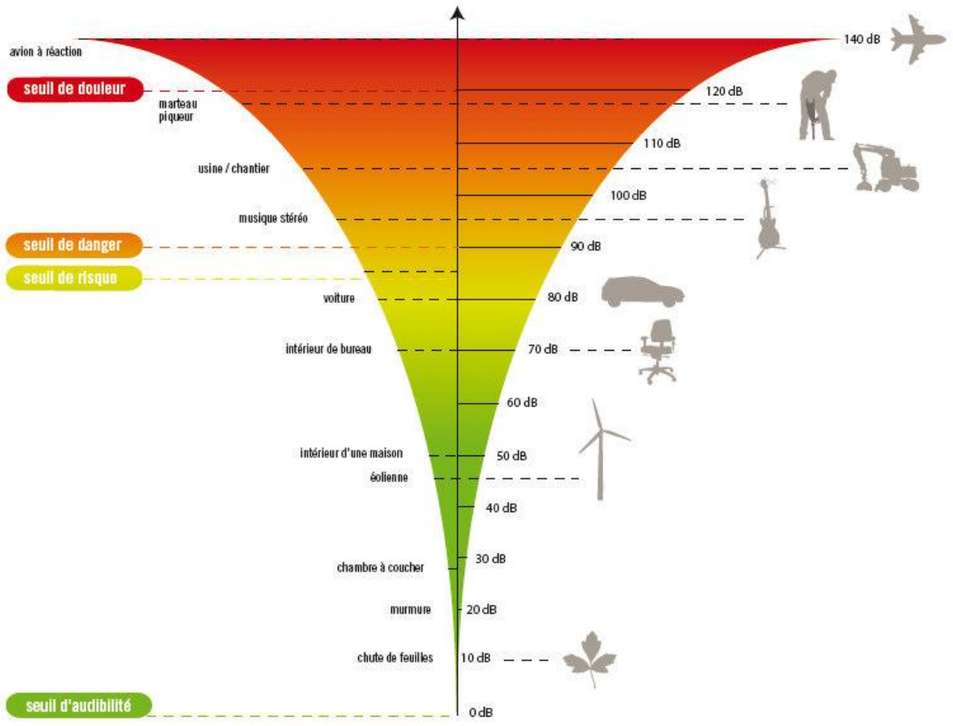


Figure 77 : Echelle du bruit et sa perception (source : ADEME, 2019)

► *L'ambiance acoustique aux alentours de la zone d'implantation potentielle est animée le jour et la nuit. L'enjeu est faible.*

Gestion des déchets

Actuellement, plusieurs plans de prévention et de gestion des déchets sont en vigueur à différentes échelles, et concernent la commune de Val-de-Vesle :

- Le plan national de prévention des déchets, qui couvre la période 2021-2027. Il s'inscrit dans le contexte de la directive-cadre européenne sur les déchets (directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008), qui prévoit une obligation pour chaque État membre de l'Union européenne de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets. Il cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques).

- Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, du Développement Durable et de l'Egalité des Territoires), qui propose plusieurs outils de diagnostic et d'action en matière de prévention et de gestion des déchets. Pour cela, le SRADDET intègre le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et le Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) et place la gestion des déchets en lien avec les autres enjeux régionaux qu'il aborde (habitat, infrastructures, transports, gestion économe de l'espace, air, énergie, climat, équilibre et égalité des territoires, biodiversité, etc.).

► *Tous les déchets générés par la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet sont donc pris en charge par les différents organismes publics compétents et valorisés, recyclés ou éliminés conformément à la réglementation en vigueur. Aucun risque pour la santé lié aux déchets produits sur la commune de Val-de-Vesle n'est donc identifié.*

Champs électromagnétiques

Dans le domaine de l'électricité, il existe deux types de champs distincts, pouvant provenir aussi bien de sources naturelles qu'artificielles :

- Le champ électrique, lié à la tension : il existe dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est pas en fonctionnement ;
- Le champ magnétique, lié au mouvement des charges électriques, c'est-à-dire au passage d'un courant : il existe dès qu'un appareil est branché et en fonctionnement.

La combinaison de ces deux champs conduit à parler de champs électromagnétiques.

Chacun est en contact quotidiennement avec ces champs, qu'ils proviennent de téléphones portables, des appareils électroménagers ou de la Terre en elle-même (champ magnétique terrestre, champ électrique statique atmosphérique, etc.).

Le tableau suivant compare les champs électriques et magnétiques produits par certains appareils ménagers et câbles de lignes électriques.

SOURCE	CHAMP ELECTRIQUE (EN V/M)	CHAMP MAGNETIQUE (EN µTESLAS)
Réfrigérateur	90	0,3
Grille-pain	40	0,8
Chaîne stéréo	90	1,0
Ligne électrique aérienne 90 000 V (à 30 m de l'axe)	180	1,0
Ligne électrique souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)	-	0,2
Micro-ordinateur	Négligeable	1,4

Tableau 53 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques (source : Guide d'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres du ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2016)

► *Les champs électromagnétiques font partie du quotidien de chacun. L'intensité de ces champs varie constamment en fonction de l'environnement extérieur.*

Au niveau régional, l'espérance de vie est légèrement inférieure à la moyenne française, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Le taux de mortalité dans la région Grand Est est quant à lui légèrement supérieur à celui de la France métropolitaine.

Plus localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Val-de-Vesle est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénient majeur pour la santé. L'ambiance acoustique locale est animée et la qualité de l'air est correcte malgré des dépassements d'objectif de qualité concernant les particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm. L'eau potable distribuée sur la commune de Val-de-Vesle est de bonne qualité et satisfait les exigences règlementaires sauf concernant les pesticides. La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

L'enjeu lié à la santé est donc considéré comme modéré.

5.4. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

5.4.1. Réseau et trafic routier

Sur les différentes aires d'étude

Le réseau routier est dense au niveau des différentes aires d'étude et est essentiellement constitué de :

- L'autoroute A4, qui se situe à 10 m à l'est de la zone d'implantation potentielle ;
- La RD 326, qui passe à 20 m au sud de la zone d'implantation potentielle ;
- La RD 34, qui passe à 260 m au nord de la zone d'implantation potentielle ;
- La RD 944, qui se situe à 455 m à l'est de la zone d'implantation potentielle ;
- La RD 26 qui se situe à 1,3 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle.

Seul un chemin privé permet d'accéder aux parcelles concernées par le projet.

> ► *Une autoroute et quelques routes départementales sillonnent les différentes aires d'études.*

Définition du trafic

Les infrastructures de transport principales recensées sont l'autoroute A4 et la RD 944 ; ces dernières sont situées dans l'aire d'étude rapprochée du projet. Le trafic de la RD 944 est de 12 559 véhicules par jour en 2022, soit au-delà des 2 000 véhicules par jour (source : carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr). Ces deux infrastructures sont structurantes et classées comme étant à grande circulation.

D'autres routes départementales sont recensées, comme la RD 26, la RD 326 et la RD 34.

> ► *Une autoroute ainsi que des infrastructures routières départementales principales et secondaires intègrent l'aire d'étude rapprochée du projet. Parmi ces infrastructures routières, deux sont structurantes (l'autoroute 4 et la route départementale 944).*

Règlement de voirie

Le département de la Marne dispose d'un règlement de voirie adopté en 2013 et révisé en 2023. Aucune distance d'éloignement n'est toutefois préconisée entre un parc photovoltaïque et une route départementale.

> ► *Le règlement de voirie de la Marne n'indique pas de distance d'éloignement avec un parc photovoltaïque.*

5.4.2. Réseau et trafic aérien

Aucune infrastructure aéronautique n'intègre les différentes aires d'étude du projet. L'aérodrome le plus proche est l'aéroport de Reims-Champagne, à 6,6 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.

> ► *Aucun aérodrome n'est présent dans les aires d'étude du projet.*

5.4.3. Réseau et trafic ferroviaire

Deux voies ferrées sont recensées dans les différentes aires d'étude. Il s'agit de la LGV Paris-Strasbourg qui passe à 5 m à l'ouest de la zone d'implantation potentielle. La seconde est une ligne TER permettant de circuler entre les gares de Reims et Châlons-en-Champagne, elle se situe à 3 km à l'est de la zone d'implantation potentielle.

> ► *Deux voies ferrées sont recensées dans les aires d'étude du projet.*

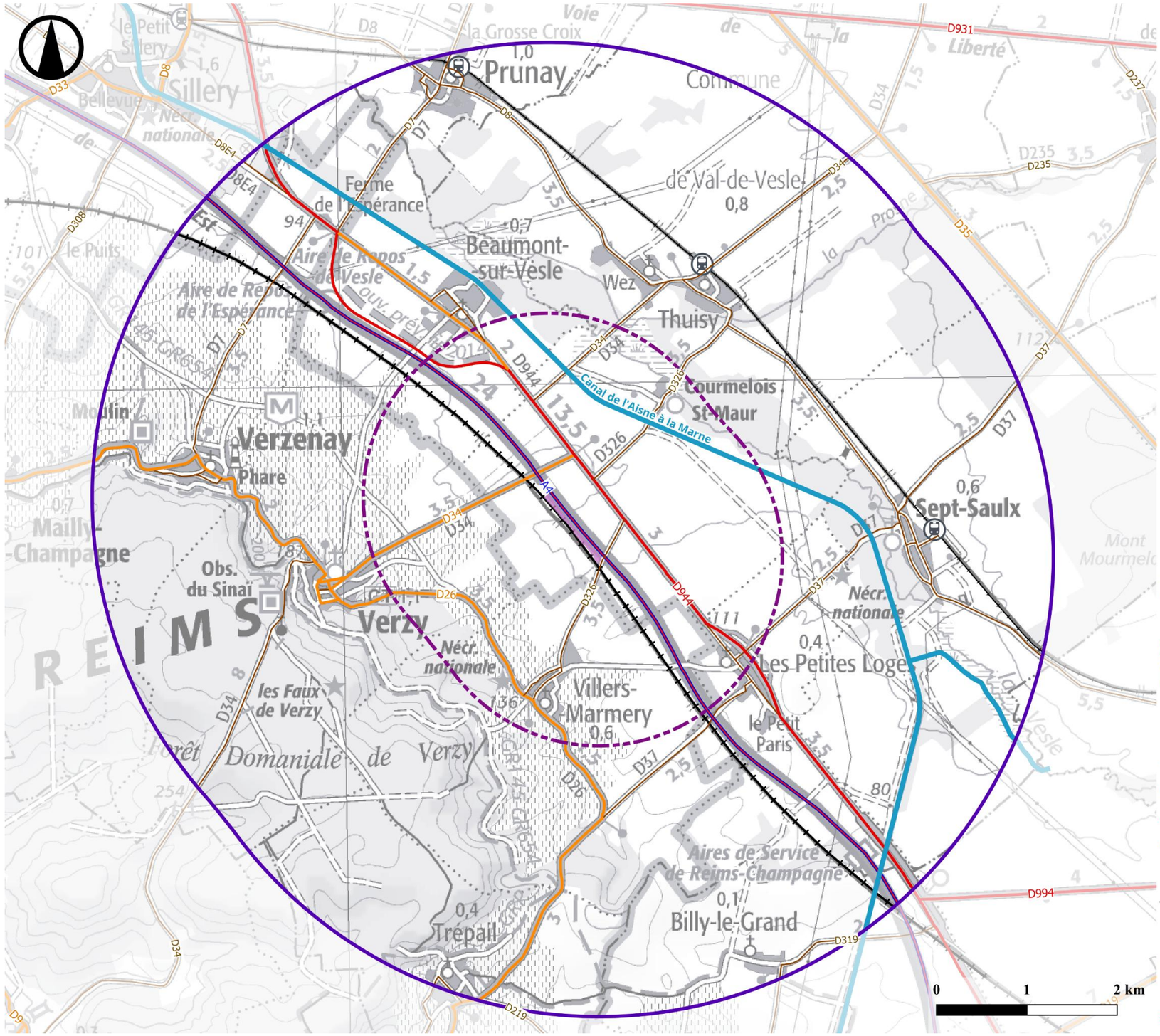
5.4.4. Réseau et trafic fluvial

Une voie navigable est recensée, il s'agit du canal de l'Aisne à la Marne. Il passe à 1,2 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle.

> ► *Une voie navigable est recensée dans les aires d'étude.*

Les infrastructures de transport recensées dans les différentes aires d'étude sont routières, ferroviaires et fluviales. Le réseau routier est dense, composé d'une autoroute et de routes départementales principales et secondaires. Une ligne LGV est recensée à proximité directe de la zone d'implantation potentielle. Le canal de l'Aisne à la Marne est également présent dans l'aire d'étude rapprochée. La zone d'implantation potentielle est située à proximité de deux routes structurantes (l'A4 et la RD 944).

L'enjeu lié aux infrastructures de transport est fort.



Carte 60 : Infrastructures de transports présentes dans les aires d'étude

Infrastructures de transport

ATER Environnement

Février 2024

Source : IGN 100®

Copie et reproduction interdites

5.5. INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES ET RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION

5.5.1. Généralités

L'électricité est difficilement stockable à grande échelle. Elle est produite, transportée et distribuée pour répondre à la demande : elle circule instantanément depuis les lieux de production jusqu'aux points de consommation, empruntant un réseau de lignes aériennes et souterraines que l'on peut comparer au réseau routier, avec ses autoroutes (lignes très haute tension), ses voies nationales (lignes haute tension), ses voies secondaires (lignes moyenne et basse tension), et ses échangeurs (postes de transformation).

A l'heure actuelle, la majorité des moyens de production sont centralisés (nucléaire, thermique classique et hydraulique) et éloignés des centres de consommation. L'électricité produite transite sur les réseaux de très haute tension (400 000 et 225 000 V), afin d'être transportée sur de grandes distances :

- Le réseau de grand transport et d'interconnexion conduit l'électricité à l'échelle nationale, voire européenne. Il permet des échanges transfrontaliers avec les pays voisins. Grâce à ce réseau, les centres de production sont mutualisés à l'échelle européenne et peuvent donc se secourir mutuellement en cas de problème ou pour faire face à des pics de consommation ;
- Le réseau de transport haute tension est à proximité des zones d'utilisation, il assure la répartition de l'énergie à l'échelle régionale ou départementale. Les postes de transformation assurent la répartition de l'énergie entre les réseaux de niveau de tension différents ;
- Le réseau de distribution assure quant à lui la livraison de l'énergie à la majorité de la clientèle en moyenne tension (20 et 15 kV) à partir de postes sources, pour les villes, agglomérations, grandes surfaces, usines, etc., puis en basse tension (380 et 220 V) à partir de transformateurs dispersés au plus près des consommateurs : les particuliers, commerçants, exploitants agricoles, artisans, etc.

Les ouvrages composant les différents réseaux (lignes, postes de transformation) ont des capacités limitées de transit de l'énergie électrique. La présence d'une ligne proche de la localisation géographique d'un projet ne préjuge en rien de la capacité à accepter un transit supplémentaire, qu'il s'agisse de production ou de consommation.

5.5.2. Procédure de raccordement d'un parc photovoltaïque

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement jusqu'au poste source le plus proche à même d'évacuer l'énergie produite ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire qui se fera à la tension de distribution (20 kV).

5.5.3. Postes sources situés dans les différentes aires d'étude

La capacité d'accueil d'un poste source dépend de la capacité d'évacuation d'énergie permise par les lignes de transport qui l'alimentent, des projets de production en attente de raccordement et des équipements déjà en place sur le poste (transformateur HTA/HTB, jeux de barre).

Un poste source est présent dans les différentes aires d'étude du projet, ses capacités de raccordement sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Poste	Distance au projet	Puissance EnR raccordee	Puissance des projets EnR en file d'attente	Capacite d'accueil reservee au titre du S3REnR qui reste a affecter
Aire d'étude éloignée				
Sept-Saulx	4 km SE	3,4 MW	1,4 MW	0,7 MW

Tableau 54 : Synthèse des capacités des postes électriques des aires d'étude (source : capareseau.fr, 2024)

Ainsi, le poste source de Sept-Saulx dispose a priori d'une capacité restante insuffisante pour accueillir le projet Délaissé Est Europe. Cependant, le choix du scénario sera réalisé en concertation avec le gestionnaire du réseau.

> ► *Le poste source de Sept-Saulx, localisé à 4 km de la zone d'implantation potentielle, dispose a priori d'une capacité restante insuffisante pour accueillir le projet. Cela reste toutefois à confirmer directement avec le gestionnaire du réseau.*

5.5.4. Lignes électriques aériennes à haute tension

Cinq lignes électriques aériennes à haute tension sont recensées dans les aires d'étude. La plus proche est une ligne de 225 kV, gérée par RTE, qui se situe à 2,2 km à l'est de la zone d'implantation potentielle.

> ► *Une ligne électrique aérienne à haute tension de 225 kV est située à 2,2 km de la zone d'implantation potentielle.*

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant (poste de Sept-Saulx ou poste situé hors des aires d'étude) ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

Une ligne électrique aérienne à haute tension de 225 kV se situe à 2,2 km de la zone d'implantation potentielle.

L'enjeu est modéré.

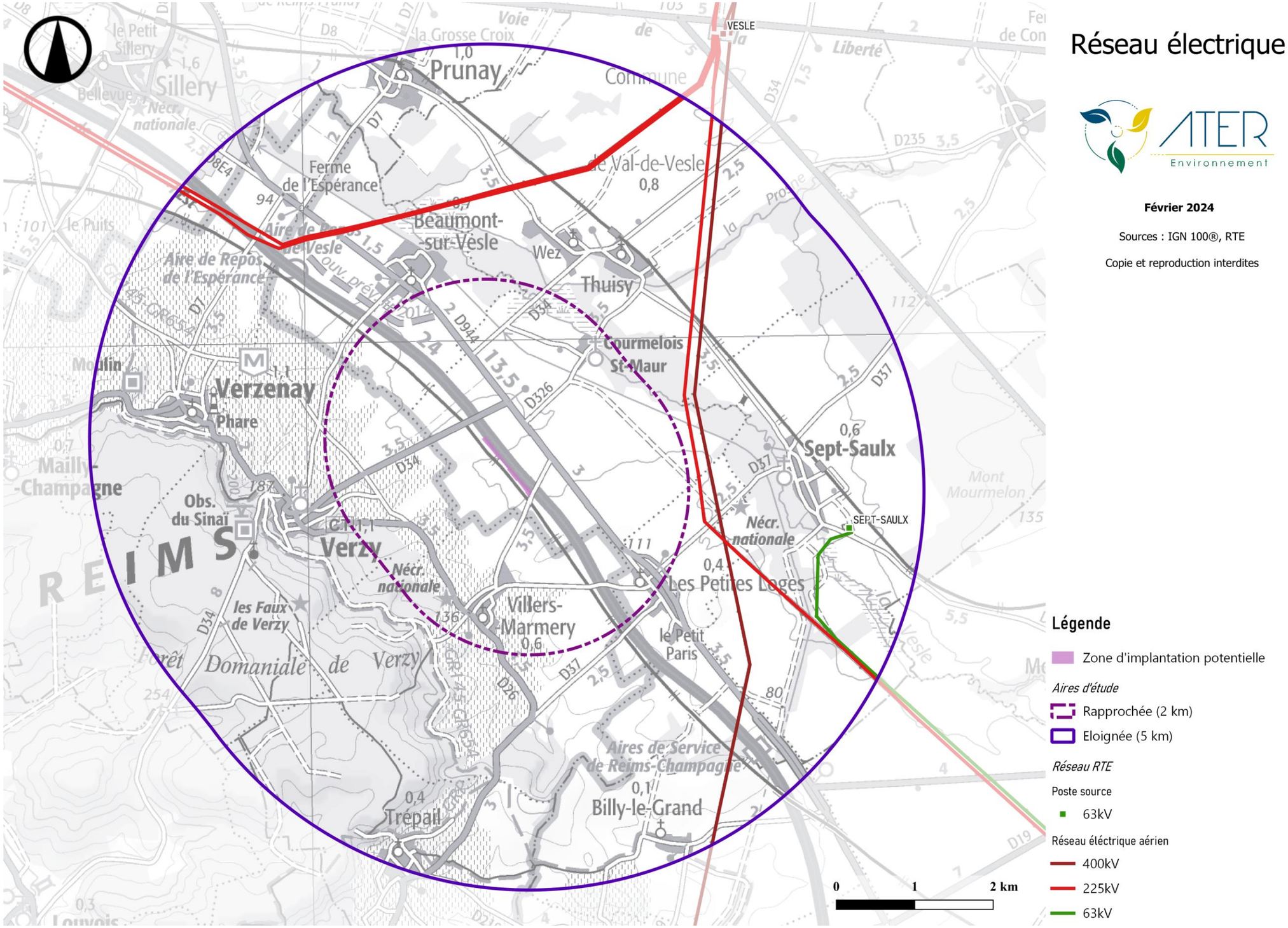
Réseau électrique

ATER Environnement

Février 2024

Sources : IGN 100®, RTE

Copie et reproduction interdites



Carte 61 : Infrastructures électriques présentes dans les aires d'étude

5.6. ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS

5.6.1. Circuits de randonnée

Grande randonnée

Trois chemins de grande randonnée, le GR 654, GR 14 et le GR 142, sillonnent l'aire d'étude éloignée, passant à respectivement 2 km au sud-ouest, 4,6 km à l'ouest et à 4,6 km au sud de la zone d'implantation potentielle.

Le GR 654, dit chemin vers Saint Jacques de Compostelle, est inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco. Il passe par Reims, Châlons-en-Champagne, Vitry-le-François puis Troyes par le lac du Der.

Le GR 14 traverse la Marne d'ouest en est, parcourt le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims et le vignoble de Champagne. Il oblique ensuite vers le nord pour rejoindre les Ardennes.

Le GR 142 joint le moulin de Verzenay dans la Marne à Guise dans l'Aisne. Il parcourt le versant nord de la Montagne de Reims, suit la vallée de l'Ardre jusqu'à Fismes.

Petite randonnée

Une multitude de chemins de petite randonnée sont recensés dans l'aire d'étude éloignée, dont le plus proche se situe à 3,3 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle. Ils sont accessibles à pied et se situent dans le Parc Naturel Régional (PNR) de la Montagne de Reims.

5.6.2. Activités touristiques

Plusieurs activités touristiques sont recensées dans les différentes aires d'étude. En effet, la zone a essentiellement axé son tourisme autour de son patrimoine naturel et paysager particulièrement riche, d'où la présence de nombreux sentiers de randonnée. Les quelques activités touristiques recensées s'y rapportent pour la plupart (découverte du PNR, accrobranche etc.). L'activité touristique la plus proche est un site où il est possible de découvrir un labyrinthe de maïs, une ferme pédagogique et un mini-golf. Il est situé à 1,4 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle.

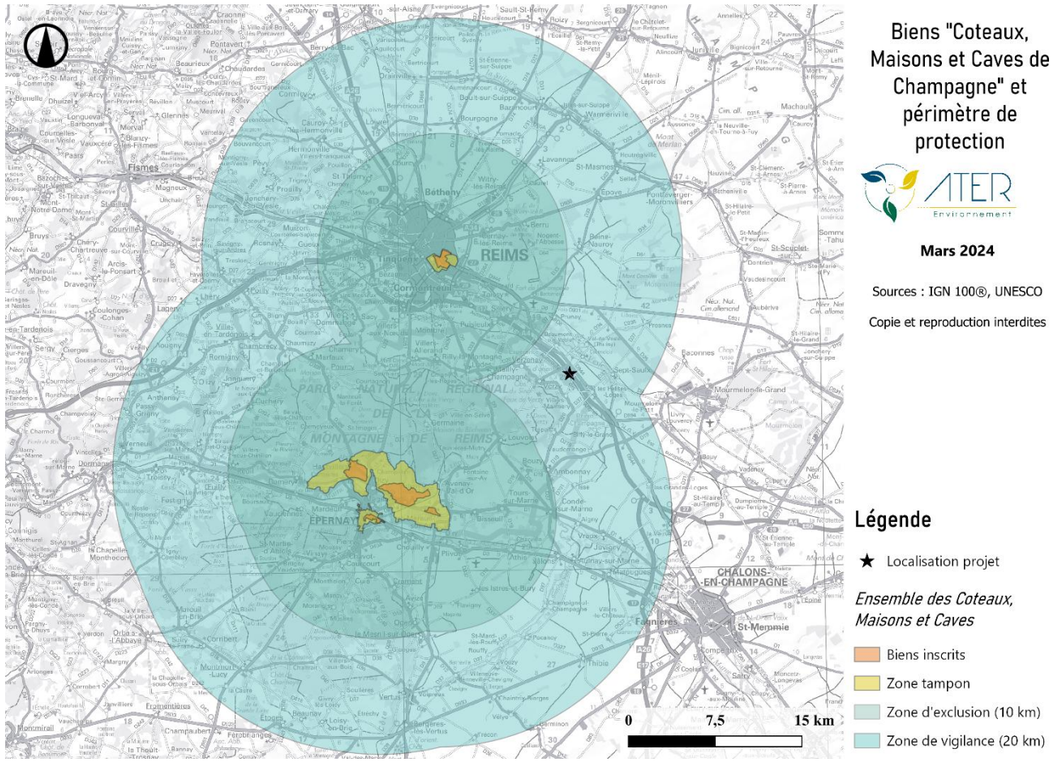
Deux nécropoles nationales sont recensées dans les aires d'étude, ainsi que l'Eglise de de Courlemois, classée au titre des monuments historiques

Coteaux, maisons et caves de Champagne

Les Coteaux, Maisons et Caves de Champagne sont un bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial, en France, par l'UNESCO, le 4 juillet 2015.
Ce Bien, inscrit au Patrimoine mondial au titre de paysage culturel, est la démonstration du lien qui unit ce vin unique et son paysage de naissance, le savoir-faire champenois et l'excellence à la française. Il est composé de 14 éléments constitutifs : coteaux plantés de vignes, villages viticoles, quartiers industriels et ensembles souterrains.
Les Coteaux, maisons et caves de Champagne représentent trois ensembles :

- Les vignobles historiques d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ,
- L'avenue de Champagne et le Fort Chabrol à Epernay,
- La colline Saint-Nicaise à Reims.

La zone d'implantation potentielle n'intègre pas ces ensembles, tout comme la commune de Val-de-Vesle.



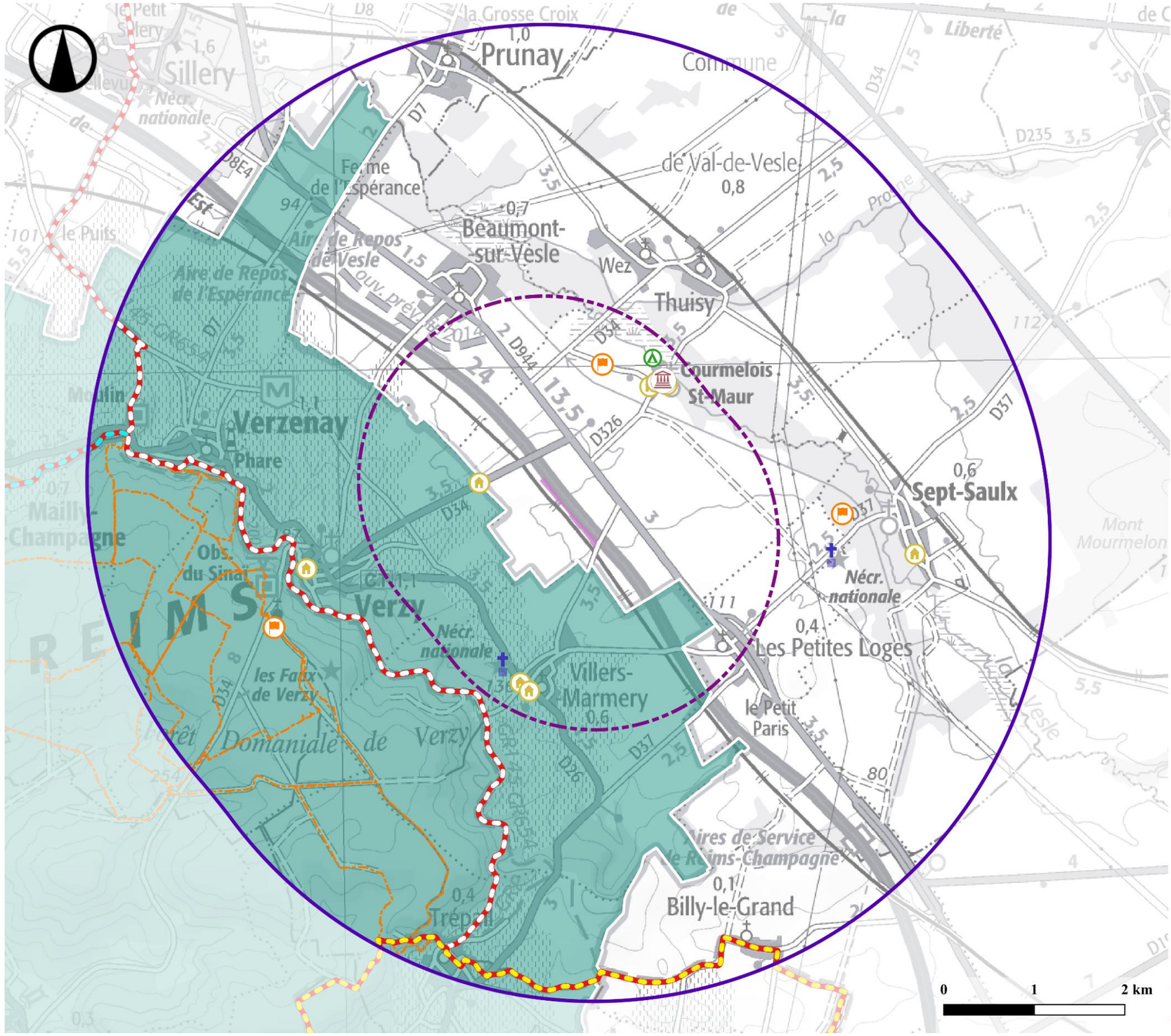
Carte 62 : Bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » et périmètre de protection

5.6.3. Hébergements touristiques

Plusieurs hébergements touristiques sont présents dans les aires d'étude, le plus proche étant un gîte dans la commune de Verzy à 665 m à l'ouest de la zone d'implantation potentielle. Une chambre d'hôtes et deux gites sont également recensés sur la commune de Val-de-Vesle, au niveau de l'Eglise de Courmelois, à 1,6 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est située dans la vallée de Vesle, près de Reims, dans un cadre paysager et naturel riche (Coteaux, Maisons et Caves de Champagne et PNR de la Montagne de Reims). Le tourisme qui s'y est développé est donc axé autour de la nature et est marqué par la présence de très nombreux chemins de randonnée. Quelques activités touristiques sont proposées, également tournées vers les activités de plein air et liées à la nature et au patrimoine local.

L'enjeu lié aux activités de tourisme et de loisirs est modéré.



Tourisme

Novembre 2023

Sources : IGN 100®, Site communal, visorando, gr-infos, tourisme-en-champagne.com, gites.fr, chambres-hotes.fr

Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Rapprochée (2 km)
- Eloignée (5 km)

Tourisme

- Parc naturel régional de la Montagne de Reims
- Activité de loisir
- Patrimoine historique
- Nécropole nationale
- Hébergement touristique
- Camping

Randonnée

- Petite randonnée
- GR®14 Sentier des Ardennes
- GR®654 Via Lemovicensi
- GR®142 De Verzenay à Laon

Carte 63 : Activités touristiques présentes sur les différentes aires d'étude

5.7. RISQUES TECHNOLOGIQUES

L'information préventive sur les risques majeurs naturels et technologiques est essentielle, à la fois pour renseigner la population sur ces risques, mais aussi sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre par les pouvoirs publics.

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'Environnement, a conduit à la rédaction dans le département de la Marne d'un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) approuvé le 11 mars 2019.

5.7.1. Risque industriel

Définition

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement. Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- Les industries chimiques produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- Les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

La Directive européenne SEVESO II fait suite au rejet accidentel de Dioxine, en 1976, sur la commune de SEVESO en Italie. Le 24 juin 1982, cette directive demande aux Etats européens et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre des mesures nécessaires pour y faire face. La Directive SEVESO II permet de classer certains établissements présentant des risques majeurs.

Deux catégories sont créées par ordre d'importance décroissante sur le plan du potentiel de nuisances et de dangers :

- Les installations AS : installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation. Elles incluent les installations dites « Seuil Haut » de la directive SEVESO II ;
- Les installations dites « Seuil Bas » : cette catégorie correspond au seuil bas de la directive SEVESO II.

Dans le département de la Marne

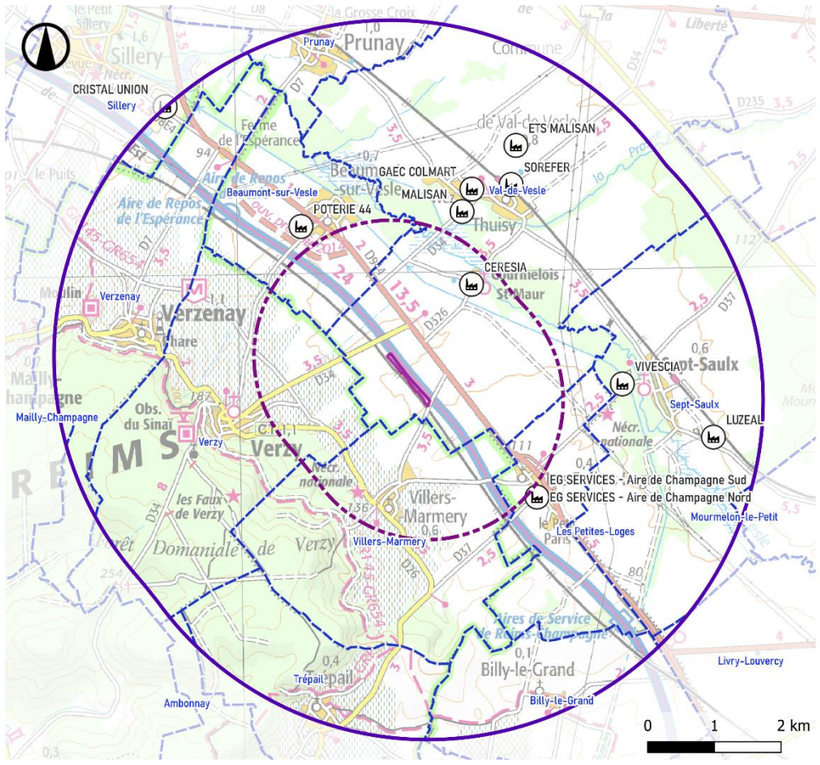
Etablissements SEVESO

Le département de la Marne compte 15 établissements classés « SEVESO Seuil Haut AS » et 6 établissements classés « SEVESO Seuil Bas ». Aucun établissement n'intègre les aires d'étude du projet. L'établissement le plus proche, appartenant à la société SEVEAL située à La Veuve, est localisé à 15,2 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle.

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Cinq ICPE sont implantées sur la commune de Val-de-Vesle. L'ICPE la plus proche est localisée à 1,6 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle et appartient à la société CERESIA.

- *Aucun établissement SEVESO n'intègre les différentes aires d'étude du projet.*
- *Cinq ICPE sont recensées sur la commune d'accueil du projet, au plus proche à 1,6 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle.*
- *L'enjeu lié au risque industriel est donc faible au niveau de la zone d'implantation potentielle.*



Installation classée pour la protection de l'environnement

ATER Environnement

Mars 2024

Sources : IGN 100®, georisques.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Carte 64 : Installations classées pour la protection de l'environnement

5.7.2.Risque nucléaire

Définition

Le risque nucléaire provient d'accidents conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- Lors d'accidents de transport, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, voire avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple) ;
- Lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ;
- En cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

Dans les aires d'étude

Aucune installation nucléaire de base n'intègre les différentes aires d'étude. La plus proche est la centrale nucléaire de Nogent à Nogent-sur-Seine (10), localisée à environ 86 km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle.

> ► *L'enjeu lié au risque nucléaire peut être considéré comme faible au vu de la distance.*

5.7.3. Risque lié au transport de matières dangereuses (TMD)

Définition

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses.
On distingue deux types d'accidents impliquant un véhicule transportant des marchandises dangereuses :

- Accident de type « C » (comme circulation) ; ce sont les accidents de circulation au cours desquels la marchandise dangereuse n'a pas ou a été peu libérée.
- Accident de type « M » (comme marchandise dangereuse) ; ceux-ci sont caractérisés soit par :
  - Des blessures imputables à la marchandise dangereuse (intoxications, brûlures, malaises…) ;
  - Un épandage de la marchandise supérieur à 100 litres (citernes, bouteilles, fûts, bidons, …) ;
  - Une fuite de gaz, quel qu'en soit le volume ;
  - Une explosion ou un incendie du chargement de marchandises dangereuses ou d'une partie de ce chargement.

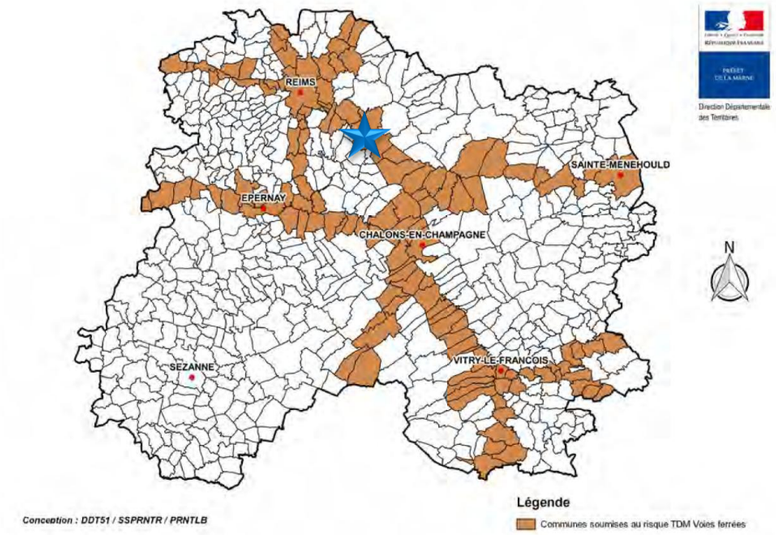
Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les accidents de TMD, très graves pour les personnes, sont peu fréquents.

Dans la commune d'accueil du projet

D'après le DDRM de la Marne, la commune d'accueil du projet est concernée par un risque lié au transport de marchandises dangereuses. En effet, le DDRM de la Marne précise que compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident lié au transport de marchandises dangereuses par voie routière peut survenir pratiquement n'importe où dans le département. Cependant, certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic. L'autoroute A4, qui longe la zone d'implantation potentielle par l'est, en fait partie.

La voie ferrée reliant Reims à Châlons-en-Champagne située à 3 km à l'est de la zone d'implantation potentielle fait partie des deux itinéraires ferroviaires principalement concernés par le transport de matières dangereuses.

Concernant les voies navigables, le département dispose de voies navigables et des postes de chargement et déchargement. Le canal de l'Aisne à la Marne est donc concerné par le ce risque, la commune de Val-de-Vesle également.



Carte 65 : Communes soumises au risque TDM Voies Ferrées – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source, DDRM de la Marne, 2019)



Carte 66 : Communes soumises au risque TDM Voies Navigables – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source, DDRM de la Marne, 2019)

► *L'enjeu lié au risque lié au transport de matières dangereuses est fort.*

5.7.4. Risque « engins de guerre »

Définition

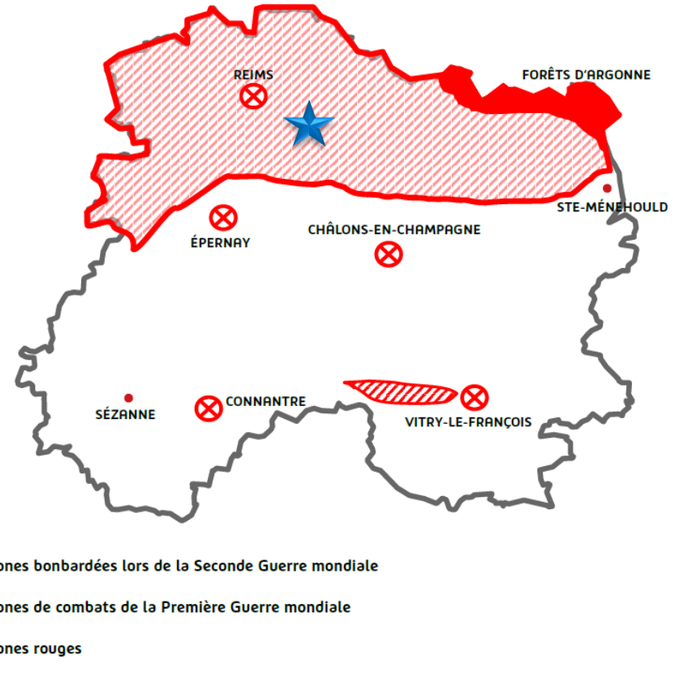
Les deux guerres qui se sont déroulées sur le territoire français en moins d'un siècle ont truffé le sol de nombreux engins de guerre non explosés. De par la violence des combats livrés dans le département de la Marne, on peut encore aujourd'hui parler d'une véritable pollution du sol par les engins de guerre.

Le risque « engins de guerre » correspond au risque d'explosion et/ou d'intoxication lié à la manutention d'une ancienne munition de guerre (bombe, obus, mine, grenade, détonateur, etc.) après découverte, ou lié à un choc lors de travaux de terrassement par exemple. Les armes chimiques en particulier utilisées pendant la guerre renferment des agents toxiques mortels, et l'enveloppe de ces armes se dégrade au fil du temps, pouvant provoquer un risque d'échappement de gaz en cas de choc.

Dans la commune d'accueil du projet

Dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Marne, ce risque est évoqué. Après la guerre, à défaut d'être détruites, la plupart des munitions étaient stockées dans des trous, sapes, fourneaux de mines qui étaient recouverts à l'issue. Ces endroits devenaient avec le temps des dépôts enterrés dont on a perdu progressivement les emplacements précis. Aujourd'hui, beaucoup de dépôts n'ont pas été mis au jour et les sols marnais recèlent, sur certains secteurs, des réserves très conséquentes de munitions de la Première Guerre.

La zone la plus « sensible » serait Reims et son agglomération dans un rayon de 10 km. Elle est considérée comme « sensible » car il y a une grosse urbanisation et cette zone demande des interventions de déminage rapides.



Carte 67 : Cartographie des zones principalement concernées par le risque « Engins de guerre » / Étoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : DDRM 51, 2019)

La zone d'implantation potentielle intègre l'une des zones les plus à risques identifiées dans le DDRM de la Marne. Une vigilance particulière sera portée à ce risque lors de la phase de chantier du projet.

> ► *L'enjeu lié au risque de découverte d'engins de guerre est modéré dans la commune d'accueil du projet.*

5.7.5. Risque rupture de barrage

Définition

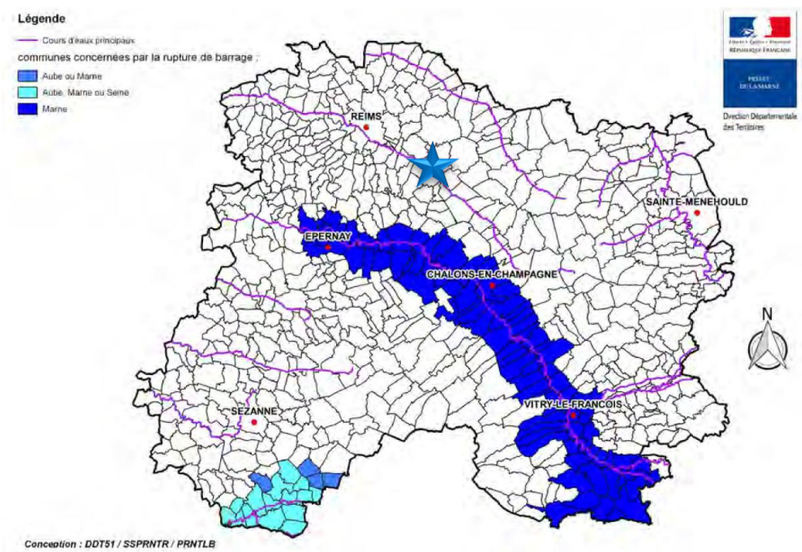
Un barrage est une installation située sur un cours d'eau et servant à retenir l'eau de celui-ci. Il existe plusieurs catégories de barrage, allant par ordre décroissant de danger potentiel de A à D. Une étude de dangers doit être réalisée pour les barrages de classe A et B (arrêté du 12 juin 2008).

En cas de rupture, il se produit un phénomène appelé « onde de submersion », qui correspond à une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval, et entraînant d'importants dégâts. Ceux-ci peuvent être de trois natures :

- Conséquences humaines : morts par noyades, blessés ;
- Conséquences matérielles : destruction ou détérioration de biens (habitations, ouvrages, bétail, culture) ;
- Conséquences environnementales : destruction de la faune et la flore environnante, dépôt de déchets, boues, etc. Ces dégâts peuvent aller jusqu'à un accident technologique si une industrie est présente dans la vallée submergée.

Dans la commune d'accueil du projet

D'après le DDRM de la Marne, la commune de Val-de-Vesle n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.



Carte 68 : Cartographie des communes concernées par le risque rupture de barrage / Étoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : DDRM 51, 2019)

> ► *L'enjeu lié au risque de rupture de barrage peut être considéré comme nul, le risque étant inexistant.*

5.7.6. Synthèse des risques technologiques

Le tableau suivant présente la synthèse des risques technologiques identifiés ci-avant.

	OBSERVATIONS	ENJEU
RISQUE INDUSTRIEL	Etablissements SEVESO : Plusieurs établissements sont recensés dans le département de la Marne, mais aucun n'intègre les aires d'étude. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : Cinq ICPE sont recensées dans la commune d'accueil du projet, en dehors de la zone d'implantation potentielle.	FAIBLE
TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES (TMD)	Proximité de la l'A4, de la voie ferrée Reims-Châlons-en-Champagne et du canal de l'Aisne à la Marne : axes à risques TMD en raison de leurs trafics importants.	FORT
RISQUE NUCLEAIRE	Pas de site nucléaire à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle.	FAIBLE
RISQUE « ENGINS DE GUERRE »	La commune d'accueil du projet intègre l'une des zones les plus à risques identifiées dans le DDRM de la Marne.	MODERE
RISQUE RUPTURE DE BARRAGE	Zone d'implantation potentielle à distance des zonages à risque identifiés.	NUL

Tableau 55 : Synthèse des risques technologiques

Concernant les risques technologiques, aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur la commune d'accueil du projet mais celle-ci compte cinq ICPE situées hors de la zone d'implantation potentielle. Le risque lié est considéré comme faible.

Le risque lié au transport de matières dangereuses est fort en raison de la proximité de plusieurs axes à risques (autoroute A4, voie ferrée Reims - Châlons-en-Champagne et le canal de l'Aisne à la Marne).

L'enjeu lié au risque de découverte d'engins de guerre est modéré dans la commune d'accueil du projet.

Les autres risques technologiques (nucléaire et rupture de barrage) sont nuls à faibles dans la commune d'accueil du projet.

L'enjeu lié aux risques technologiques est fort.

5.8. SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE / CONTRAINTES TECHNIQUES

Lors de la réalisation de projets de parcs photovoltaïques, les servitudes prises en compte sont celles présentes sur la zone d'implantation potentielle et à proximité, comme les servitudes routières, les captages d'alimentation en eau potable, les réseaux électriques, etc. Le tableau ci-dessous synthétise les organismes consultés. Lorsqu'une contrainte particulière est identifiée, les préconisations associées sont détaillées dans les paragraphes suivants.

SERVICES, GESTIONNAIRES OU ADMINISTRATION CONSULTES	DATE DE RECEPTION DU COURRIER OU DE LA DONNEE	SYNTHESE DE L'AVIS	IDENTIFICATION D'UNE CONTRAINTE VIS-A-VIS DU PROJET
Agence Régionale de Santé (ARS)	13/03/2024	L'ARS nous invite à regarder sur le site carteaux.atlasante.fr. D'après ce dernier, la zone d'implantation potentielle n'interfère avec aucun captage ni périmètre de captage d'eau potable.	NON
Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)	12/03/2024	Au regard de ses caractéristiques, le projet ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne civile.	NON
Direction Départementale des Territoires (DDT)	18/03/2024	L'implantation du parc photovoltaïque se situe en zone A du PLU de la commune de Val de Vesle, le projet devra donc respecter la réglementation qui s'y applique. La DDT 51 transmet également une carte concernant les servitudes d'ENEDIS et de la SNCF.	NON
Secrétariat Général pour l'Administration du ministère de l'Intérieur (SGAMI) Nord	12/03/2024	Le projet est éloigné de toute infrastructure du Ministère de l'Intérieur sur le secteur de la zone d'implantation potentielle.	NON
RTE	13/03/2024	Aucune ligne électrique aérienne ou souterraine ne traverse le terrain du projet.	NON
GRT Gaz	05/04/2024	Le projet est situé en dehors des emprises des ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.	NON
SANEF	-	Pas de réponse.	-
Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC)	12/06/2024	Des prescriptions d'archéologie préventive pourront être émises pour évaluer l'impact du projet. Le plan des terrassements et implantations sera transmis au préfet de région avant le démarrage des travaux, afin de déterminer les prescriptions archéologiques applicables (diagnostic et/ou fouille).	NON
SFR	13/03/2024	Le projet ne présente pas de risque pour la qualité du réseau SFR sur l'ensemble de la zone d'étude (risques de réflexions notamment).	NON
Orange	13/03/2024	Aucun faisceau ou site hertzien n'est présent dans la zone d'implantation potentielle.	NON
Bouygues Telecom	-	Pas de réponse.	-
Free	-	Pas de réponse.	-
Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne	30/04/2024	La Mission formule des inquiétudes face à ce projet. Elle recommande de prendre connaissance de notre nouvelle Charte et notamment son cahier de recommandations.	NON
SNCF	07/05/2024	Le projet comporte des installations susceptibles de créer une gêne de visibilité pour les circulations ferroviaires. La SNCF demande d'apporter une étude d'éblouissement (ou toute autre étude à préciser par le gestionnaire d'infrastructure) vis-à-vis de la voie ferrée et dans les deux sens de circulation, faite par un bureau d'études spécialisé.	OUI
Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Marne (SDIS 51)	12/03/2024	Le SDIS 51 émet des recommandations en terme de desserte (une voie de 5 m de largeur devra desservir le périmètre de l'installation), en terme de défense extérieure contre l'incendie, de risque de propagation et de risque électrique.	NON

DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) de la région Grand Est	20/03/2024	La DREAL a communiqué des recommandations paysagères, patrimoniales et techniques.	NON

Tableau 56 : Récapitulatif des avis reçus en réponse aux courriers d'identification de servitudes du projet

5.8.1. Réseau électrique

Lignes électriques basse tension

Plusieurs lignes électriques basse tension ont été recensées à proximité de la zone d'implantation potentielle. Elles sont représentées sur la carte ci-après.

5.8.2. Servitudes ferroviaires

Par courriel en date du 7 mai 2024, la SNCF transmet l'ensemble des servitudes grevant les propriétés riveraines du chemin de fer défini dans la fiche. Deux lignes sont présentes dans la commune d'accueil du projet, la première ligne est la ligne n°081000 Châlons-en-Champagne à Reims, traversant la partie centrale la commune. La seconde ligne est la ligne n°005000 Paris-Est à Strasbourg (LGV), double voie électrifiée passant au sud de la commune.

Pour rappel, l'article L. 2242-4-7 du code des transports prévoit qu'il est interdit *« De laisser subsister, après une mise en demeure de les supprimer faite par l'autorité administrative compétente de l'Etat, toutes installations lumineuses et notamment toute publicité lumineuse au moyen d'affiches, enseignes ou panneaux lumineux* ***ou réfléchissants****, lorsqu'elles sont de nature à créer un danger pour la circulation des convois en raison de la gêne qu'elles apportent pour l'observation des signaux par les agents du chemin de fer ».*

Par ailleurs, l'article L.2231-4 du code des transports rappelle aussi que les distances d'inconstructibilité ne s'appliquent pas aux procédés de production d'énergies renouvelables aux abords des voies à condition qu'ils ne compromettent pas la sécurité des circulations ferroviaires, le bon fonctionnement des ouvrages, des systèmes et des équipements de transport ainsi que leur maintenabilité.

Le projet comporte des installations susceptibles de créer une gêne de visibilité pour les circulations ferroviaires au vue de la proximité avec la ligne LGV. La SNCF demande d'apporter une étude d'éblouissement (ou toute autre étude à préciser par le gestionnaire d'infrastructure) vis-à-vis de la voie ferrée et dans les deux sens de circulation, faite par un bureau d'études spécialisé.

5.8.3. Servitudes radioélectriques

Selon l'Agence Nationale des Fréquences (source : servitudes.anfr.fr, 2019) et le site carte-fh.lafibre.info, plusieurs faisceaux hertziens grèvent la commune de Val-de-Vesle. Ils sont gérés par les gestionnaires suivants : TDF, SFR et Free.

> ► *Aucun faisceau hertzien ne traverse la zone d'implantation potentielle, le plus proche étant un faisceau hertzien de Free se situant à 65 m à l'ouest de la zone d'implantation potentielle.*

5.8.4. Servitude aéronautique

Selon la Note d'Information Technique relative aux projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes (10 novembre 2022), il est estimé que : « *Seuls les projets d'implantation de panneaux photovoltaïques* ***situés à moins de 3 km*** *de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle devraient faire l'objet d'une* ***analyse préalable spécifique dans le cadre de l'étude de sécurité du dossier****. […] Ainsi, l'autorité compétente de* ***l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle*** ».

L'aérodrome le plus proche est l'aéroport de Reims-Champagne, à 6,6 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle, aucune contrainte réglementaire n'est à prévoir.

> ► *Aucun aérodrome n'est inventorié à moins de 3 km de la zone d'implantation potentielle.*

5.8.5. Servitudes incendie

En réponse par mail (12/03/2024), le SDIS 51 transmet les préconisations suivantes :

Desserte :

- Une voie devra desservir le périmètre de l'installation. Les caractéristiques de cette voie devront être conformes à la voie « engins ». La largeur de cette dernière devra être majorée à 5 mètres. En cas de présence de chemin d'exploitation sur la périphérie de l'installation, des portails de 1.40 mètres minimum devront être implantés tous les 400 mètres.
- Une voie traversant les parcs de panneaux devra être prévue. Cette voie devra avoir une largeur de 5 mètres et devra reliée deux portails opposés ou posséder une aire de retournement conformément à la fiche technique 2.17. Chaque voie traversante devra couvrir 200 mètres de rangées, la distance maximum entre deux voies parallèles devra être inférieure à 400 mètres.

Défense extérieure contre l'incendie :

- Prévoir une DECI conformément au règlement départemental contre les risques d'incendie. Ce dimensionnement concerne uniquement le bâti.
- Par défaut, une réserve de 30m³ sera implantée à l'entrée du parc photovoltaïque (Cf fiches techniques 2.8 et 2.5).

Risque de propagation :
Le département de la Marne fait l'objet depuis plusieurs années de feux de végétations. Ces sinistres sont principalement visibles en périodes chaudes et notamment durant la période des moissons.
Afin de limiter les risques de propagation d'un feu intérieur vers l'extérieur ou inversement, il est préconisé de prendre en compte les mesures suivantes :

- Entretenir régulièrement la végétation basse (herbacée) se trouvant sous les tables.
- Réaliser des bandes en matériaux incombustibles de 5 mètres de large (graviers, cailloux) toutes les 10 rangées de tables.

Risque électrique :

- Equiper chaque parc d'une coupure minimum. Dans le cas de plusieurs coupures, un plan inaltérable devra identifier les zones concernées par ces dispositifs.

> ► *Les préconisations liées au risque incendie devront être prises en compte dans la construction du parc photovoltaïque.*

5.8.6. Vestiges archéologiques

Par courrier réponse en date du 12 juin 2024, la Direction Régionale des Affaires Culturelles informe que plusieurs sites archéologiques se situent à proximité de la zone d'implantation potentielle, et que des sites non encore connus sont susceptibles d'être découverts.

Par conséquent, des prescriptions d'archéologie préventive pourront être émises pour évaluer l'impact du projet. Le plan des terrassements et implantations sera transmis au préfet de région avant le démarrage des travaux, afin de déterminer les prescriptions archéologiques applicables (diagnostic et/ou fouille).

5.8.7. Autres servitudes

Pour rappel, les parties précédentes du présent chapitre consacrées à l'étude des enjeux présents dans la zone d'implantation potentielle ont également permis d'identifier les éléments suivants :

- Une autoroute est une LGV à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle ;

Par courrier réponse en date du 7 mai 2024, la SNCF nous informe que le projet est susceptible de créer une gêne de visibilité pour les circulations ferroviaires. La SNCF demande d'apporter une étude d'éblouissement (ou toute autre étude à préciser par le gestionnaire d'infrastructure) vis-à-vis de la voie ferrée et dans les deux sens de circulation, faite par un bureau d'études spécialisé.

5.8.1. Étude d'éblouissement

Le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études CYTHELIA Energy la réalisation de l'étude d'éblouissement. L'intégralité de cette analyse est annexée à cette présente étude.

La société RENewSun développe un projet de centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune Val-de-Vesle (51360). Ce projet se trouve à proximité immédiate de l'autoroute A4 et d'une voie ferrée.

L'objectif de l'étude est de déterminer les positions des modules et les moments pour lesquels un risque d'éblouissement des usagers de la route est possible. L'analyse est réalisée en faisant l'analogie avec les exigences qui existent pour les aérodromes et héliports et qui sont décrites dans la Note d'Information Technique de la DGAC.

L'étude montre que le risque est écarté pour la voie ferrée.

Pour l'autoroute, le risque est écarté pour le sens de circulation Ouest vers Est. Pour le sens de circulation Est vers Ouest, un risque d'éblouissement est détecté. Ce risque est atténué par le fait qu'aux moments où l'éblouissement est identifié, les conducteurs sont également éblouis par le soleil.

L'installation d'un écran de 4 m de hauteur (haie) permettrait d'éliminer ce risque.

	Sens de circulation	Risque d'éblouissement	Longueur de route avec éblouissement	Durée moyenne journalière	Plage horaire (UTC +1)	Source du risque	Angle Soleil-Conducteurs-Modules	Risque atténué (angles < 20°)
Sans pris en compte des obstacles								
Autoroute A4	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	OUI	742 m	19 min	de 18h44 à 19h22 des mois d'Avril à Août	63% de la centrale + soleil	< 18°	OUI
Voie Ferrée	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	/
Avec l'hypothèse d'une haie de 2 m de hauteur								
Autoroute A4	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	OUI	526 m	18 min	de 18h47 à 19h22 des mois d'Avril à Août	52% de la centrale + soleil	< 18°	OUI
Voie Ferrée	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	/
Avec l'hypothèse d'une haie de 4 m de hauteur								
Autoroute A4	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	/
Voie Ferrée	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	/

Tableau 57 : Synthèse de l'analyse (source : CYTHELIA Energy, 2024)

La servitudes d'utilité publique et contrainte technique identifiée dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité est :

- Proximité de l'autoroute A4 et de la ligne LGV.

Cette servitude et contrainte n'est pas rédhibitoire à l'implantation d'un projet photovoltaïque. L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique et aux contraintes techniques est donc modéré.

Servitudes

ATER Environnement

Mars 2024

Sources : IGN 25®, Enedis, carte-fh.lafibre.info

Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle

Servitudes

Lignes ENEDIS
- Ligne aérienne BT
- Ligne aérienne HTA
- Ligne souterraine BT
- Ligne souterraine HTA

Faisceaux hertziens
- Free
- SFR
- TDF

Infrastructures routières
- Liaison locale
- Liaison régionale
- Liaison principale
- Type autoroutier

Infrastructures ferroviaires
- LGV

0 0,25 0,5 km

Carte 69 : Servitudes et contraintes techniques

5.9. SYNTHESE DU CONTEXTE HUMAIN

L'analyse de l'état initial humain du projet de Délaissé Est Europe a mis en évidence un territoire rural situé en périphérie de l'agglomération de Reims.

Les déplacements se font par la route, par les infrastructures ferroviaires et voies navigables, l'ambiance acoustique est animée, la qualité de l'air globalement correcte et aucun désagrément sanitaire particulier n'est recensé. Toutefois, l'eau potable distribuée sur la commune de Val-de-Vesle est de bonne qualité et satisfait les exigences règlementaires sauf concernant les pesticides. Le cadre de vie local est également caractérisé par la présence à proximité des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne et du PNR de la Montagne de Reims, dont l'écologie et les paysages favorisent le tourisme de nature.

Le pôle urbain le plus proche est Reims. Situé à plus de 15 km, il concentre de nombreux risques technologiques et servitudes. Il faut toutefois noter que la zone d'implantation potentielle est située à proximité immédiate de l'autoroute A4 ainsi que de la LGV Est européenne.



6. CONTEXTE AGRICOLE

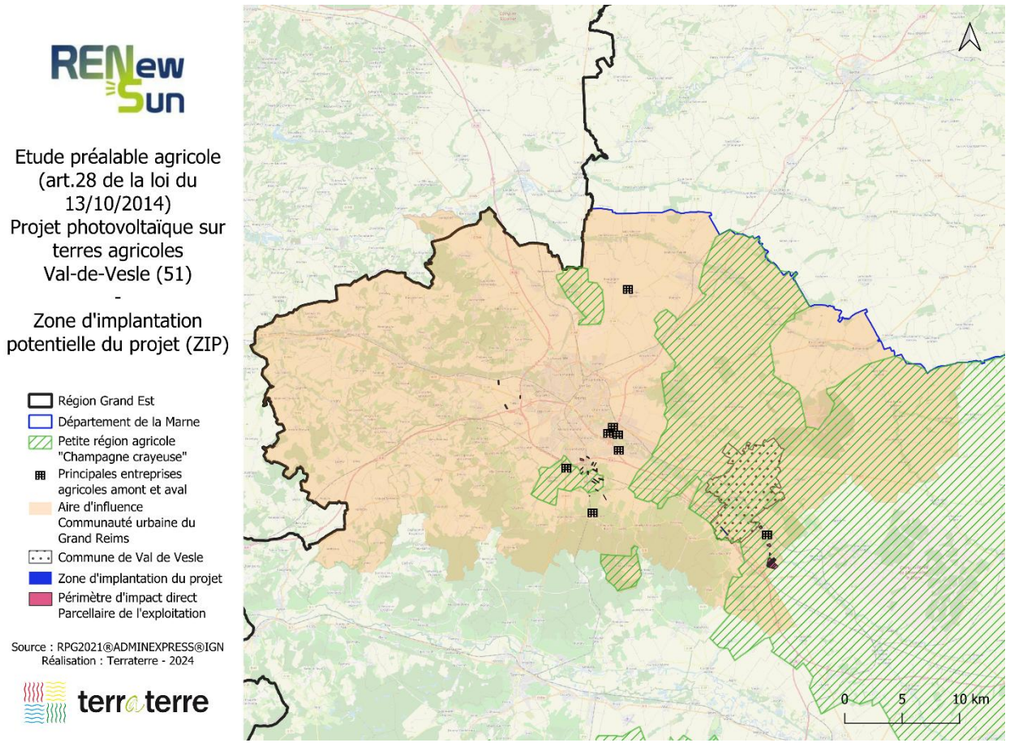
La bureau d'études Terre à Terre géotechnique spécialisé dans les études de sol s'est vu confier l'étude préalable agricole (EPA). L'intégralité de cette étude est présente en annexe.

6.1. DESCRIPTION DU PROJET ET DELIMITATION DU TERRITOIRE

6.1.1. Délimitation des périmètres d'étude

La structure concernée par la ZIP dispose de son siège d'exploitation sur la commune de Sept Saulx (limitrophe à la commune du projet.
Deux niveaux d'analyse sont retenus : Le périmètre d'impact direct se concentre sur la production primaire tandis que le périmètre d'impact indirect (aire d'influence) comprend les filières amont et aval.

- Le périmètre d'impact direct : emprise de projet étendu au périmètre d'activité primaire des exploitations. Nous prendrons les communes du parcellaire comme échelle d'analyse.
- Le périmètre d'impact indirect élargi sur lequel le projet peut avoir une incidence sur les filières amont et aval. Les principaux débouchés amont et aval des structures concernées se situent dans la communauté urbaine du Grand Reims qui constitue par ailleurs une échelle d'analyse cohérente en termes de disponibilités des données.



Carte 70 : EPA (source : Terre à Terre, 2024)

6.1.2. Conditions pédoclimatiques

Conditions climatiques

Conditions climatiques
Le climat du territoire est océanique dégradé, il est sous influence du climat continental, expliquant ses hivers frais, ses étés doux et ses pluies assez fréquentes mais souvent peu abondantes (51 mm par mois en moyenne) et réparties tout au long de l'année ; il y a 1 705 heures d'ensoleillement par an.

Changement climatique en Grand-Est (2041-2070)
Une hausse des températures moyennes + 1,7°C ; de plus en plus de journées chaudes (+21 jours) ; des vagues de chaleur plus nombreuses (+22 jours), une augmentation de l'évapotranspiration potentielle ; des précipitations moyennes (+40mm) ; des gelées moins fréquentes (-19jours) ; des vagues de froid moins nombreuses et moins intenses (-3jours) et des contrastes saisonniers et régionaux plus importants.
Ces évolutions climatiques provoquent sur les productions végétales, dont certaines sont dépendantes aux intrants et à l'eau (en particulier les céréales et oléoprotéagineux ainsi que les cultures industrielles telles que les pommes de terres et les betteraves), des perturbations sur leurs croissances et leurs rendements en partie dû au stress hydrique. La vigne n'est pas épargnée du changement climatique.

Altitude / Relief

L'Est de la CUGR est marquée par un openfield facilement mécanisable. L'Ouest est légèrement marqué par des pentes mécanisables et des boisements. Les zones de coteaux sont majoritairement occupés par la viticulture.
Le site de projet se situe au sein de la petite région agricole « Champagne Crayeuse »
C'est un vaste plateau, quelque peu ondulé voire vallonné, dont les vallées sont très peu encaissées et dont l'altitude varie de 60 à 180 mètres. Le substrat est essentiellement constitué de craie. Le territoire est marqué par les cultures de céréales et d'oléoprotéagineux, les cultures industrielles et la vigne.

Conditions pédomorphologiques et qualité des sols

Le territoire est majoritairement composé de calcosols.
Les sols sont hétérogènes et offrent une variation de potentiel agronomique.

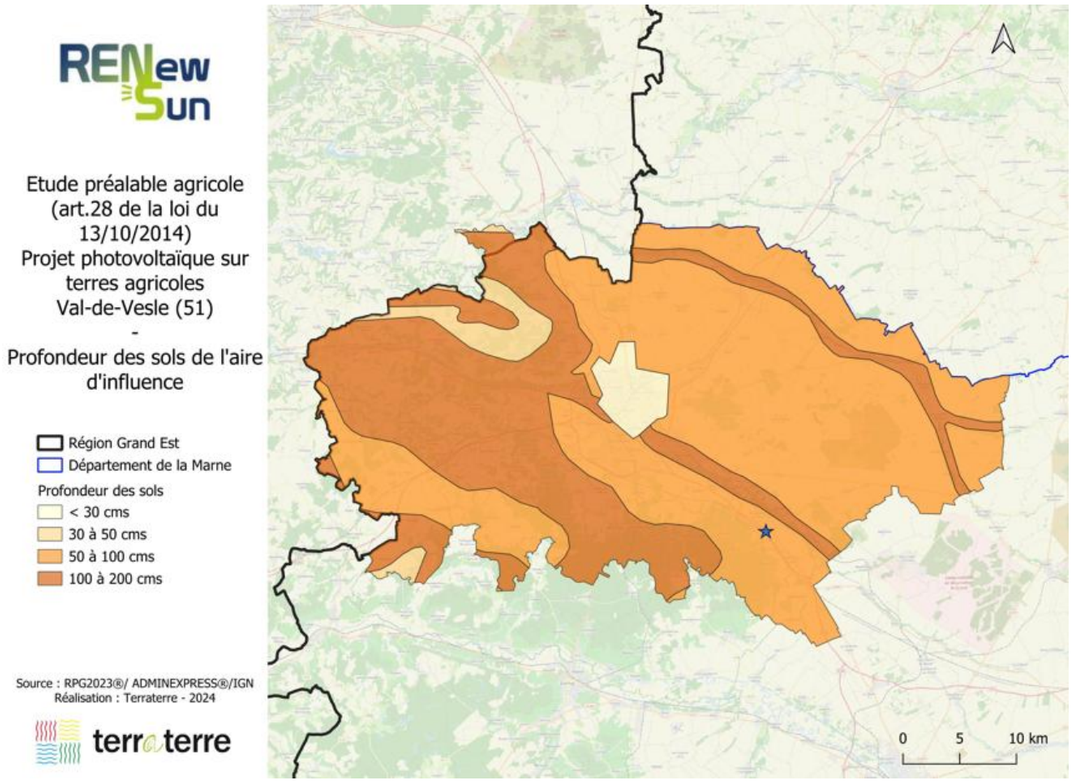
Au total, 1,14 % des surfaces agricoles de la CUGR sont irriguées (essentiellement pour cultiver des pommes de (57 %) et pour des légumes (18 %)).

Type de sols dominant	Type de milieux	Caractéristiques	Potentiel pédologique
Calcosols	Versants, pentes faible à moyenne et collines de la Champagne Crayeuse à sols calcaires	Sols moyennement épais à épais (+35cm), pH basique, riches en carbonates. Argileux, caillouteux et séchant, très perméables.	Moyen
Rendosols	Collines de Champagne crayeuse de pente forte, sommets des crêtes étroites et allongées, plateaux sommitaux étroits à sols calcaires peu profonds	Sols peu épais (-35cm), sur roche calcaire, pH basique. Argileux, caillouteux, très séchants et très perméables.	Faible
Luvisols	Plateaux et ondulations centrales du Soissonnais et Tardenois à sols lessivés hydromorphes dominants	Sol épais (+50cm). Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.	Bon

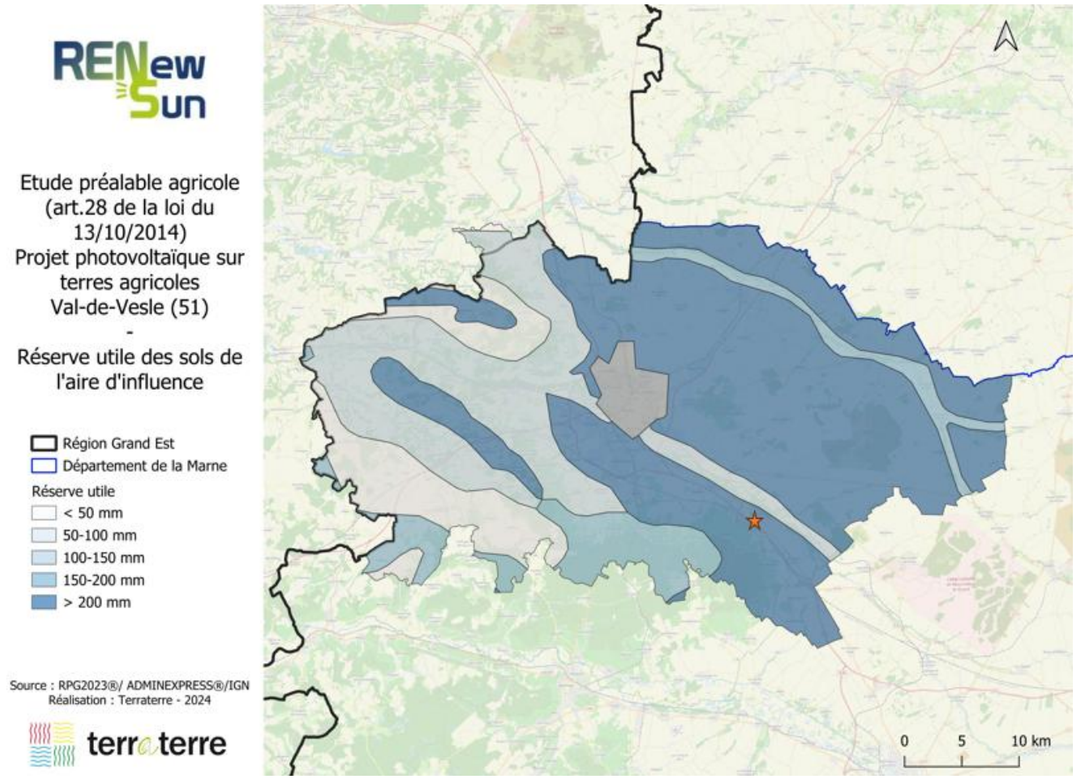
Zone d'implantation potentielle :

Type de sol dominant : Calcosols (60%). **Collines de Champagne crayeuse de pente faible à moyenne à sols calcaires, localement calciques.** Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

Conditions pédomorphologiques et qualité des sols



Carte 71 : Profondeur des sols (source : Terre à terre, 2024)



Carte 72 : Réserve en eau utile (source : Terre à terre, 2024)

Zone d'implantation potentielle
Elle se situe sur des sols profonds avec une forte réserve utile. Toutefois, ces données sont représentées à une échelle très large (1:250 000).

6.1.3. Les enjeux de la ressource en eau

Enjeu de quantité

→ Etat de vigilance sur les nappes d'eau souterraines du département de la Marne

Les indicateurs caractérisant les niveaux des eaux souterraines sont bas et témoigne d'une faible recharge des nappes. Les cours d'eau montrent des écoulements faibles, notamment sur les secteurs crayeux.

Le préfet du département a placé les trois bassins hydrogéologiques du département de la Marne, « Craie de Champagne Nord » qui concerne la commune de projet, « Craie de Champagne Sud et Centre » et « Calcaires de Brie et de Champigny » en situation de vigilance.

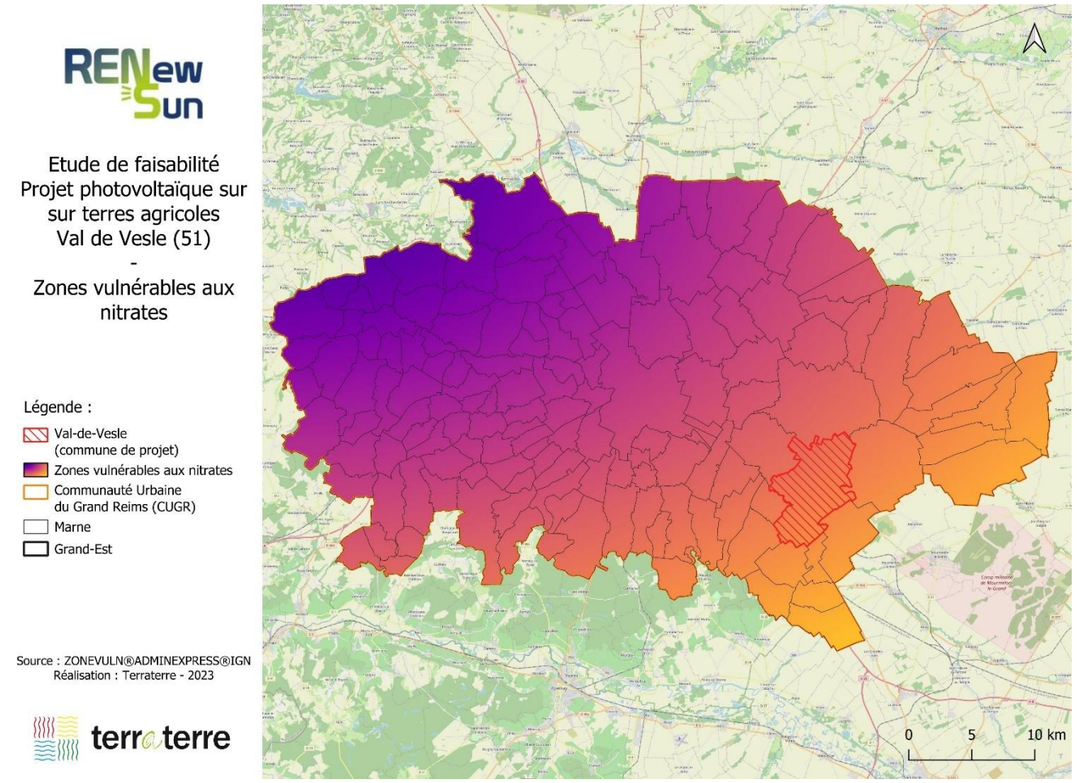
- → Arrêté préfectoral 2022 définissant les seuils et les restrictions des usages de l'eau provenant des nappes souterraines, des cours d'eau et de leurs nappes d'accompagnement, dans le département de la Marne en période de sécheresse.

Enjeu de qualité

Les 300 000 habitants des 143 communes du Grand Reims sont alimentés en eau potable par plus de 40 captages. Parmi les 42 sites de captage d'eau du Grand Reims, sept sont identifiés comme prioritaires, dans le cadre d'un plan de prévention national visant à « reconquérir » la qualité de l'eau. Plusieurs champs captant du Grand Reims présentent des teneurs élevées en pesticides et/ou en nitrates, qui dépassent parfois les normes de qualité.

Des actions curatives : création d'unités de traitements spécifiques pour éliminer les pesticides ; création d'unités de traitement pour éliminer les nitrates ; recherche de nouvelles ressources de bonne qualité ; fermeture de captages.

L'agence de l'eau met en place des actions pour modifier certaines pratiques agricoles en faveur d'une réduction des intrants : **le site de projet fait partie du programme d'actions de l'agence de l'eau**.



Carte 73 : Zones vulnérables aux nitrates (source : Terre à terre, 2024)

6.1.4. Occupation des sols agricoles et les filières en place

Occupation des sols :

- 2/3 de la SAU déclarée en 2022 est occupée par des céréales et oléoprotéagineux (COP).
- Les betteraves non fourragères représentent 96 % des autres cultures industrielles et sont essentiellement concentrées à l'Est du territoire.
- Les surfaces fourragères principales représentent 10 % de la SAU.

Le territoire est dominé par les productions végétales (céréales et oléoprotéagineux et les cultures industrielles).

Les signes de qualité :

- **AOC/AOP Champagne** grand cru, premier cru, rosé (319 communes répartit dans les départements de la Marne, Aube, Aisne, Seine-et-Marne, Haute-Marne)
- **AOC/AOP Coteaux Champenois** blanc, rosé, rouge
- **IGP Volailles de la Champagne** (département de la Marne, des Ardennes, de l'Aisne et leurs cantons limitrophes).

→ périmètres des signes de qualité (viticoles et volailles du Berry) vastes.
→ La commune du projet est concerné par ces signes de qualité

Malgré la présence de signes officiels de qualité, ces derniers sont très peu valorisés sur les périmètres étudiés qui sont principalement tournés vers la production de grandes cultures.

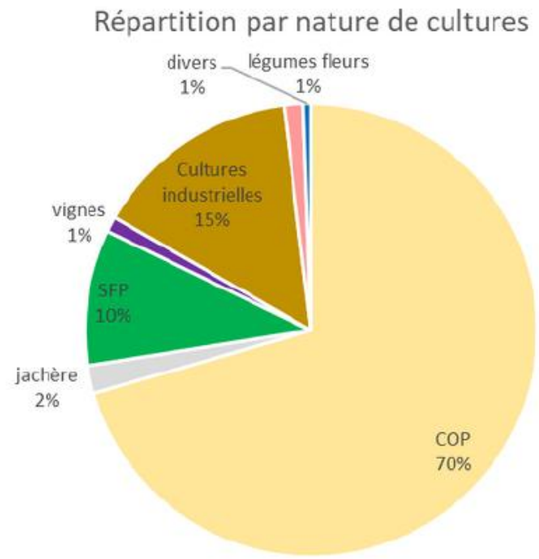
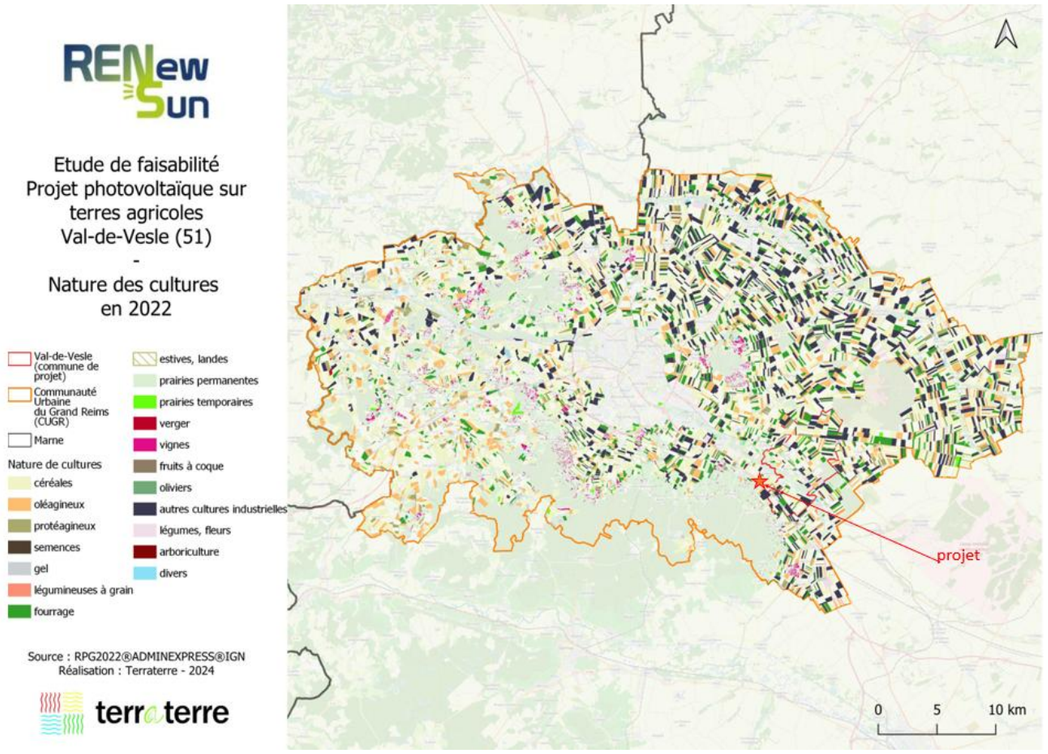


Figure 78 : Nature de cultures des surfaces déclarées au sein de l'aire d'influence (source : Terre à terre, 2024)



Carte 74 : Nature des cultures en 2022 (source : Terre à terre, 2024)

6.1.5. Les exploitations

Quelques chiffres de la CU du Grand Reims entre 2010 et 2020 :
Une légère diminution du nombre d'exploitations agricoles (- 2 %) et de chef d'exploitation (- 3 %), un âge moyen des chefs d'exploitation de 52 ans.

Une Surface Agricole Utile –SAU- totale stable de 98 847 ha et une SAU moyenne par exploitation stable (29,5 ha).

Un Produit Brut Standard –PBS- totale qui se maintient + 2 % (la viticulture représente 79,2 % du PBS).

Un total Unité Gros Bétail – UGB- qui a diminué de - 11 %.

Un travail total (Equivalent Temps Plein-ETP) diminué de - 7 % dont majoritairement des saisonniers et salariés occasionnels.

Une répartition des structures équilibrée : 22 % de micro exploitations, 28 % de petites exploitations, 25 % de moyennes exploitation et 25 % de grandes exploitations. Les grandes exploitations concentrent 50 % de la SAU et 70% du PBS du territoire.

Les exploitations individuelles sont majoritaires et représentent 60 % des exploitations.

27 % des exploitations sont concernées par un chef d'exploitation de + 60ans (26 % des exploitations n'ont pas de repreneurs identifiés) → Enjeu de renouvellement des exploitations.

Les productions majoritaires :
En 2020, les OTEX de la CUGR (communauté urbaine du Grand Reims) sont : Viticulture (78 % des exploitations), autres grandes cultures (10 %), céréales et/ou oléoprotéagineux (6 %), polyculture et/ou polyélevage (3 %).

L'OTEX de la commune de projet est : autres grandes cultures.

Evolution entre 2010 et 2020 : Agriculture Biologique (AB), diversification, circuits-courts :

- X 6 nombre d'exploitations en agriculture biologique ;
- X26 nombre d'exploitations ayant une activité de transformation (hors vinification)
- X2 nombre d'exploitations ayant une activité de diversification (essentiellement tournée vers la vente d'énergie renouvelable) ;
- X15 nombre d'exploitations en circuits courts (hors vin).

6.1.6. Dynamiques foncières

Entre 2000 et 2018, 1 475,73 ha de surfaces agricoles ont été artificialisées soit une perte de - 1,39% de la surface agricole du territoire. → **Pression foncière importante en périphérie de la métropole.**

Zone d'implantation potentielle du projet
La SAU/UTA de la structure concernée par la ZIP est supérieure à la SAU moyenne des exploitations de l'aire d'étude (réduite du fait de la présence importante d'exploitations viticoles qui cultivent de plus petites surfaces).
Une dominance de l'espace agricole sur la CUGR et une pression foncière en périphérie de Reims.

Vocation des sols	Surfaces artificialisées	8 %
	Surfaces agricoles	74 %
	Surfaces boisées	18 %

Tableau 58 : Vocation des sols (source : Terre à terre, 2024)

6.1.7. Les acteurs économiques des filières

La production agricole étant dominée par les grandes cultures et la viticulture, de nombreux silos d'entreprises de collecte et d'approvisionnement de COP mais également d'agrofournitures sont situés à proximité du périmètre de projet. Ce sont des entreprises qui écoulent les volumes collectés sur les marchés national et international.

Structure	Siège social	Rôle / Volumes collectés	chiffre d'affaires
Vivescia*	Reims	10 000 agriculteurs sur le Grand Est 3,3 M de tonnes de céréales collectés 1540 emplois directs	4,6 MD€ (2,2 MD € en France)
Cérésia*	Reims	4235 agriculteurs 1,6 M de tonnes de céréales collectés 753 emplois directs	929 M €
Luzeal*	Recy (51)	1800 adhérents 400 000 tonnes de produits déshydratés 210 emplois directs	83,7 M €
Acolyance vigne (cérésia) - distributeur	Mardeuil (51)	5000 viticulteurs 50 emplois directs	
SCAR – matériel agricole	Domagné (35)	430 points de vente	
EMC2	Verdun (55)	3100 agriculteurs 421 emplois directs	549 M €
CRISTAL UNION*	Sillery (51)	9000 agriculteurs – 13 M de tonnes betteraves 2000 emplois directs	2,5 MD €

**Débouchés et fournisseurs de l'exploitation concernée par la ZIP (Source : sites internet des entreprises, site d'annuaires d'entreprises)*

Tableau 59 : Acteurs économiques des filières (source : Terre à terre, 2024)

La majorité de la production agricole du territoire est commercialisée en circuits longs, sauf pour la vigne, en particulier AOC, qui est transformée sur le territoire (caves coopératives ou particulières très nombreuses) et qui est valorisée sur site.

→ Pas de lien local entre production et consommation (hors viticulture). Un maillage économique de négociants et de courtiers locaux.

Certaines exploitations disposent de cellules de stockages de céréales au sein de leurs sièges.
Ces systèmes permettent le maintien d'un tissu économique de courtiers et négociants.
Cela permet également aux exploitations de valoriser leurs productions aux prix qu'elles ont fixés (contrat à terme).

Des débouchés des productions agricoles se situent à proximité du site de projet. C'est le cas des silos de Cérésia qui collectent les céréales et de Luzéal pour la luzerne (deshydratation) et le miscanthus (bioénergie).

Zone d'implantation potentielle du projet
Les surfaces de la ZIP ne participent plus à la production de COP mais à la production de miscanthus.

6.1.8. Structuration et dynamique agricole

Le PCAET du Grand Reims porte de nombreuses actions en faveur de l'agriculture qui visent à :

- Répondre à une attente forte pour le développement d'une agriculture durable et de proximité (maraîchage, circuits courts…);
- Accompagner les mutations de la filière agricole, en particulier celles de la betterave et de la vigne.
- Augmenter la séquestration carbone par les sols et la biomasse de 4% entre 2019 et 2030 (PCAET Grand Reims)
- Augmenter le taux de couverture des besoins alimentaires du territoire (PCAET Grand Reims)

- Mise en œuvre d'un projet alimentaire territorial à l'échelle du triangle Marnais (Grand Reims, Pays d'Epernay, Terres de Champagne, Pays de Châlons en Champagne)
- Création d'une conserverie afin de valoriser les invendus alimentaires et les productions locales
- Mise à disposition d'espaces agricoles et de réserves foncières afin de développer le maraichage urbain sur le Grand Reims
- Elaboration d'un paiement pour services environnementaux (PSE) portant sur l'eau, le sol, la biodiversité et la séquestration carbone avec le cofinancement public-privé à destination d'agriculteurs et viticulteurs présents sur les aires d'alimentation et de captage sensibles du Grand Reims
- Développement d'une filière territoriale de valorisation d'urine humaine en fertilisant agricole
- Elaboration d'une stratégie climat-air-énergie pour le secteur agricole à l'échelle du Grand Reims.

Des coopératives d'utilisation du matériel agricole (CUMA) sont présentes sur le territoire pour mettre à disposition du matériel spécifique ou peu utilisé dans l'année par chacune des exploitations. Des entreprises de travaux agricoles sont également présentes pour réaliser certains travaux à façon, elles sont généralement adossées à des exploitations existantes.

6.1.9. Multi-usages et multifonctionnalité

Environnement
Le site se situe à proximité d'une ZNIEFF de type 2 : « Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon».

Paysage et cadre de vie
La ZIP se trouve à 3 kms du périmètre du PNR de la Montagne de Reims et à proximité immédiate du patrimoine mondial de l'UNESCO « Coteaux, maisons et caves de Champagne ».

Menaces
Aléas climatiques pesant sur les rendements.
Conjoncture économique avec une hausse des intrants.

Enjeux du territoire (non exhaustif)
- Accompagner la viabilité de l'économie agricole et viticole en défendant la capacité productive des activités agricoles.
- Soutenir les filières motrices de l'économie locale dont les filières stratégiques (agriculture et viticulture).
- Assurer la sobriété des ressources (en particulier en faveur de la qualité de l'eau)….(*SCoT PADD*).

Zone d'implantation potentielle du projet
Qualité de l'eau
PSE initié en 2021 pour un plan 0 phyto sur 3.45 ha : Convention Agence de l'eau + Grand Reims → Aide à l'implantation de miscanthus.

FORCES	FAIBLESSES
Des surfaces planes, facilement mécanisable, un climat favorable au développement de l'agriculture Des AOP et IGP présents sur le territoire et sur la commune de projet (AOP/AOC Champagne, IGP Volailles de Champagne…) et une valorisation importante du patrimoine viticole à à haute valeur ajoutée. Des filières économiques (grandes cultures / viticulture) structurées d'envergure suprarégional voir internationale Une agriculture qui se maintient. Entre 2010 et 2020 une légère diminution du nombre d'exploitations agricoles (- 2 %) alors que la Marne a connue - 6 % des exploitations et la région Grand-Est - 17 %. Des projets nombreux des exploitations en faveur de la diversification et de nouveaux débouchés	Des exploitations peu diversifiées et très spécialisées (COP, cultures industrielles, vignes) Développement majoritaire de production dépendantes en eau et aux intrants à de plus en plus chères à produire : Fort enjeu d'adaptation des exploitations suite au changement climatique (productions, itinéraires techniques). Commercialisation essentiellement majoritairement en filière longue, dépendant des cours mondiaux et des marchés qui fluctuent à conjoncture économique des céréales et en particulier de la betterave
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Proximité avec des bassins de consommations et une forte demande en produits locaux et de qualité Attractivité touristique (oeno-tourisme) des vignobles (Champagne) inscrit au patrimoine de l'UNESCO « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » Volonté politique du Grand Reims de trouver un équilibre durable pour le territoire	Changement/dérèglement climatique à des rendements aléatoires selon les années (enjeu : gestion qualitative de l'eau). Intrants/phytosanitaires à Enjeu : gestion qualitative de l'eau (évolution de la réglementation) Le développement urbain qui entraine l'artificialisation des surfaces agricoles périurbaines (- 1,39% de la surface agricole du territoire en 18 ans) Contexte inflationniste avec une augmentation des charges d'exploitation Renouvellement des exploitations non assuré à 26 % des exploitants de + 60ans ne savent pas le devenir de leurs exploitations agricoles.

Tableau 60 : Synthèse de l'état initial (source : Terre à terre, 2024)

6.2. LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (ZIP)

6.2.1. Historique

Les parcelles sont situées sur un délaissé autoroutier et ferroviaire. Elles ont fait l'objet de dépôts matériaux lors de la construction de la LGV. Les parcelles sont bordées à l'Ouest par la LGV, à l'Est par l'A4, au Nord par une plateforme de stockage de matériaux et la RD34 et par la RD 326 au Sud. La parcelle a fait l'objet d'une reconquête agricole depuis son acquisition en 2012(grandes cultures).Les photos ci contre montrent le périmètre à deux périodes différentes (2003 et2020) avec une remise en culture depuis 2012.

6.2.2.Zonage réglementaire

Le document d'urbanisme PLU a été approuvé le 16 décembre 2021 . Le projet est localisé en zone A. Les parcelles font partie de la **zone d'accélération des ENR** de la commune. La surface d'emprise du projet comprend 3,42 ha exploités et 0,89 ha déclarés à la PAC comme SNE (surface non exploitée) puisque cette surface est occupée par une plateforme de dépôt de matériaux.

6.2.3.L'environnement immédiat

Différentes contraintes qui réduisent le potentiel agricole de la zone :

- Parcelle enclavée, isolée du reste du parcellaire, soumise à incivilités/vol,
- Délaissé autoroutier, configuration parcellaire en longueur entre voie ferrée et autoroute.

6.2.4. La qualité des sols

Les parcelles d'implantation du projet ne présentent pas de microrelief important.

Elles sont néanmoins hétérogènes du point de vue agronomique. Les cartes à droite montrent la variation de biomasse sur la parcelle avec une nette variation entre le centre et les extrémités de la parcelle en particulier celle la plus au Sud qui présente une charge en craie plus importante.

Le choix d'implantation du projet de Val de Vesle correspond à la stratégie de développer des projets sur les zones d'accélération des énergies renouvelables identifiées par le Grand Reims. Il vise une zone qui a fait l'objet de travaux et de remblai, donc de surfaces dégradées qui ont été remaniées à plusieurs reprises. Une partie du site fait encore l'objet de dépôt de matériaux.
Il répond également au ciblage de surfaces offrant des contraintes d'exploitation qui ne remettent pas en cause le fonctionnement des structures agricoles.

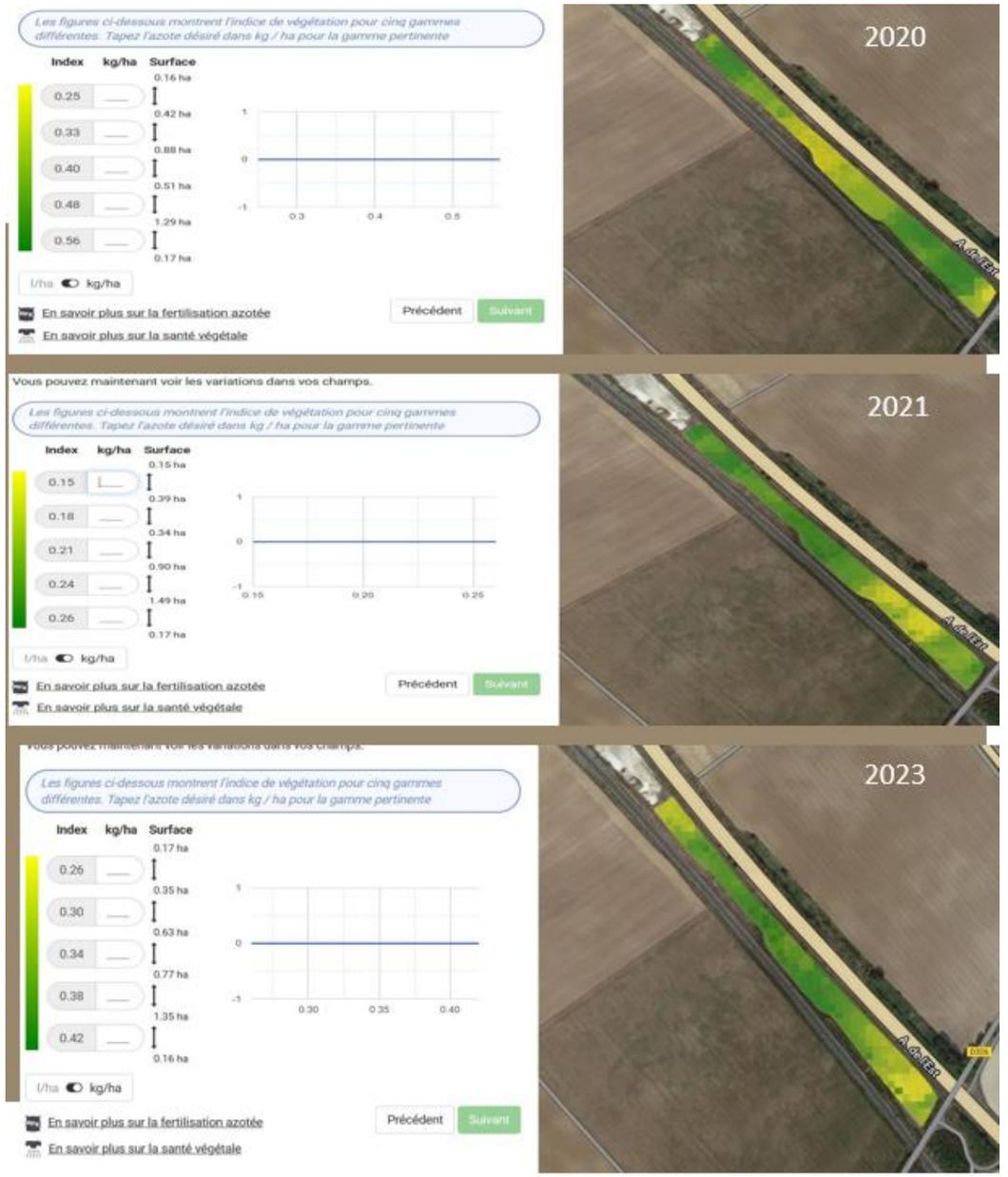


Figure 79 : Indice de biomasse analysé sur le site de projet entre 2020 et 2023 (source : Terre à terre, 2024)

6.2.5. Les milieux et les usages

La variabilité agronomique de la parcelle est due certainement aux différents remaniements liés aux infrastructures routières et ferroviaires mais peut être également de caractéristiques locales.

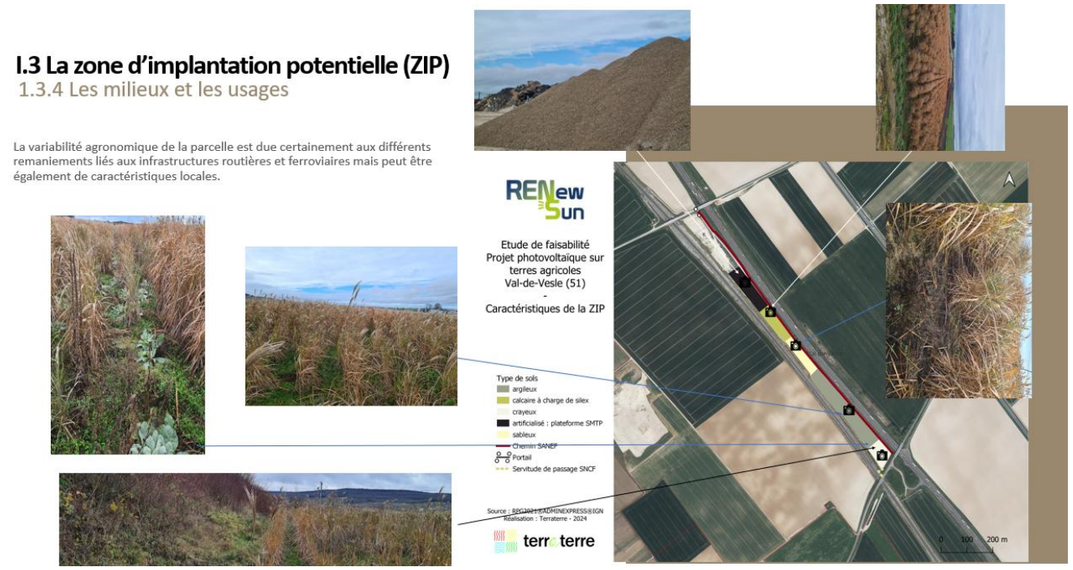


Figure 80 : Milieux et usages (source : Terre à terre, 2024)

6.2.6.Les contraintes d'usage

Le périmètre de projet présente de nombreuses contraintes pour un usage agricole :
-Une s**ituation géographique enclavée** entre plusieurs infrastructures(autoroute, LGV et routes départementales)-Une localisation isolée propice au vandalisme.
-Un **potentiel pédologique hétérogène** avec une configuration linéaire, étroite et soumise au contournement de bassin de rétention qui augmente le temps de travail.
-Des **ouvrages et accès multiusagers** qui amènent des contraintes de fonctionnement et des incidences sur les rendements (ouvrages hydrauliques du département).

Une partie de la Zip est occupée par une plateforme de stockage de matériaux, c'est une partie artificialisée bien que déclarée à la PAC (considérée comme non exploitée), elle ne perçoit aucune aide. Cette surface qui n'a pas pu être reconquise par l'actuel exploitant a été mise en location à une entreprise de travaux publics qui y stocke ses matériaux.

Les accès :
La ZIP n'est accessible que par un seul accès constitué d'un portail cadenassé pour éviter les intrusions.

Les équipements :
Aucun équipement permettant une amélioration du potentiel agronomique(irrigation, drainage, autre) ne se situe au sein de la ZIP. Des ouvrages tels que des bassins de rétention ou des ouvrages hydrauliques (à la fois du CD 51, de la SANEF et de RFF) impactent l'emprise du projet. Ils ont des conséquences sur les rendements (déversement des eaux pluviales depuis le pont dans la parcelle) et sur le temps de travail (contournement des bassins de rétention au centre de la parcelle).

6.2.7.L'exploitation concernée par le projet

Statut juridique	EARL - Siège à Sept Saulx
Date d'installation	Installé le 1/4/2018 (hors DJA) pluriactif puis à titre principal à partir de 2021 - Exploitant de 42 ans Associé d'une ETA (dans laquelle il ne dégage pas de revenus).
Emploi	Aide familiale
OTEX	Grandes cultures
SAU 2024 : 170 ha en augmentation (SAU 2023 : 110 ha).	Assolement 2023 : blé tendre 24,78 ha / Betterave : 14,74 ha / Colza d'hiver : 9,99 ha/ Jachère : 0,8 ha/ Luzerne : 11,13 ha/ Orge de printemps : 14,91 ha/ Pois protéagineux : 6,32 ha/ Pomme de terre consommation : 7,34 ha/ Prairies temporaires : 12,21 ha/ Miscanthus : 7,77 ha/ Pépinière : 1,91 ha
Structuration du parcellaire	Surface irriguée : 7.3 ha (productions légumières) à 5kms du siège d'exploitation. Structure foncière morcelée autour de 2 pôles principaux de production (Sept Saulx et près de Reims).
Mode de faire-valoir	20% de faire valoir direct, 80% en bail

Débouchés	LUZEAL (luzerne et miscanthus) /CERESIA et VIVESCIA (Céréales)/ Cristal union (betterave)/ négociant (SCEA Machet pour pomme de terre de conso).
SIQO	Aucun
Mode de production	Agriculture biologique : 26.7 ha : prairies, mélange de céréales et luzerne. MAE : 12 ha : mise en place d'un couvert herbacé dans l'aire d'alimentation de captage de Flechambaut.

Occupation des sols du projet :

Les rendements de la parcelle sont 15 à 20 % inférieurs à la moyenne de l'exploitation et légèrement inférieurs aux rendements indiqués par la DDT de la Marne. La reconquête agricole suite à des chantiers et du remblais n'a pas été à la hauteur des attentes de l'exploitant agricole.

La parcelle n'est pas déclarée en bio. Après plusieurs essais de cultures plus ou moins fructueux du fait de l'hétérogénéité de la parcelle, l'actuel agriculteur a projeté l'implantation d'une culture peu nécessiteuse en charges d'exploitation (sans intrants, peu de travail)tout en respectant les exigences environnementales liées aux périmètres de captage. Cette stratégie visait à valoriser au mieux une parcelle peu adaptée à l'agriculture tout en développant un atelier de diversification pour l'exploitation. Depuis 2022, le site de projet est implanté en miscanthus (biomasse) avec une hétérogénéité dans la réussite de la plantation.

La production y est pour l'instant faible et inintéressante pour le prestataire qui récolte. Surface = 46% de l'atelier miscanthus de l'exploitation. Un PSE a été initié en 2021 pour un plan 0 phyto sur 3.45 ha : Convention Agence de l'eau + Grand Reims → Aide à l'implantation avec entretien et exploitation obligatoire pendant 10 ans.

7. ENJEUX IDENTIFIES DU TERRITOIRE

Remarque : La méthode ayant conduit à la détermination des enjeux a été détaillée au chapitre B de la présente étude d'impact. La légende est présentée ci-après.

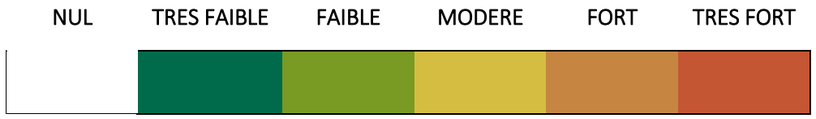


Tableau 61 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu

7.1. CONTEXTE PHYSIQUE

ENJEUX CONTEXTE PHYSIQUE	COMMENTAIRE	NIVEAU DES ENJEUX
Géologie et sol	La zone d'implantation potentielle est localisée à l'est du Bassin parisien, dont les sols sont essentiellement occupés par des terres agricoles.	
Relief	D'une altitude d'environ 100 mètres, la zone d'implantation potentielle est située au niveau de la vallée de Vesle, sur une zone plane.	
Hydrologie et hydrographie	La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Seine-Normandie et le sous-bassin Aisne Vesle Suippe. Plusieurs cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, dont le canal de l'Aisne à la Marne et la rivière de la Vesle (de sa source au confluent du Ru de Prosne). Deux aquifères sont localisés sous la zone d'implantation potentielle, dont le plus proche se situe en moyenne à 8,64 m sous la surface au niveau de la station de mesures la plus proche.	
Climat	La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique dégradé bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations réparties de manière homogène. L'ensoleillement est équivalent à la moyenne nationale.	
Risques naturels	La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque d'inondation modéré. En effet, bien que cette dernière soit située hors des différents zonages réglementaires recensés, la zone d'implantation potentielle est soumise au risque d'inondations de cave et à des débordements de nappe. Concernant le risque de mouvement de terrain, celui-ci est modéré au niveau de la zone d'implantation potentielle. En effet, la commune de Val-de-Vesle est soumise au risque de glissements de terrain. Toutefois, aucune cavité n'est recensée sur le territoire communal et l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible au niveau de la zone d'implantation potentielle. Les risques de séismes et de foudroiement sont très faibles à faibles, tandis que les risques météorologiques sont modérés, au même titre que pour l'ensemble du département de la Marne.	

Tableau 62 : Synthèse des enjeux du contexte physique

7.2. CONTEXTE PAYSAGER

ENJEUX CONTEXTE PAYSAGER	COMMENTAIRE	NIVEAU DES SENSIBILITES
Axes de communication	Les axes de communication forment un couloir dans lequel la zone d'implantation potentielle se retrouve engoncée. Cette position induit des sensibilités spécifiques en fonction de la proximité des voies vis-à-vis du projet. Ainsi l'autoroute et la ligne grande vitesse sont les plus exposées, ainsi que les points qui enjambent celles-ci en bordure de zone d'implantation potentielle. Les axes au nord sont globalement protégés des visibilités potentielles de par la planéité du relief mais aussi de par les masques boisés en bord de Vesle. Les routes à flanc de coteaux, au sud-ouest, sont partiellement sensibles du fait d'une position en surplomb, dont les vues sont dégagées lorsque les boisements de la Montagne de Reims n'occultent pas les perceptions.	Nulle à ponctuellement très forte
Bourgs et lieux de vie	Les lieux de vie sont disposés de manière régulière sur l'ensemble des aires d'étude. Relativement éloignés de la zone d'implantation potentielle, les zones urbaines en plaine sont peu sensibles au projet photovoltaïque, dissimulé par les deux voies qui le cerne ainsi que par les masques visuels dans l'axe du site. Les sensibilités se concentrent dès lors au niveau de la lisière nord de Villers-Marmery, au plus proche de la zone d'implantation potentielle, mais aussi au niveau des lisières urbaines à flanc de coteaux viticole, dont la position surélevée et dégagée permet des vues ouvertes plongeantes. Les lieux de vie en portion nord ne sont nullement sensibles au projet de Val-de-Vesle. En effet, la trame arborée de la Vesle limite les vues vers la plaine, et donc vers le projet.	Nulle à ponctuellement modérée
Sentiers et tourisme	Les itinéraires de tourisme sont concentrés en cœur de forêt domaniale de Verzy, sur les points hauts de la Montagne de Reims. Le GR 145 sillonnent dès lors la forêt, et des sentiers de randonnée locale serpentent également à l'arrière de celui-ci. En cette partie les sensibilités sont nulles du fait du filtre boisé dense que produit la forêt. Seule l'observatoire du mont Sinaï, raccroché au GR, offre une vue dégagée sur la plaine. Sur la portion nord, peu d'itinéraires de randonnée sont présents. Les circuits de randonnée locale sont préservés de toute visibilité de par la présence des masques boisés de la Vesle mais aussi des masques urbains.	Nulle à ponctuellement faible
Patrimoine et sites protégés	Les monuments historiques se concentrent en cœur de zone urbaine, ce qui limite les visibilités depuis ceux-ci. A cela s'ajoute l'absence de covisibilité avec la zone d'implantation potentielle, les nombreux obstacles visuels empêchant d'observer les deux éléments d'un seul tenant. Le site classé des Faux Verzy est dissimulé sous l'épais manteau boisé de la Montagne de Reims, tandis que les éléments de patrimoine vernaculaire, peu nombreux, sont également concentrés en zone urbaine. Seul persiste une visibilité potentielle pour le site de la Nécropole de Villers-Marmery, aux vues de sa position au sein d'une plaine ouverte sur les lointains ainsi qu'une visibilité depuis les hauteurs du phare de Verzenay. Le périmètre du site UNESCO des coteaux et Caves de Champagne se concentre en partie sud-ouest de l'aire d'étude éloigné. Aucune sensibilité visuelle n'est à relever sur cette portion, ce qui induit une absence de sensibilité vis-à-vis du projet photovoltaïque.	Nulle à ponctuellement faible

Tableau 63 : Synthèse des enjeux du contexte paysager

7.3. CONTEXTE NATUREL

ENJEUX CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	COMMENTAIRE	NIVEAU DES ENJEUX
Flore et habitats	L'ensemble des habitats identifiés dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate présentent un enjeu faible. De même pour la flore, confrontée à des milieux anthropisés et dégradés, elle est assez commune et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier.	FAIBLE
Avifaune	Au cours des différents inventaires, 28 espèces d'oiseaux ont été inventoriés sur le site d'étude. Parmi celles-ci, huit possèdent un enjeu de conservation modéré ou fort en raison de leur statut de conservation défavorable en période de nidification ou de migration. Cependant, en raison de la présence anecdotique de certaines espèces sur le site, ou d'une nidification hors ZIP, l'enjeu sur le site peut être revu à la baisse par rapport à l'enjeu de conservation déterminé. Ainsi, pour le Busard des roseaux, l'enjeu est faible puisque l'espèce a été observée une unique fois en migration active lors de la migration postnuptiale. De même, l'Œdicnème criard et l'Alouette des champs possèdent un enjeu faible car ils nichent en dehors de la ZIP. Ainsi, cinq espèces possèdent un enjeu modéré sur site et une espèce présente un enjeu fort.	FAIBLE à FORT
Chiroptères	La plupart des espèces contactées sur le site montrent une faible activité et n'utilisent les habitats de la ZIP que pour leur transit. Ainsi, l'enjeu sur site pour certaines espèces est réévalué. Par exemple, la Noctule commune, le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe, espèces à enjeu fort de conservation, semblent peu abondantes sur la ZIP et leur présence est liée essentiellement à une activité de transit : l'enjeu sur site paraît donc faible. De ce fait, seules trois espèces possèdent un enjeu modéré sur la ZIP du fait de leur abondance : la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et le Murin de Natterer.	FAIBLE à MODERE
Mammifères terrestres	Aucun habitat présent sur la ZIP ne semble être particulièrement favorable au développement des mammifères. L'enjeu concernant ce groupe taxonomique au sein de la ZIP est donc considéré comme faible.	FAIBLE
(Herpétofaune) **Amphibiens et reptiles**	Aucune n'espèce n'ayant été observée sur la ZIP et ses alentours, il apparaît que celle-ci ne soit pas particulièrement favorable au développement de ce groupe taxonomique. Ainsi, les enjeux concernant les reptiles et amphibiens sont globalement faibles sur l'ensemble de la zone d'étude.	FAIBLE
Insectes	Le site d'étude ne recense pas une richesse spécifique très diversifiée d'insectes. En outre, il s'agit pour la majorité d'espèces communes ne montrant pas d'enjeu de conservation particulier. Seul le Flambé présente un enjeu modéré. L'habitat de cultures et la zone de gravats constituant la ZIP ne semblent pas être particulièrement favorables au développement des insectes. Les zones buissonnantes situées sur le pourtour paraissent quant à elles plus attractives car c'est dans ces zones que la majorité des espèces ont été observées. En outre, c'est un habitat propice à la reproduction du Flambé. Ainsi, les habitats ouverts de la ZIP présentent un enjeu faible tandis que les buissons en limite de ZIP montrent un enjeu modéré.	FAIBLE à MODERE

Tableau 64 : Synthèse des enjeux du contexte naturel

7.4. CONTEXTE HUMAIN

ENJEUX CONTEXTE HUMAIN	COMMENTAIRE	NIVEAU DES ENJEUX
Planification urbaine	Le projet Délaissé Est Europe intègre la zone A du PLU de Val-de-Vesle. La zone d'implantation potentielle prend place sur une zone d'accélération des énergies renouvelables définie par la commune d'accueil du projet. Toutefois, ce zonage n'est pas, à ce jour, validé par le Comité Régional de l'Energie. La commune d'accueil du projet intègre la Communauté Urbaine du Grand Reims. Un SCoT englobant la commune d'accueil du projet est actuellement en vigueur.	
Contexte socio-économique	La commune voit sa population augmenter depuis 2014 tout comme son nombre de logements. C'est donc une commune attractive. Le secteur du commerce, transport et services divers est prépondérant dans la Communauté Urbaine du Grand Reims. La répartition des emplois par secteurs d'activité reflète le caractère urbain de l'intercommunalité en raison de la présence de l'agglomération de Reims. Toutefois la commune de Val-de-Vesle est excentrée par rapport à Reims.	
Santé	Au niveau régional, l'espérance de vie est légèrement inférieure à la moyenne française, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Le taux de mortalité dans la région Grand Est est quant à lui légèrement supérieur à celui de la France métropolitaine. Plus localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Val-de-Vesle est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénient majeur pour la santé. L'ambiance acoustique locale est animée et la qualité de l'air est correcte malgré des dépassements d'objectif de qualité concernant les particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm. L'eau potable distribuée sur la commune de Val-de-Vesle est de bonne qualité et satisfait les exigences règlementaires sauf concernant les pesticides. La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.	
Infrastructures de transport	Les infrastructures de transport recensées dans les différentes aires d'étude sont routières, ferroviaires et fluviales. Le réseau routier est dense, composé d'une autoroute et de routes départementales principales et secondaires. Une ligne LGV est recensée à proximité directe de la zone d'implantation potentielle. Le canal de l'Aisne à la Marne est également présent dans l'aire d'étude rapprochée. La zone d'implantation potentielle est située à proximité de deux routes structurantes (l'A4 et la RD 944).	
Infrastructures électriques	Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant (poste de Sept-Saulx ou poste situé hors des aires d'étude) ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau. Une ligne électrique aérienne à haute tension de 225 kV se situe à proximité de la zone d'implantation potentielle.	
Activités de tourisme et de loisirs	La zone d'implantation potentielle est située dans la vallée de Vesle, près de Reims, dans un cadre paysager et naturel riche (Coteaux, Maisons et Caves de Champagne et PNR de la Montagne de Reims). Le tourisme qui s'y est développé est donc axé autour de la nature et est marqué par la présence de très nombreux chemins de randonnée. Quelques activités touristiques sont proposées, également tournées vers les activités de plein air et liées à la nature et au patrimoine local.	
Risques technologiques	Concernant les risques technologiques, aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur la commune d'accueil du projet mais celle-ci compte cinq ICPE situées hors de la zone d'implantation potentielle. Le risque lié est considéré comme faible Le risque transport de matières dangereuses est fort en raison de la proximité de plusieurs axes à risques (autoroute A4, voie ferrée Reims - Châlons-en-Champagne et le canal de l'Aisne à la Marne). L'enjeu lié au risque de découverte d'engins de guerre est modéré dans la commune d'accueil du projet. Les autres risques technologiques (nucléaire et rupture de barrage) sont nuls à faibles dans la commune d'accueil du projet.	

Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont : - Proximité de l'autoroute A4 et de la ligne LGV.	

Tableau 65 : Synthèse des enjeux du contexte humain



CHAPITRE D - JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES

1. Processus de réflexion sur le projet photovoltaïque _____ 196
2. Détermination de l'implantation _____ 201
3. Choix du projet retenu _____ 209

1. PROCESSUS DE REFLEXION SUR LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

1.1. CONTEXTE POLITIQUE ET ENERGETIQUE

1.1.1. Au niveau national

En France, deux textes principaux fixent les objectifs pour le développement des énergies renouvelables :

- La loi de transition énergétique ;
- La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).

La loi de transition énergétique a pour objectif de porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2030.

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (2019-2028) fixe pour principal objectif de réduire de 35 % la consommation primaire des énergies fossiles d'ici à 2028, par rapport à 2012, afin d'atteindre - 40 % d'ici 2030. A cette fin, la PPE fixe, pour 2028, l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables. Il s'agit notamment de doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017 avec une capacité installée de 101 à 113 GW en 2028 et 36 % de renouvelable dans la production d'électricité en 2028 (fourchette haute). Pour le secteur photovoltaïque, la puissance totale (panneaux au sol et sur toiture) installée sur l'ensemble du territoire envisagée est de 35,1 à 44,0 GW en 2028.

1.1.2. Au niveau régional

Le développement dans la région Grand Est de la production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques s'inscrit dans le prolongement des engagements de la France et de l'Union Européenne en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une part, et de développement des énergies renouvelables d'autre part.

Au 30 juin 2024, la région Grand Est était la 5e région française en termes de puissance raccordée, avec 1 656 MWc installés. Cela correspond à environ 7,47 % du parc photovoltaïque national en exploitation.

> ► *Portée par deux textes principaux actant la volonté de développer une production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, l'énergie photovoltaïque est actuellement en plein essor en France et dans la région Grand Est. L'implantation d'un parc photovoltaïque sur ce territoire est donc en cohérence avec la dynamique nationale.*

1.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

1.2.1. Recherche de terrains répondant à l'appel d'offre de la CRE

La société RENew Sun a appuyé sa recherche sur des terrains répondant aux conditions d'implantation de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol », le dernier datant d'octobre 2024. Le cahier des charges de cet appel d'offres définit les conditions d'implantation selon les cas suivants :

Cas 1 - L'une de ces conditions est remplie :	Sur le territoire des communes couvertes par un PLU ou un PLUi, le Terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser (zones « U » et « AU ») ou, dans le cas d'un POS, sur une zone « U » ou « NA ».
	Sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, si le terrain n'est pas sur l'emprise d'une exploitation agricole, le projet dispose d'une autorisation d'urbanisme et dispose, lorsque celle-ci a été saisie ou s'est autosaisie du projet, d'un avis favorable, éventuellement implicite dans les conditions prévues par la réglementation, de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Dans le cas où la CDPENAF n'a pas été saisie ou ne s'est pas autosaisie à l'occasion de la délivrance de l'autorisation d'urbanisme, le porteur de projet doit l'avoir informée du projet depuis au moins 2 mois. Si la CDPENAF a rendu un avis à la suite de cette information avant le dépôt de la candidature, celui-ci doit être favorable. De plus, les conditions c) et d) du cas 2 sont remplies.
Cas 2 - L'implantation de l'Installation remplit les quatre conditions :	a) Le Terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU, d'un PLUi ou d'un POS portant une mention permettant un projet photovoltaïque, de type « projet d'intérêt collectif » « énergie renouvelable », « solaire », « photovoltaïque », « intérêt général »… (N-pv, Ne, Nz, N-enr, …), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale.
	b) Le projet n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le Terrain d'implantation. Cette condition est réputée vérifiée dès lors que le projet dispose d'une autorisation d'urbanisme.
	c) Le Terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L. 211-1 et l'article R211-108 du code de l'environnement.
	d) Le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement, et le Terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la Date limite de dépôt des offres.
Cas 2 bis - Le projet est situé sur le 1) ou le 2) et respecte le 3) :	1) Sur le territoire des communes couvertes par un PLU ou un PLUi ou un POS, si le Terrain d'implantation se situe sur une zone agricole, le projet doit être situé sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou être une installation agrivoltaïque.
	2) Sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, si le Terrain d'implantation est situé dans l'emprise d'une exploitation agricole, le projet doit être situé sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou ou être une installation agrivoltaïque.
	3) Le projet doit disposer d'un avis favorable, éventuellement implicite dans les conditions prévues par la réglementation, de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF), lorsque celle-ci a été saisie ou s'est autosaisie du projet. Dans le cas où la CDPENAF n'a pas été saisie ou ne s'est pas autosaisie à l'occasion de la délivrance de l'autorisation d'urbanisme, le porteur de projet doit l'avoir informée du projet depuis au moins 2 mois. Si la CDPENAF a rendu un avis à la suite de cette information avant le dépôt de la candidature, celui-ci doit être favorable. De plus, les conditions b), c) et d) du cas 2 sont remplies.

Cas 3 - le Terrain d'implantation se situe sur un site à moindre enjeu foncier :	
Nature du site à moindre enjeu foncier (*) :	**Pièce justificative à joindre au dossier DREAL (**) :**
Le site est un site pollué ou une friche industrielle.	- le site est un site pollué pour lequel une action de dépollution est nécessaire : Décision du ministre compétent ou arrêté préfectoral encadrant des travaux de dépollution ou plan de gestion prévu dans le dossier de l'exploitant ; Ou - le site est répertorié dans la base de données BASOL ou SIS (Secteurs d'Information sur les Sols) : Fiche BASOL ou fiche SIS du site, faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier ; Ou - le site est un site orphelin dont l'ADEME a la charge de la mise en sécurité : Décision ministérielle ou préfectorale autorisant l'intervention de l'ADEME sur le site, ou courrier de l'ADEME confirmant son intervention sur le site ; Ou - le site est une friche industrielle : Lettre d'un établissement public foncier attestant que le site soit une friche industrielle, permettant la géolocalisation du site et faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier ou fiche BASIAS du site accompagnée d'une lettre communale permettant la géolocalisation du site et faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier ; Ou Attestation de la municipalité que le site soit un site pollué ou une friche industrielle permettant sa géolocalisation, et faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier.
Le site est une ancienne carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestière a été prescrite ; Ou Une carrière en activité dont la durée de concession restante est supérieure à 25 ans.	Procès-verbal de recollement en vertu de l'article R. 512-39-3 du code de l'environnement (à défaut arrêté préfectoral d'autorisation ICPE) ; Ou Attestation de la municipalité que le site soit une ancienne carrière, permettant sa géolocalisation, et faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier.
Le site est une ancienne carrière avec prescription de remise en état agricole ou forestière datant de plus de 10 ans mais dont la réalisation est inefficace en dépit du respect des prescriptions de cessation d'activité.	Attestation de la municipalité que le site soit une ancienne carrière, permettant sa géolocalisation, complété du rapport de diagnostic d'un bureau d'études indépendant concluant que l'état dégradé du terrain est avéré malgré les prescriptions de remise en état agricole ou forestier.
Le site est une ancienne mine, y compris d'ancien terril, bassin, halde ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite.	Arrêté préfectoral pris au titre de l'article L. 163-9 du code minier actant la bonne réalisation de l'arrêt des travaux miniers (à défaut arrêté préfectoral d'autorisation d'ouverture de travaux miniers) ; Ou Acte justifiant la renonciation (à défaut l'octroi) d'une concession sur le site ; Ou Attestation de la municipalité que le site soit une ancienne mine, permettant sa géolocalisation, et faisant état d'une absence de réaménagement ou d'un réaménagement non agricole ou forestier.
Le site est une ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) ou une ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ou une ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite	Procès-verbal de recollement en vertu de l'article R. 512-39-3 (ou R. 512-46-27 pour les ISDI) du code de l'environnement (à défaut arrêté préfectoral d'autorisation ICPE) (***)
Le site est un ancien aérodrome, délaissé d'aérodrome, un ancien aéroport ou un délaissé d'aéroport en domaine public ou privé d'une personne publique.	Courrier de la DGAC ou du gestionnaire actuel du site, attestant que le site soit un ancien aérodrome, un délaissé d'aérodrome, un ancien aéroport, ou un délaissé d'aéroport, précisant la qualification du domaine, et permettant la géolocalisation du site ; Ou Attestation de la municipalité que le site soit un ancien aérodrome, un délaissé d'aérodrome, un ancien aéroport, ou un délaissé d'aéroport, précisant la qualification du domaine, et permettant la géolocalisation du site.
Le site est un délaissé fluvial, portuaire, routier ou ferroviaire en domaine public ou privé d'une personne publique.	Acte de vente SAFER / RFF au propriétaire du site attestant que le site soit un délaissé fluvial, portuaire, routier ou ferroviaire, précisant la qualification du domaine et permettant la géolocalisation du site ; Ou Acte administratif constatant le déclassement au titre de l'article L. 2141-1 du Code général de la propriété des personnes publiques.
Le site est situé à l'intérieur d'un établissement classé pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation, à l'exception des carrières et des parcs éoliens.	Arrêté préfectoral d'autorisation ICPE.
Le site est un plan d'eau.	Attestation de la municipalité que le site soit un plan d'eau permettant la géolocalisation du site.
Le site est dans une zone de danger d'un établissement classé SEVESO pour laquelle le niveau de gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur de l'établissement est au moins qualifié d'important selon l'échelle d'appréciation de la gravité définie par l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005.	Courrier des services des installations classées attestant que le site est dans une zone de danger d'un établissement SEVESO pour laquelle la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur de l'établissement est importante.
Le site est en zone d'aléa fort ou très fort d'un PPRT.	Extraits de la carte et du règlement du Plan de Prévention des Risques Technologiques en vigueur.
Le site est un terrain militaire, ou un ancien terrain, faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique	Attestation du Ministère chargé de la défense ; Ou Attestation de la municipalité que le terrain est un ancien terrain militaire complété du rapport de diagnostic d'un bureau d'études indépendant attestant du caractère dégradé.

(*) il est rappelé que le fait pour un Candidat d'être retenu dans le cadre du présent appel d'offres ne préjuge en rien du bon aboutissement des procédures administratives qu'il lui appartient de conduire.
(**) Les pièces justificatives n'ayant pas une précision géographique suffisante pour attester du caractère dégradé du terrain visé ne sont pas recevables.
(***) pour les anciennes ISDND et ISDI ne possédant pas un arrêté préfectoral, un arrêté municipal est accepté.
L'examen préalable de l'état du terrain et du sous-sol est à la seule charge du porteur de projet qui devra s'assurer de la compatibilité de l'état du terrain avec les travaux envisagés ».

Tableau 66 : Extrait du cahier des charges d'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol » (source : cre.fr, 2024)

1.2.2. Choix du site d'implantation

Le site d'implantation potentielle correspond au cas n°2 bis de l'appel d'offres de la CRE portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol ». En effet, il s'agit de 3 parcelles agricoles enclavées entre la Ligne à Grande Vitesse (LGV), l'A4 et les Routes Départementales (RD) 34 et 326 d'une superficie d'environ 4,8 ha. Le tiers de ces parcelles est actuellement occupé par du remblais TP et le reste par de la culture de miscanthus.

ORIGINE DE PROPRIETE

Les biens et droits immobiliers appartiennent au VENDEUR pour les avoir acquis de la société dénommée **"RESEAU FERRE DE FRANCE"** Etablissement Public Industriel et Commercial, créé par la loi n° 97-135 du 13 Février 1997 (JO du 15 Février 1997) dont le siège social est à PARIS, 75013, 92, avenue de France, immatriculée au Registre du Commerce et des sociétés de PARIS sous le numéro B 412.280.737 et identifiée au répertoire SIREN sous le numéro 412.280.737 aux termes d'un acte reçu par Maître Sabine WILAUME, notaire soussigné en date du 8 décembre 2011 dont une copie authentique est en cours de publication au bureau des hypothèques de REIMS.

DESIGNATION

Sur la commune de VAL DE VESLE (51360)

1/ Une parcelle en nature de terre sis lieudit "Les Montants".

Figurant au cadastre de la manière suivante :
Section ZW, numéro 39, lieudit "Les Montants" pour une contenance de 1 ha 80 a 71 ca.

AG 03 SW

Page 3

2/ Une parcelle en nature de terre lieudit "Les Montants".
Figurant au cadastre de la manière suivante :
Section ZW, numéro 16, lieudit "Les Montants" pour une contenance de 2 ha 50 a 91 ca.

Tel que ces immeubles existent avec toutes leurs dépendances, tous immeubles par destination qui en dépendent et tous droits y attachés, sans aucune exception, ni réserve.

L'ACQUEREUR déclare parfaitement connaître lesdits biens pour les avoir visités en vue des présentes et s'être entouré de tous les éléments d'informations nécessaires à tous égards.

Historique du site

Les terrains du projet s'insèrent sur des parcelles agricoles. La forme des parcelles complexifie l'exploitation agricole et donc leur coût à l'hectare.



- Parcelles ayant subi des travaux de terrassement et de remblaiement lourds durant la phase travaux de la LGV
- Moins d'1/3 de la parcelle peu ou pas impacté lors des travaux
- Des travaux ayant eu un impact sur les rendements
- L'enclavement entre autoroute et LGV impose aujourd'hui des contraintes fortes d'exploitation agricole et une exposition aux vols de matériels malgré un portail d'accès

Figure 81 : historique des travaux LGV (source : ReNewSun, 2024)

Etat actuel du site



Figure 82 : Etat actuel du site (source : ReNewSun, 2024)

Choix du site pour le projet Délaissé Est Europe

Le site est donc localisé en Champagne crayeuse, dans la vallée de la Vesle, à une quinzaine de kilomètres au sud-est de Reims, sur la commune de Val-de-Vesle, sur des parcelles agricoles.

Aujourd'hui, ces parcelles sont partiellement occupées par du remblais ou sans utilisation, à l'état de friches sont une opportunité pour le développement d'un projet de centrale photovoltaïque qui leur redonnera une utilité, génèrera une activité et n'entrera pas en conflit d'usage avec le monde agricole.

> ► *Ainsi, après étude des différents sites susceptibles d'accueillir un parc photovoltaïque et des contraintes réglementaires, il a été décidé d'implanter un parc photovoltaïque sur la commune de Val-de-Vesle, au niveau d'une zone agricole, aujourd'hui considéré en tant que friche industrielle et dont la reconversion est en projet.*

1.2.3. Spécificités du site

Ce sont par la suite les principales caractéristiques du site qui ont été étudiées, afin de s'assurer de la possibilité et de l'intérêt de l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Spécificités du site	
Compatibilité avec le document d'urbanisme	Le projet Délaissé Est Europe est compatible avec la zone A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune, car d'intérêt collectif.
Ensoleillement	Le site du projet bénéficie d'un ensoleillement compris entre 2 000et 2 100 h/an, ce qui est équivalent à la moyenne nationale de 1 973 h/an.
Accessibilité	Le site choisi pour le projet Délaissé Est Europe présente un avantage en termes d'accès : • Le site photovoltaïque est entouré de routes départementales et chemins d'accès. Le site est donc facilement accessible et seules des voies d'accès internes à la centrale devront être créées (pas de création de chemins d'accès vers un site éloigné). • Le site photovoltaïque se situe entre la LGV et l'A4.
Raccordement électrique	Plusieurs postes électriques se situent à proximité du site et un raccordement pourrait être envisagé sur celui de Sept-Saulx.
Environnement	Le projet se situe sur la commune de Val-de-Vesle, entre Courmelois et Verzy, à 13 km au sud-est de Reims. La zone d'implantation potentielle, d'une surface de 5,4 hectares, est enclavée entre l'autoroute A4 et une ligne TGV. Elle se compose d'une zone de remblais ainsi que d'une culture avec de rares zones buissonnantes autour.

Tableau 67 : Spécificités du site

> *Le choix du site est donc pleinement justifié par :*
> ► *Une possibilité d'injection de l'électricité produite sur le réseau ;*
> ► *Un site permettant l'exploitation d'un potentiel solaire intéressant ;*
> ► *La possibilité de valoriser des terres agricoles peu rentables ;*
> ► *La prise en compte des enjeux principaux identifiés par les études d'expertise paysagère et écologique.*

1.3. INTEGRATION DU PROJET AU TERRITOIRE (CONCERTATION)

Une démarche de concertation et de co-construction a été mise en place autour de ce projet pour une meilleure intégration de celui-ci au sein territoire en tenant compte des enjeux présents.

Les concertations et actions suivantes ont ainsi eu lieu :

- 03/03/2023 : signature de la promesse de bail et lancement des études écologiques.
- 18/12/2023 : réunion de présentation du projet en mairie de Val de Vesle avec M. le Maire.
- 06/02/2024 : délibération portant attribution des zones d'accélération et incluant le projet dans l'une d'entre elles.
- 04/03/2024 : demande de passage en pole ENR.
- 12/03/2024 : réponse de la DGAC et du SDIS à la demande de servitudes sur le projet.
- 13/03/2024 : réponse d'Orange et de SFR à la demande de servitudes sur le projet.
- 18/03/2024 : visio conférence de présentation du projet avec la DDT, M. Manant.
- 20/03/2024 : réponse de la DREAL à la demande de servitudes sur le projet.
- 26/03/2024 : visio conférence avec le Grand Reims M. Zaegel et Mme Hany, présentation du projet.
- 05/04/2024 : réponse de GRT Gaz à la demande de servitudes sur le projet.
- 30/04/2024 et 09/07/2024 : échanges mel avec la mission Unesco, M. Andrade.
- 07/05/2024 : réponse de SNCF à la demande de servitudes sur le projet.
- 14/06/2024 : visio conférence organisée par le BE Terre à Terre sur la compensation collective agricole de l'Etude Préalable Agricole avec la Chambre d'Agriculture, Mme Martin (Terre à Terre), M. Baudriller (Chambre Agriculture), Mme Sevestre, Mme Hany et M. Lecompte (Grand Reims), M. Fontès (RENew Sun).
- 27/06/2027 : passage en pôle ENR, Compte Rendu des échanges et des personnes présentes en annexes.
- 18/09/2024 et 5/11/2024 : échanges mel avec la DDT, pôles risques et environnement sur la question des zones humides.
- 1/10/2024 : Visio conférence avec Grand Reims par Reims métropole sur le chemin du vivant, Mme Sevestre et Mme Hany (Grand Reims), Mme Girault (Calidris).
- 23/01/2025 Comité de projet photovoltaïque (obligation règlementaire loi APER : compte rendu en annexe).
- 12/02/2025 : réunion sur site avec la mission UNESCO, M. Andrade.

2. DETERMINATION DE L'IMPLANTATION

Après la détermination du site du projet, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Elles illustrent le cheminement itératif mené par le porteur de projet ayant conduit à la définition d'une implantation de moindre impact. En effet, la connaissance du site et des contraintes locales s'est affinée avec l'avancée progressive des résultats des études de terrain, ce qui a permis de faire évoluer les projets d'implantation.

2.1. GENERALITES

L'étude des possibilités d'implantation du projet fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, faune, botanique, ensoleillement, etc. L'objectif est de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des panneaux photovoltaïques et des structures annexes optimum au vu des enjeux et contraintes. Plusieurs réunions de coordination avec les différents experts ont permis de confronter les points de vue et de valider le meilleur consensus d'implantation.

3 variantes ont été comparées pour aboutir au choix de la variante finale :

- Variante 1 :
  - Surface clôturée : environ 4,312 ha ;
  - Longueur de piste : 965 m – Emprise de piste : 0,5049 ha ;
  - Surface occupée par les panneaux solaires : environ 2,0819 ha ;
  - Puissance : environ 4,88 MWc.

Réalisée en septembre 2023, après les premiers résultats des relevés écologiques et avant le retour des consultations administratives sur le projet, cette première implantation se voulait maximaliste.
Elle vient s'implanter sur 4,3ha sur les parcelles ZW 16 et 39.
Compte tenu de la très faible largeur du site, elle ne comporte qu'une seule piste de circulation interne le long de l'Autoroute avec une aire de retournement à l'extrémité sud est du projet.
Composée de 8262 modules photovoltaïques en tellure de cadmium de 590Wc environ, la puissance de la centrale est d'environ 4,88MWc, avec un taux de remplissage de la parcelle de quasiment 43%. Les tables supports des panneaux photovoltaïques dont la base se situe à 1,1m du sol culminent à 3,04m et sont espacées de 4m.

- Variante 2 :
  - Surface clôturée : environ 4,851 ha ;
  - Longueur de piste : 1 745 m – Emprise de piste : 0,698 ha ;
  - Surface occupée par les panneaux solaires : environ 1,8762 ha ;
  - Puissance : environ 3,72 MWc.

Réalisée en Mai 2024, après la réception des résultats de l'intégralité des relevés écologiques et après réception des réponses aux consultations administratives sur le projet, cette seconde implantation intègre également les résultats de la première étude du Bureau d'Etudes Cythelia relative à l'éblouissement. Cette étude avait conclu à un risque résiduel faible envers les usagers de l'autoroute en direction de Chalons en Champagne vers Reims sur quelques tables de modules PV le long de la LGV malgré la proposition de mesure d'atténuation de mise en place de haies de 4m de haut le long de l'autoroute et de 2m de haut le long de la voie LGV. Cette mesure d'atténuation permet également de dissimuler la centrale et donc de réduire très fortement les co-visibilités entre l'Autoroute et le projet.
Elle vient s'implanter sur 4,8 ha sur les parcelles ZW 16, 31 et 39.

Concernant la sécurité incendie, le positionnement des pistes a été complètement repensé. Une piste périmétrale encercle désormais l'intégralité des modules photovoltaïques et des pistes transversales permettent d'accéder rapidement d'un coté à l'autre du site environ tous les 400 m. Compte tenu de la forme très allongée de la parcelle et de sa configuration, l'aire de retournement a été conservée.
Composée de 5994 modules photovoltaïques silicium de 620 Wc environ, la puissance de la centrale est d'environ 3,72 MWc, avec un taux de remplissage de la parcelle légèrement supérieur à 30%. Les tables supports des panneaux photovoltaïques dont la base se situe à 1,1 m du sol culminent à 2,93 m et sont espacées de 3,82m.

- Variante 3 (finale) :
  - Surface clôturée : environ 4,8844 ha ;
  - Longueur de piste : 911 ml de piste lourde, soit 4 786 m² et 1 137 ml de piste légère ;
  - Surface occupée par les panneaux solaires : environ 1,4547 ha ;
  - Puissance : environ 3,43 MWc.

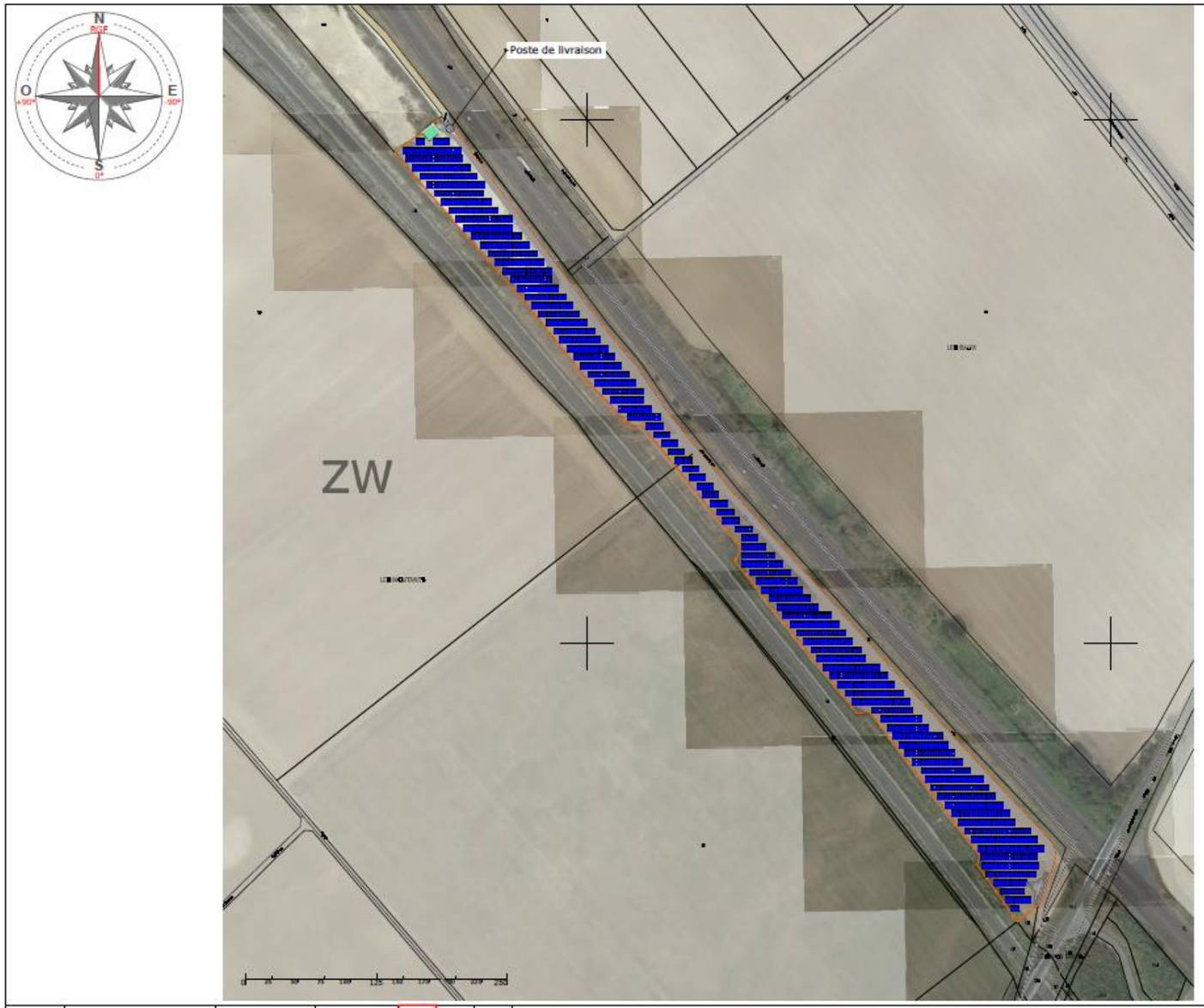
Réalisée en septembre 2024, après le passage en pôle ENR du département de la Marne, cette dernière implantation intègre la demande de suppression des tables présentant un risque résiduel afin de lever le moindre risque d'éblouissement au nom de la sécurité des usagers de l'Autoroute. L'étude mise à jour de Cythelia après suppression de ces tables a pu confirmer la suppression de ce risque en conservant la proposition de mesure d'atténuation de mise en place de haies de 4 m de haut le long de l'autoroute et le long de la voie LGV.
Cette proposition initiale de mise en place de haies pour la sécurité routière vient renforcer la demande du pôle ENR de renforcer le volet corridor écologique. Ce dernier aspect a été travaillé en réunion avec le Grand Reims, qui porte un projet de Chemin du Vivant sur le secteur du projet. Le dernier point concernait le renforcement du volet compatibilité avec une activité agricole. Le bureau d'étude Terre à Terre, qui réalise l'EPA, a pu retravailler avec l'agriculteur et le maître d'ouvrage pour proposer une solution couplant prairies mellifères ou de semences sauvages avec une activité apicole. Cette mesure, également présentée au Grand Reims en octobre 2024, a pour intérêt de compléter la réponse apportée au service écologique et de corridor écologique entre les cultures céréalières d'un côté des infrastructures de transport et le vignoble Champenois de l'autre.

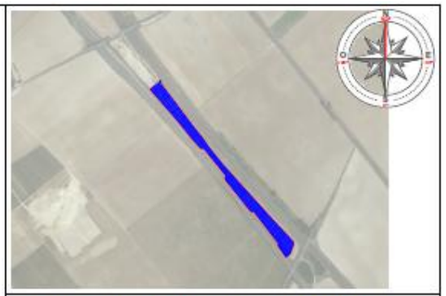
Elle vient s'implanter sur 4,8 ha sur les parcelles ZW 16, 31 et 39.

La configuration des pistes et leurs fonctionnalités notamment en termes de sécurité incendie ont été conservées.

Composée de 5454 modules photovoltaïques silicium de 630 Wc environ, la puissance de la centrale est d'environ 3,43 MWc, avec un taux de remplissage de la parcelle de 29%. Les tables supports des panneaux photovoltaïques dont la base se situe à 1,1 m du sol culminent à 2,99 m et sont espacées de 4 m.

Les différentes variantes sont présentées sur les cartes ci-après.





Caractéristiques de l'installation

Réf. Interne :	LAND-F
Type de module :	Thin-film CdTe
Nombre de modules installés :	8 262 u.

Caractéristiques du champ PV

• Pente :	15°
• Surface totale du terrain :	43 120 m²
• Surface du champ PV :	20 818 m²
• Taux de remplissage :	48,3 %
• Orientation :	0° (Sud=0°)
• Angle d'ombrage :	34°
• Type de table :	Fixe
• Nombre de modules par table :	18
• Nombre de tables total :	459 u.

LEGENDE :

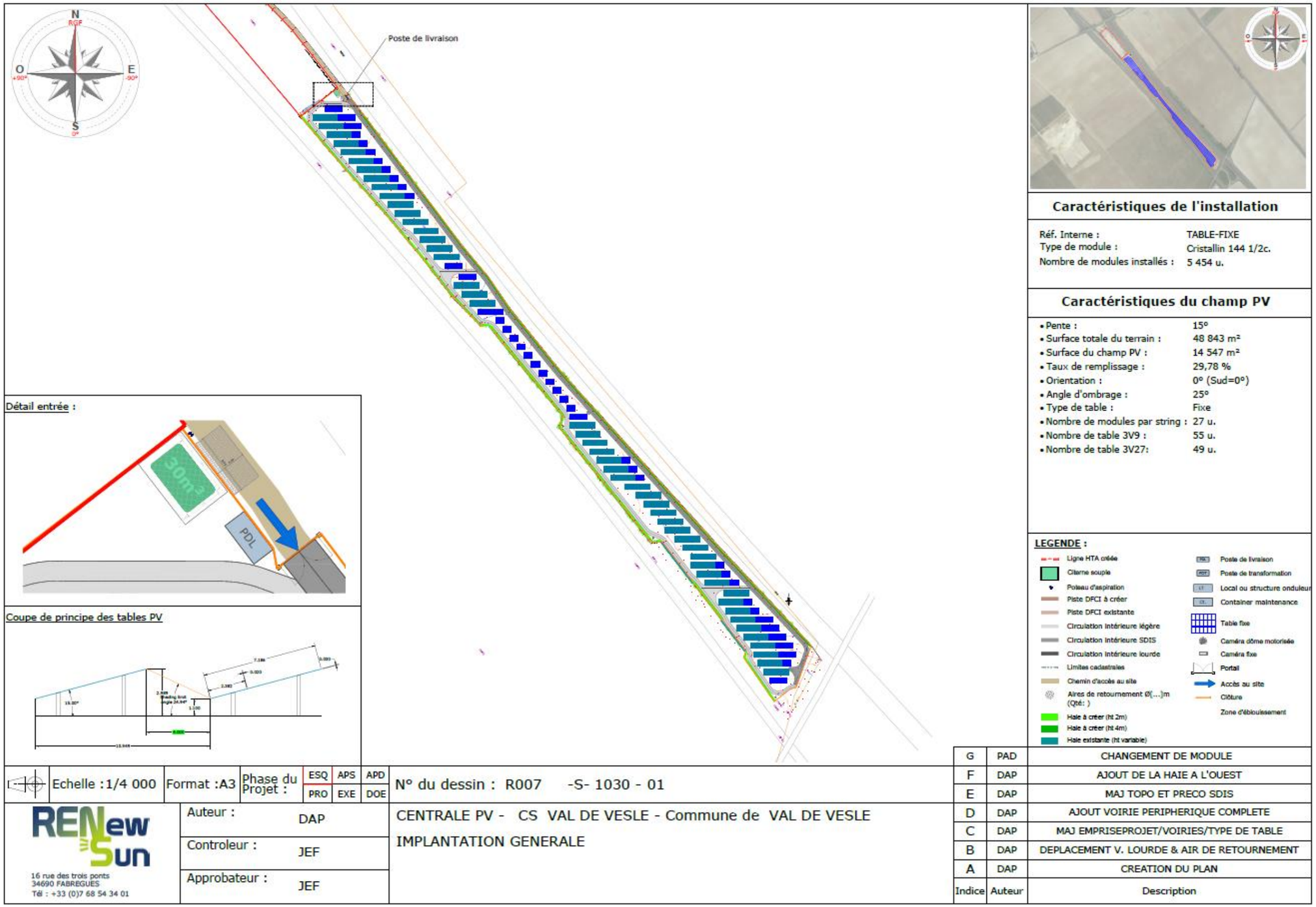
- Ligne HTA créée
- Clôture souple
- Piste DFCI à créer
- Piste DFCI existante
- Circulation intérieure légère
- Circulation intérieure SDIS
- Circulation intérieure lourde
- Limites cadastrales
- Chemin d'accès au site
- Aires de retournement Ø[...]m (Qté:)
- Haie
- Clôture
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Local ou structure onduleur
- Container maintenance
- Caméra dôme motorisée
- Table fixe
- Caméra fixe
- Pieux
- Portail
- Accès au site

Echelle :1/4 000	Format :A3	Phase du Projet :	ESQ	APS	APD	N° du dessin : R007 -S- 1030 - 01	F		
			PRO	EXE	DOE		E		
RENew Sun 63 RUE ANDRE BOLLIER 69007 LYON Tél : +33 (0)7 68 54 34 01	Auteur : DAP Controleur : JEF Approbateur : JEF					CENTRALE PV - CS VAL DE VESLE - Commune de VAL DE VESLE IMPLANTATION GENERALE	D		
							C		
							B	DAP	DEPLACEMENT V. LOURDE & AIR DE RETOURNEMENT
							A	DAP	CREATION DU PLAN
							Indice	Auteur	Description

Carte 75 : Variante 1 (source : RENew Sun, 2024)



Carte 76 : Variante 2 (source : RENew Sun, 2024)



Carte 77 : Variante 3 (finale) (source : RENew Sun, 2024)

2.2. INTEGRATION DES ASPECTS PAYSAGERS

La zone d'implantation potentielle du parc photovoltaïque de Val-de-Vesle prend place au sein des vallées de la champagne crayeuse. Cette dernière se caractérise par un paysage vallonné, entaillé par de nombreux cours d'eau tels que l'Aisne et la Vesle et par de légers versants alternants boisements et cultures diverses.
Quant à l'occupation du sol, les plaines prédominent dans ce paysage, où les visibilités sur le projet ne se concentrent toutefois principalement que depuis ses abords immédiats.
En effet, les enjeux paysagers identifiés sur le site tels que les bourgs, les axes de communication ou encore le patrimoine architectural et paysager, ne présentent que très peu de sensibilité à l'égard du futur parc en raison des nombreux masques visuels formés par le motif végétal et par les variations du relief. Seuls les axes de communication longeant les abords immédiats du projet sont concernés par des interactions visuelles avec ce dernier. Il s'agit principalement d'une portion de la ligne TGV et de l'autoroute A4.

2.2.1. Variante n°1 : Aménagement de toute la parcelle de la zone d'étude

La première variante présente un caractère à la fois dense et continu, couvrant l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. L'implantation est maximisante. D'un point de vue paysager, aucun retrait des panneaux vis-à-vis de la ligne TGV et de l'autoroute A4 qui longent respectivement le sud-ouest et le nord-est de la ZIP n'est proposé. Cela présage d'une non-réduction des visibilités depuis les enjeux de proximité.

2.2.2.Variante n°2 : Évitement des enjeux écologiques

Cette seconde variante propose une surface occupée par les panneaux moindre que la première. En effet, afin de prendre en compte certains enjeux écologiques et techniques, la quantité de panneaux a été réduite.

2.2.3.Variante n°3 : Adaptation aux contraintes techniques, réglementaires, écologiques et paysagères

Cette troisième variante se révèle être la plus optimale vis-à-vis des contraintes écologiques, paysagères, réglementaires et techniques. L'implantation proposée diffère légèrement de la variante n°2, avec comme différences notables ; la suppression de tables à l'ouest de la centrale de manière à endiguer tout impact sur l'autoroute ainsi que l'ajout de haies sur le pourtour nord-est afin de limiter l'impact de l'éblouissement sur les automobilistes.
Enfin, comme pour la variante 2, les motifs végétaux aux abords des zones de projet sont conservés, présageant de visibilités réduites sur le projet.

Parmi ces trois propositions d'implantation, la première se révèle maximisante, avec une couverture quasi-totale des panneaux sur la zone d'étude. Quant aux variantes 2 et 3, elles sont globalement comparables d'un point de vue paysager, avec la plantation d'une haie sur les pourtours sud-ouest et nord-est de la ZIP (voir figures suivantes). La variante 3 s'adapte au mieux aux contraintes du site et aux enjeux écologiques et paysagers.

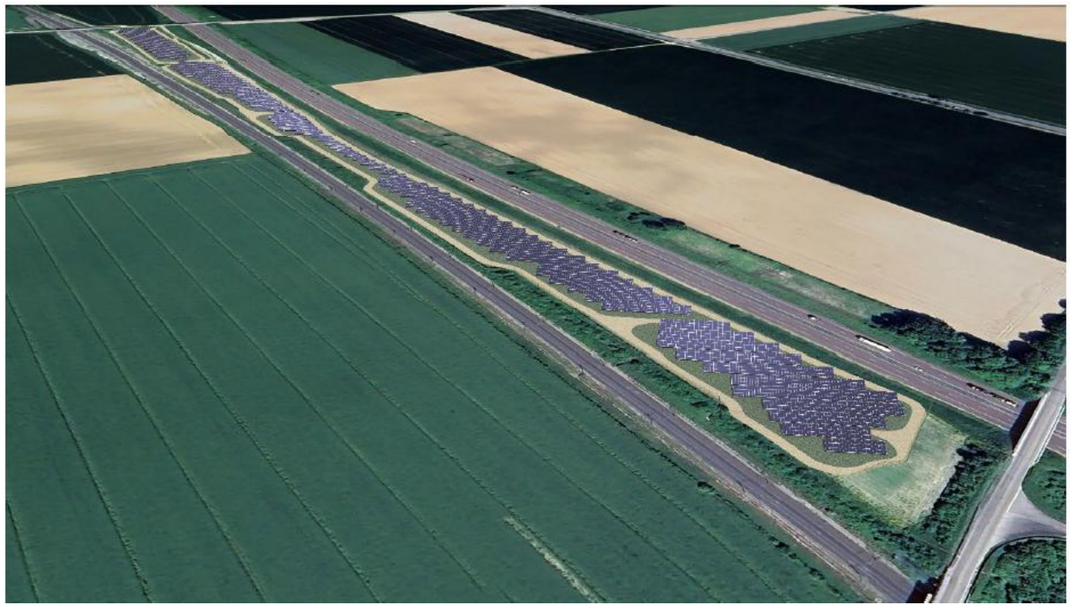


Figure 83 : Vue aérienne – plan de situation sans mesure Haies (©RENew Sun)

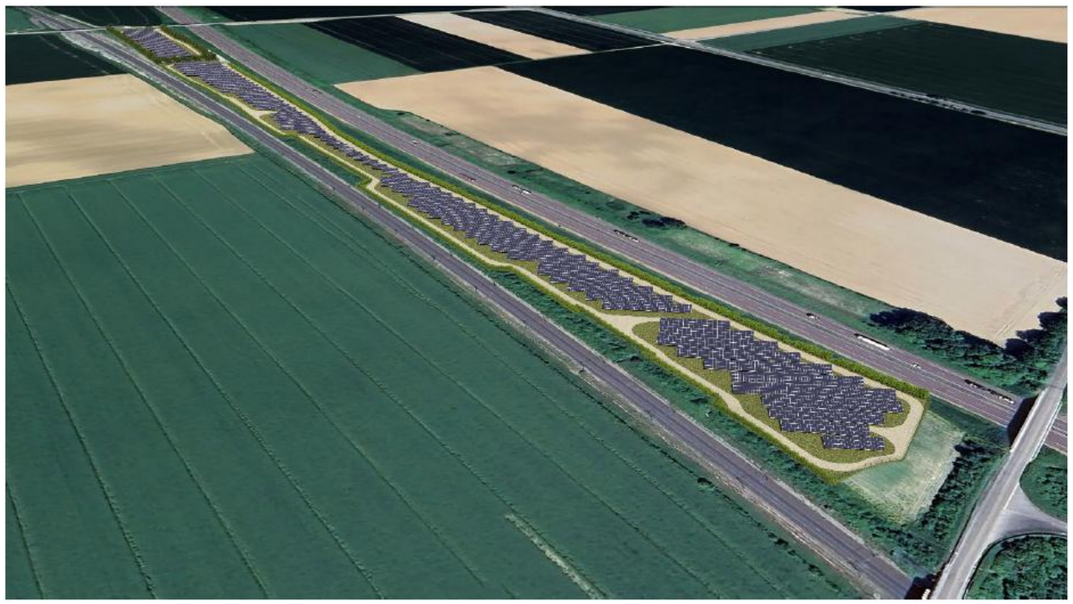


Figure 84 : Vue aérienne – Plan de situation avec mesures Haies (©RENew Sun)

2.3. INTEGRATION DES ASPECTS ECOLOGIQUES

Sur la zone d'implantation potentielle du projet, un travail de recherche d'une variante d'implantation de moindre impact a été mené. Les variantes ont été définies sur la base de l'ensemble des contraintes du projet, dont les enjeux et la sensibilité de la biodiversité.

Ainsi, sur la zone d'implantation potentielle, quatre variantes d'implantation potentielles ont été envisagées. Les impacts éventuels de chacune de ces variantes sont analysés ci-dessous.

2.3.1. Variante B

Cette première variante englobe l'ensemble de la zone d'étude, ce qui représente une surface clôturée de 43 120 m². Le nombre de panneaux est optimisé pour recouvrir un maximum de la surface du terrain sans prendre en compte les contraintes physiques du site. Ainsi, cette variante représente une puissance de 4 131 Kwc pour 20 819 m² de surface de panneaux. Les pistes lourdes à créer se trouvent tout autour des panneaux, sur une longueur de 965 m.

Concernant les habitats naturels et la flore, la variante B s'implante sur l'ensemble des habitats présents. Aucun habitat naturel et aucune espèce floristique à enjeu de conservation n'étant recensé sur la ZIP, aucun impact n'est attendu avec cette variante. Le projet s'implante en outre sur en partie sur des zones rudérales où deux espèces exotiques envahissantes ont été observées, le Sainfoin d'Espagne et la Vergerette annuelle.

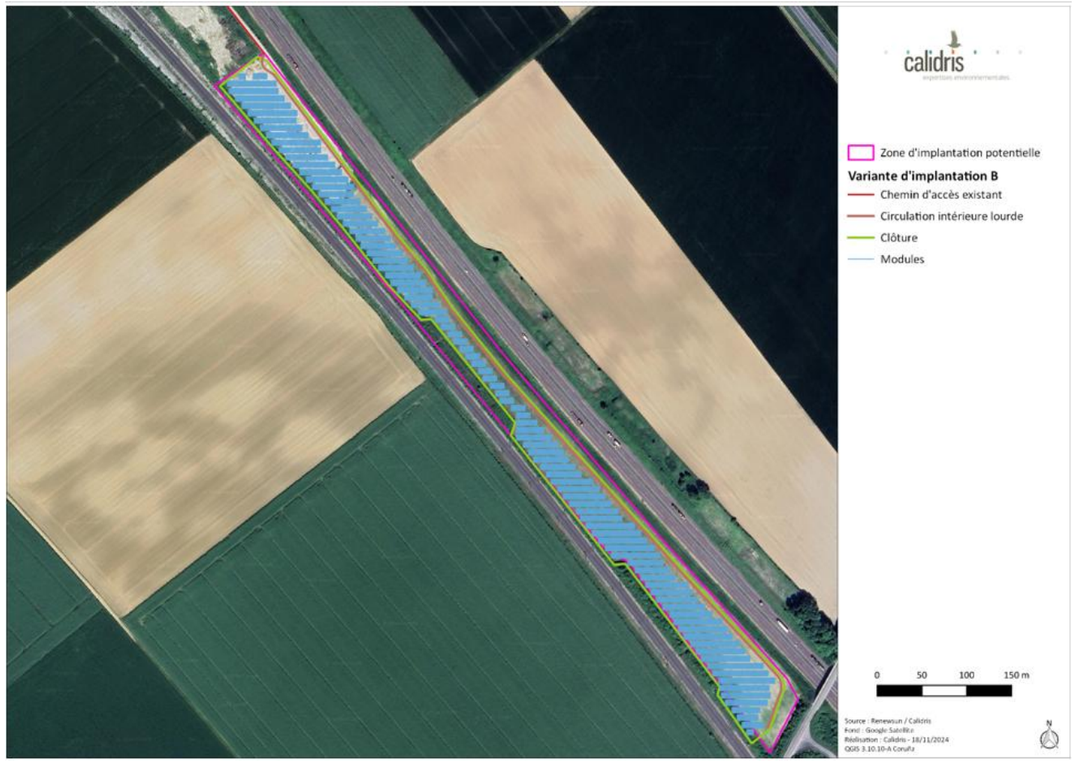
Concernant l'avifaune, le projet s'implante sur l'ensemble de la zone d'étude composée de milieux ouverts. Ceux-ci ne présentent pas d'enjeu particulier que ce soit pour l'avifaune nicheuse, migratrice ou hivernante, ce qui limite les impacts de cette variante. Si les travaux sont envisagés au printemps, période où se reproduisent les oiseaux, des impacts en termes de dérangement sont possibles pour les espèces patrimoniales nichant au sein des fourrés longeant le projet.

En ce qui concerne les chiroptères, les panneaux seront implantés dans des zones où la potentialité de gîtes est nulle puisqu'aucun arbre ou bâti favorable à leur installation n'est présent au sein de la zone d'étude. La zone d'implantation se situe sur des zones à faible sensibilité pour l'ensemble des espèces, en termes de perte de d'habitat. Ainsi, le risque de perturbation ou destruction de zones de chasse ou de transit des chiroptères sur le site d'étude paraît faible avec cette variante.

Aucun enjeu particulier n'ayant été mis en avant pour les mammifères terrestres durant les inventaires, aucun impact n'est envisagé pour ce taxon avec la première variante. De même, le secteur n'étant pas favorable au développement de l'herpétofaune, aucun impact n'est envisagé.

La première variante s'implante en dehors des habitats favorables au Flambé, à savoir les fourrés longeant le projet, ce qui induit une absence d'impact pour le groupe des insectes.

Avec cette première variante, les panneaux photovoltaïques sont implantés sur les milieux ouverts ne présentant pas d'enjeu, quel que soit le groupe taxonomique considéré. Ainsi, seuls des impacts en termes de dérangement peuvent être envisagés durant la période de travaux.



Carte 78 : Variante d'implantation B (source : Calidris, 2024)

2.3.2.Variante C

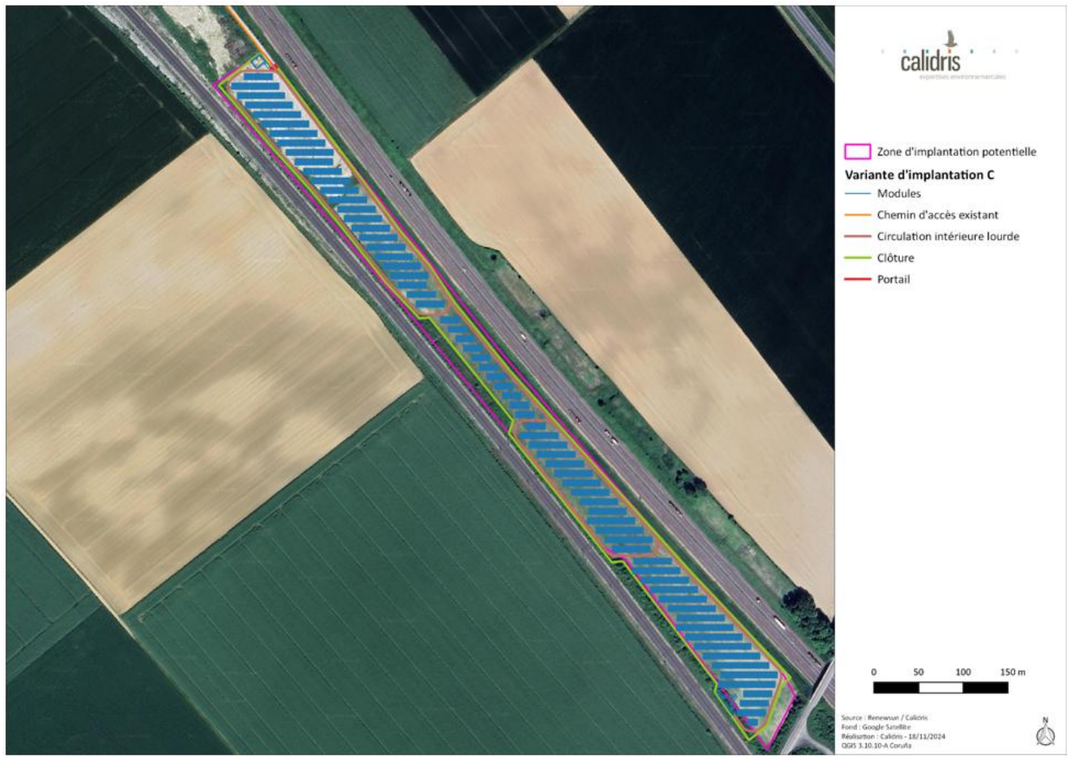
La deuxième variante englobe également l'ensemble de la zone d'étude, ce qui représente une surface clôturée de 48 518 m². La surface totale clôturée paraît plus importante que la première variante mais la surface de panneaux est moindre – 18 762 m² - car ceux-ci sont divisés en quatre zones entourées de pistes lourdes. De ce fait, la longueur de pistes à créer est plus importante, soit 1 745 m. Cette variante représente une puissance de 4 285 Kwc.

Concernant les habitats naturels et la flore, la variante C s'implante sur l'ensemble des habitats présents. Aucun habitat naturel et aucune espèce floristique à enjeu de conservation n'étant recensé sur la ZIP, aucun impact n'est attendu avec cette variante. Le projet s'implante en outre sur en partie sur des zones rudérales où deux espèces exotiques envahissantes ont été observées, le Sainfoin d'Espagne et la Vergerette annuelle.
Concernant l'avifaune, la deuxième variante s'implante sur l'ensemble de la zone d'étude composée de milieux ouverts. Ceux-ci ne présentent pas d'enjeu particulier que ce soit pour l'avifaune nicheuse, migratrice ou hivernante, ce qui limite les impacts de cette variante. Si les travaux sont envisagés au printemps, période où se reproduisent les oiseaux, des impacts en termes de dérangement sont possibles pour les espèces patrimoniales nichant au sein des fourrés longeant le projet.
En ce qui concerne les chiroptères, les panneaux seront implantés dans des zones où la potentialité de gîtes est nulle puisqu'aucun arbre ou bâti favorable à leur installation n'est présent au sein de la zone d'étude. La zone d'implantation se situe sur des zones à faible sensibilité pour l'ensemble des espèces, en termes de perte de d'habitat. Ainsi, le risque de perturbation ou destruction de zones de chasse ou de transit des chiroptères sur le site d'étude paraît faible avec cette variante.

Aucun enjeu particulier n'ayant été mis en avant pour les mammifères terrestres durant les inventaires, aucun impact n'est envisagé pour ce taxon avec cette variante. De même, le secteur n'étant pas favorable au développement de l'herpétofaune, aucun impact n'est envisagé.

La variante C s'implante en dehors des habitats favorables au Flambé, à savoir les fourrés longeant le projet, ce qui induit une absence d'impact pour le groupe des insectes.

Avec cette deuxième variante, les panneaux photovoltaïques sont implantés sur les milieux ouverts ne présentant pas d'enjeu, quel que soit le groupe taxonomique considéré. Ainsi, seuls des impacts en termes de dérangement peuvent être envisagés durant la période de travaux.



Carte 79 : Variante d'implantation C (source : Calidris, 2024)

2.3.3. Variante F

La troisième variante s'implante sur une surface similaire à la deuxième, soit une surface totale clôturée de 48 844 m². Dans cette variante, les panneaux sont divisés en trois zones, représentant au total 15 484 m² de surface de panneaux, pour une puissance de 3 536 Kwc, avec 2 048 m de longueur de pistes. En outre, il est prévu l'implantation de haies sur les limites est et ouest du parc, de 877 et 692 mètres linéaire.

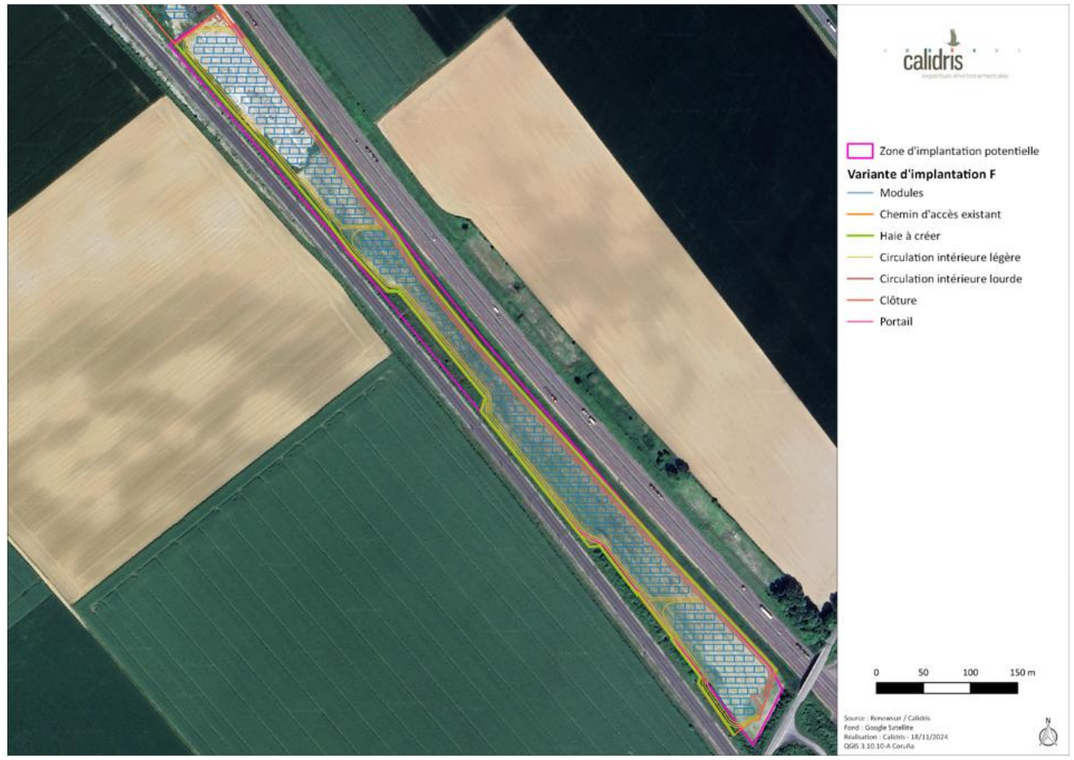
Concernant les habitats naturels et la flore, la variante F s'implante sur l'ensemble des habitats présents. Aucun habitat naturel et aucune espèce floristique à enjeu de conservation n'étant recensé sur la ZIP, aucun impact n'est attendu avec cette variante. Le projet s'implante en outre sur en partie sur des zones rudérales où deux espèces exotiques envahissantes ont été observées, le Sainfoin d'Espagne et la Vergerette annuelle.

Concernant l'avifaune, cette variante présente les mêmes enjeux que précédemment. En effet, l'implantation est prévue sur des zones ouvertes où aucun enjeu notoire n'est présent, que ce soit pour l'avifaune nicheuse, migratrice ou hivernante. Si les travaux sont envisagés au printemps, période où se reproduisent les oiseaux, des impacts en termes de dérangement sont possibles pour les espèces patrimoniales nichant au sein des fourrés. L'implantation de haies autour du parc pourra être favorable à la nidification d'oiseaux durant la période d'exploitation du parc.

Le risque d'impacts pour les chiroptères paraît également similaire aux variantes précédentes. En effet, aucune destruction de gîte n'est envisagée et les panneaux seront implantés dans des secteurs peu fonctionnels pour les chiroptères. En outre, l'implantation de haies autour du parc pourra être favorable à l'activité de chasse et de transit des chiroptères.

Pour les mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, aucun impact notoire n'est envisagé du fait de l'absence d'espèces patrimoniales. Aucun impact n'est attendu pour les insectes, et notamment pour le Flambé, dans la mesure où les zones buissonnantes entourant le site seront préservées.

Ainsi, avec cette troisième variante, les panneaux photovoltaïques sont implantés sur les milieux ouverts ne présentant pas d'enjeu, quel que soit le groupe taxonomique considéré. Seuls des impacts en termes de dérangement peuvent être envisagés durant la période de travaux.



Carte 80 : Variante d'implantation F (source : Calidris, 2024)

2.3.4. Variante G – Variante finale

Cette quatrième variante s'implante sur l'ensemble de la zone d'étude et représente 48 844 m² de surface totale clôturée. L'espacement entre les panneaux est plus large que dans les variantes précédentes, d'environ 4 m, et les panneaux sont divisés en trois zones avec l'intégration de pistes légères. Ainsi, la surface des panneaux est moins importante que précédemment, 14 547 m², soit 29,78 % de taux de remplissage de la surface totale. La puissance de cette variante est de 3 430 Kwc. En outre, 1 790 mètres linéaires de haies seront créés de part et d'autre du projet.

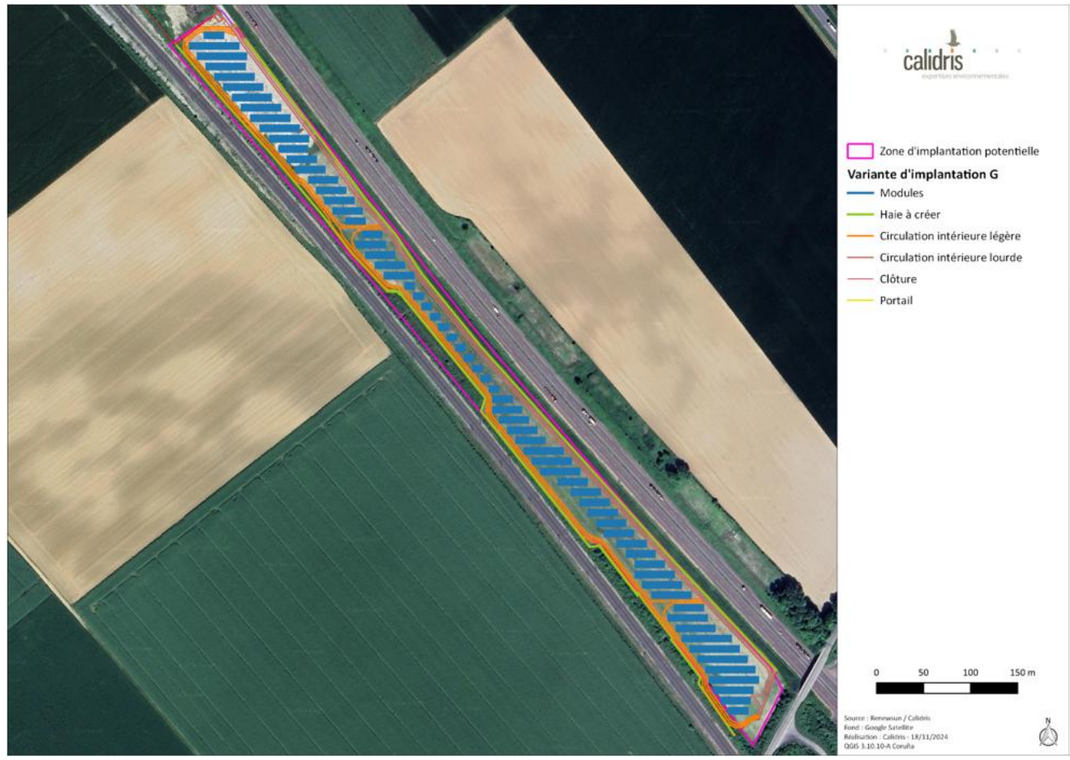
Concernant les habitats naturels et la flore, la variante G s'implante sur l'ensemble des habitats présents. Aucun habitat naturel et aucune espèce floristique à enjeu de conservation n'étant recensé sur la ZIP, aucun impact n'est attendu avec cette variante. Le projet s'implante en outre sur en partie sur des zones rudérales où deux espèces exotiques envahissantes ont été observées, le Sainfoin d'Espagne et la Vergerette annuelle.

Concernant l'avifaune, cette variante présente les mêmes enjeux que précédemment. En effet, l'implantation est prévue sur des zones ouvertes où aucun enjeu notoire n'est présent, que ce soit pour l'avifaune nicheuse, migratrice ou hivernante. Si les travaux sont envisagés au printemps, période où se reproduisent les oiseaux, des impacts en termes de dérangement sont possibles pour les espèces patrimoniales nichant au sein des fourrés. L'implantation de haies autour du parc pourra être favorable à la nidification d'oiseaux durant la période d'exploitation du parc.

Le risque d'impacts pour les chiroptères paraît également similaire aux variantes précédentes. En effet, aucune destruction de gîte n'est envisagée et les panneaux seront implantés dans des secteurs peu fonctionnels pour les chiroptères. En outre, l'implantation de haies autour du parc pourra être favorable à l'activité de chasse et de transit des chiroptères.

Pour les mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, aucun impact notoire n'est envisagé du fait de l'absence d'espèces patrimoniales. Aucun impact n'est attendu pour les insectes, et notamment pour le Flambé, dans la mesure où les zones buissonnantes entourant le site seront préservées.

Ainsi, avec cette quatrième variante, les panneaux photovoltaïques sont implantés sur les milieux ouverts ne présentant pas d'enjeu, quel que soit le groupe taxonomique considéré. Seuls des impacts en termes de dérangement peuvent être envisagés durant la période de travaux.



Carte 81 : Variante d'implantation finale G - variante finale (source : Calidris, 2024)

2.4. INTEGRATION DES CONTRAINTES TECHNIQUES

Pour rappel, les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans le site ou à proximité sont :

- Proximité de l'autoroute A4 et de la ligne LGV.,
- Configuration géométrique de la parcelle,
- Sécurité incendie avec la proximité de l'A4 et de la LGV,
- Éblouissement ferroviaire et autoroutier,
- Intégration paysagère (y compris dans le grand paysage)
- Continuité avec le projet accepté de la société SUN'R sur la parcelle contiguë.

Les différentes variantes du projet ont toutes tenu compte de ces différentes contraintes et de leurs préconisations associées.

► *Le projet final respecte la totalité des servitudes et contraintes techniques recensées.*

3. CHOIX DU PROJET RETENU

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse des variantes.

THEMATIQUE	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3 RETENUE
EXPERTISE PAYSAGERE	D'un point de vue paysager, aucun retrait des panneaux vis-à-vis de la ligne TGV et de l'autoroute A4 qui longent respectivement le sud-ouest et le nord-est de la ZIP n'est proposé. Cela présage d'une non-réduction des visibilités depuis les enjeux de proximité.	Cette seconde variante propose une surface occupée par les panneaux moindre que la première. En effet, afin de prendre en compte certains enjeux écologiques et techniques, la quantité de panneaux a été réduite.	L'implantation proposée diffère légèrement de la variante n°2, avec comme différences notables ; la suppression de tables à l'ouest de la centrale de manière à endiguer tout impact sur l'autoroute ainsi que l'ajout de haies sur le pourtour nord-est afin de limiter l'impact de l'éblouissement sur les automobilistes.
EXPERTISE ECOLOGIQUE	Avec cette première variante, les panneaux photovoltaïques sont implantés sur les milieux ouverts ne présentant pas d'enjeu, quel que soit le groupe taxonomique considéré. Ainsi, seuls des impacts en termes de dérangement peuvent être envisagés durant la période de travaux.	Avec cette deuxième variante, les panneaux photovoltaïques sont implantés sur les milieux ouverts ne présentant pas d'enjeu, quel que soit le groupe taxonomique considéré. Ainsi, seuls des impacts en termes de dérangement peuvent être envisagés durant la période de travaux.	La variante finale paraît être la moins impactante sur la faune et la flore : c'est sur cette variante que le taux de remplissage des panneaux est le moins important et que des linéaires de haies vont être créés de part et d'autre du parc.
SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES	Respect des autres servitudes.	Respect des autres servitudes.	Respect des autres servitudes.

Tableau 68 : Comparaison des variantes

Le cheminement présenté précédemment a donc permis de déterminer l'implantation la plus favorable pour le projet Délaissé Est Europe.

Les principaux points ayant conduit au choix de la zone d'implantation potentielle et de l'implantation finale sont récapitulés ci-dessous :

- Choix de la zone d'implantation potentielle :
  - Le projet Délaissé Est Europe s'inscrit dans un contexte national et régional de fort développement des énergies renouvelables et du photovoltaïque ;
  - Après identification des sites pouvant accueillir un parc photovoltaïque, il ressort que la zone d'implantation potentielle répond au cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 30 MWc » de décembre 2017. De plus, malgré le fait que l'usage des parcelles en tant que centrale photovoltaïque n'ait pas été prédestiné, la mairie de Sermaize-les-Bains et l'intercommunalité Côtes de Champagne et Val de Saulx se montrent favorables au projet sous réserve de la présentation d'une étude géotechnique permettant de valider la stabilité des sols ;
  - Le projet s'intègre dans une logique de développement durable des territoires et d'acceptation du projet au niveau local.
- Choix de l'implantation finale :
  - L'implantation finale respecte les différentes contraintes techniques identifiées et les préconisations qui leur sont associées (notamment celle d'éblouissement au regard de la sécurité ferroviaire et autoroutière) ;
  - En tenant compte au maximum des voiries et chemins existants dans la détermination de l'implantation, le maître d'ouvrage a ainsi limité la création de nouvelles voies d'accès ;
  - L'implantation finale a pris en compte les conclusions des expertises paysagères et écologiques, afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire.



CHAPITRE E - DESCRIPTION DU PROJET

1. Éléments généraux du projet _____ 212
2. Caractéristiques techniques du parc photovoltaïque _____ 214
3. Les travaux de construction _____ 221
4. Le démantèlement du parc photovoltaïque _____ 223

1. ÉLEMENTS GENERAUX DU PROJET

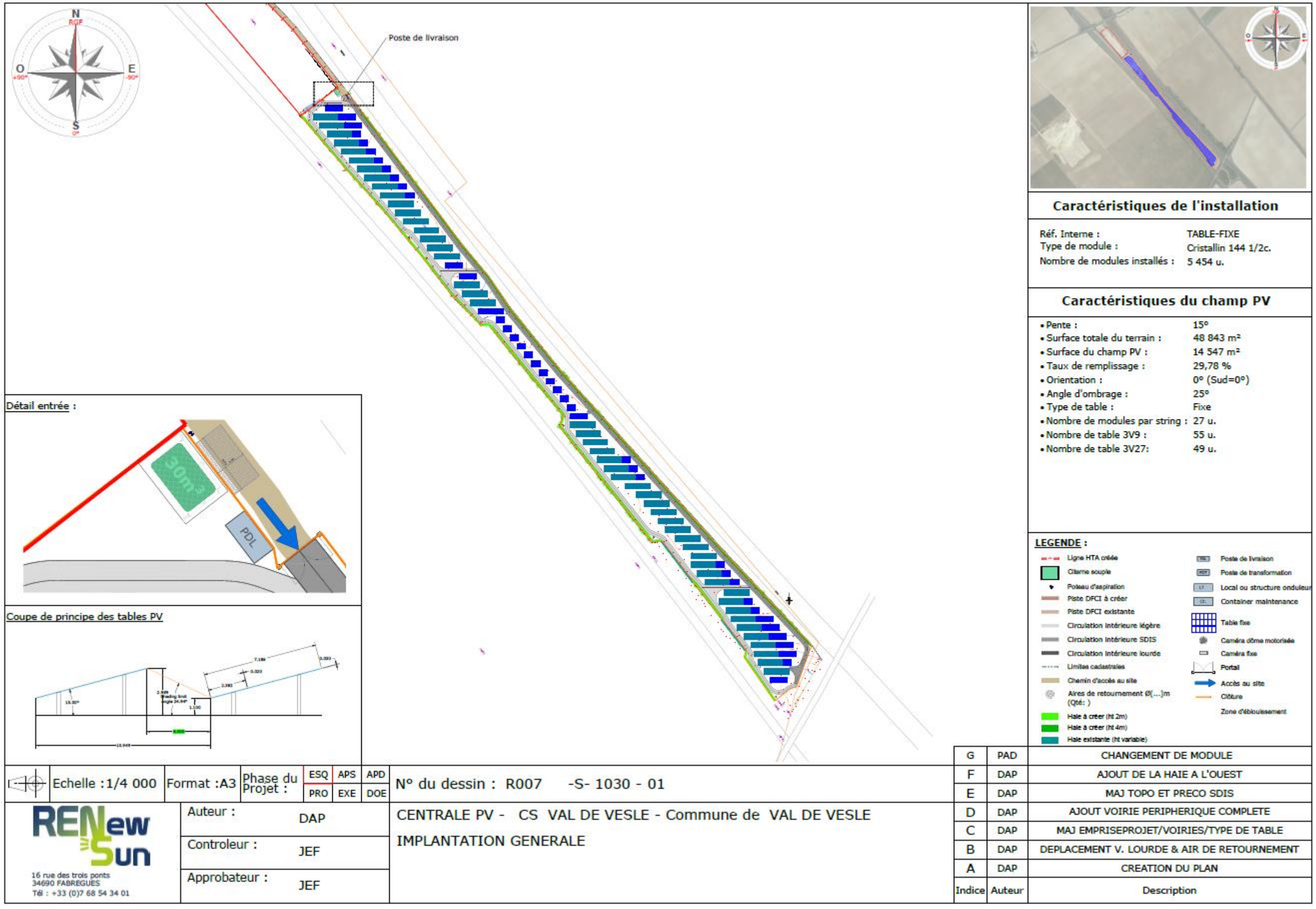
Le projet Délaissé Est Europe s'implante dans la région Grand Est, dans le département de la Marne, sur la commune de Val-de-Vesle.

Le projet est constitué de 104 tables de panneaux photovoltaïques totalisant une puissance de 3,43 MWc, d'un poste de transformation et d'un poste de livraison.

Les principales caractéristiques du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Localisation	Nom du projet	Projet Délaissé Est Europe
	Région	Grand Est
	Département	Marne
	Commune	Val-de-Vesle
Descriptif technique	Surface clôturée	4,8844 ha
	Surface de captage projetée au sol	1,454 ha
	Surface des pistes lourdes	0,4786 m²
	Surface des bandes de circulation enherbée	0,5888 m²
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	Sept Saulx
	Tension de raccordement	20 kV
Energie	Puissance totale maximale	3,43 MWc
	Production	3,8 GWh
	Foyers équivalents (hors chauffage)	927
	Emissions annuelles de CO_2 évitées	18,6 t CO_2/an

Tableau 69 : Caractéristiques générales du projet Délaissé Est Europe (source : RENew Sun, 2024)



Carte 82 : Plan du projet Délaissé Est Europe (source : ReNewSun, 2024)

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

2.1. PRODUCTION D'ELECTRICITE PAR LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie renouvelable qui permet la conversion directe du rayonnement solaire en électricité. Cette transformation est possible grâce à une cellule photovoltaïque.

Les cellules photovoltaïques sont fabriquées avec des matériaux semi-conducteurs produits à partir d'une matière première très pure, comme le silicium. Ces matériaux émettent des électrons lorsqu'ils sont soumis à l'action de la lumière. Les électrons migrent alors sur une face opposée du matériau, créant une différence de potentiel et donc de tension entre les deux faces comme dans une pile. Les électrons circulent dans un circuit fermé, produisant ainsi de l'électricité.

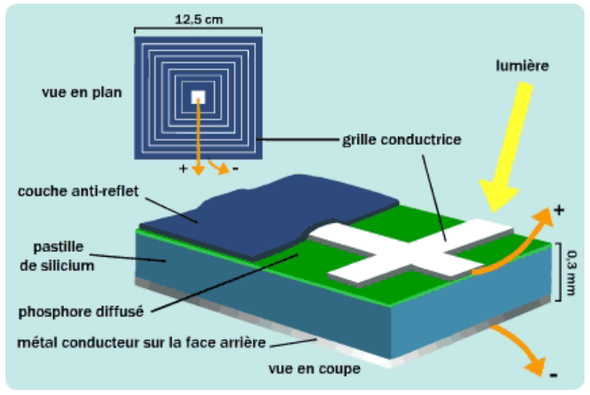


Figure 85 : Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque (source : www.economiedenergie, 2015)

Plusieurs cellules sont regroupées sur un panneau photovoltaïque. L'ensemble des cellules est relié en série, pour obtenir une tension plus élevée. Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein de l'installation. Les panneaux produisent un courant continu, qui après être passé par un onduleur (dans un poste de transformation), sera transformé en courant alternatif, pour ensuite être injecté dans le réseau par l'intermédiaire d'un poste de livraison électrique.

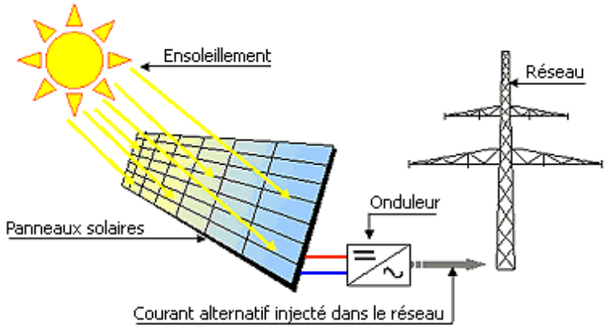


Figure 86 : Schéma de fonctionnement (source : Ademe, 2015)

2.2. PRINCIPAUX COMPOSANTS D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

2.2.1. Les structures

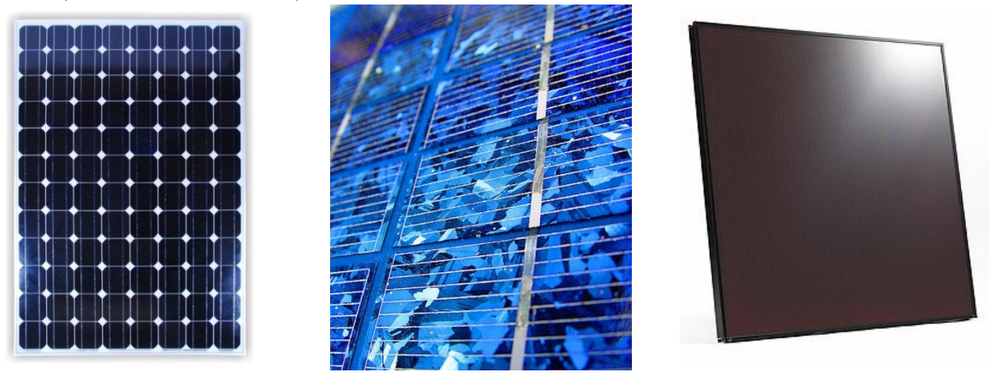
Les panneaux photovoltaïques sont montés sur des structures appelées « tables ». Les tables de modules sont montées sur un châssis métallique et forment des rangées exposées en direction du sud. Deux types de structures existent :

- Les structures mobiles : Appelées aussi « trackers » qui permettent d'optimiser la surface utile des panneaux tout au long de la journée en les orientant face aux rayons du soleil. Toutefois, cette technologie est plus coûteuse, mais présente un gain de production, pouvant aller jusqu'à 20 % par rapport à des structures fixes ;
- Les structures fixes : Elles sont orientées de manière optimale vers l'azimut en tenant compte de l'axe de rotation de la Terre. Ainsi, les modules photovoltaïques sont disposés par bloc présentant un angle fixe de 15° à 30° et orientés au Sud. Les rangées sont alors disposées les unes à côté des autres de manière disjointe.

2.2.2.Les modules photovoltaïques

Il existe actuellement deux grandes technologies de modules photovoltaïques :

- Les technologies cristallines qui utilisent des cellules plates de 0,15 à 0,2 mm, découpées dans une brique ou un lingot obtenu par fusion et moulage, puis connectées en série les unes aux autres pour être finalement posées et collées sur la face arrière du verre de protection du module. Les trois formes du silicium (monocristallin, polycristallin et en ruban) permettent trois technologies cristallines qui se différencient par leur rendement et leur coût (selon les conditions d'exploitation). Les technologies cristallines représentent près de 95 % de la production mondiale de modules photovoltaïques ;
- Les technologies dites « couches minces » sont fondées sur l'utilisation de couches extrêmement fines de l'épaisseur de quelques microns et consistent à déposer sous vide sur un substrat (verre, métal, plastique, …) une fine couche uniforme composée d'un ou (plus souvent) de plusieurs matériaux réduits en poudre. Les plus développées industriellement sont les technologies CdTe (Tellure de Cadmium) et CIS (Cuivre Indium Sélénium).



Monocristallin | Polycristallin | Couche mince

Figure 87 : Distinction des différentes technologies de modules

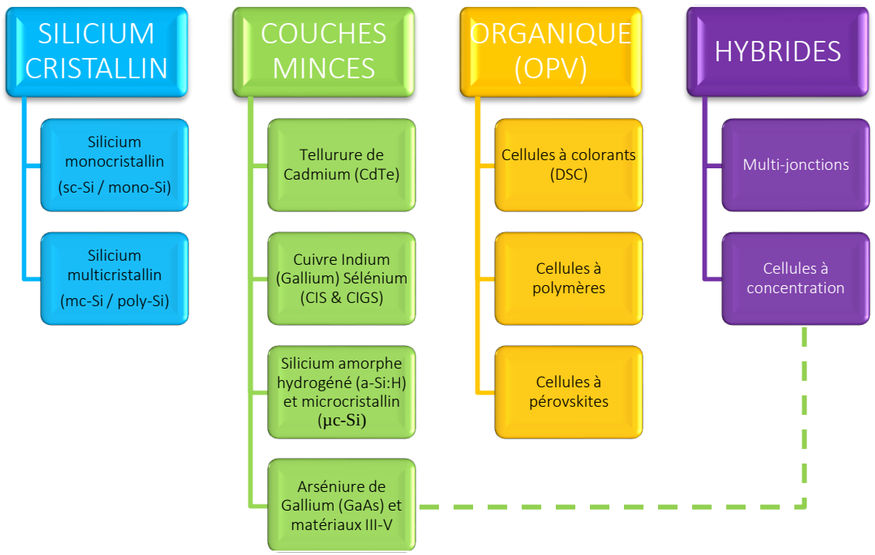


Figure 88 : Classification des principales technologies de cellules solaires photovoltaïques (source : photovoltaïque.info, 2017)

2.2.3.Les aménagements connexes

Un parc photovoltaïque est aussi composé d'éléments annexes :

- Un système électrique avec un (ou plusieurs) poste(s) de transformation et poste(s) de livraison ;
- Des chemins d'accès ;
- D'un système empêchant l'accès au parc à toute personne étrangère à l'installation (clôture).

2.3. CONCEPTION GENERALE D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

2.3.1. Composition d'un parc photovoltaïque

Le projet Délaissé Est Europe est constitué : de panneaux photovoltaïques, de câbles de raccordement, de pistes de circulation, d'une citerne, d'un poste de transformation, d'un poste de livraison et d'un local de maintenance. Une clôture entoure la totalité du parc afin d'en empêcher l'accès à toute personne non-autorisée.

2.3.2.Surface nécessaire

La surface totale d'un parc photovoltaïque correspond à la surface nécessaire à l'implantation de la totalité des différents éléments nécessaires à son bon fonctionnement (tables photovoltaïques, rangées intercalaires, postes de transformation, poste(s) de livraison, pistes d'accès, réseau électrique). Celle-ci est donc supérieure à la surface occupée par les panneaux solaires ainsi qu'à la surface de captage projetée au sol.

Remarque : Il est important de noter que la somme des espaces libres entre deux rangées de tables représente, selon les technologies mises en jeu, entre 50 % et 80 % de la surface totale d'un parc photovoltaïque.

La surface totale du projet Délaissé Est Europe est d'environ 4,8844 hectares, dont 1,548 ha sont occupés par les panneaux solaires. La surface de captage projetée au sol est d'environ 1,454 ha.

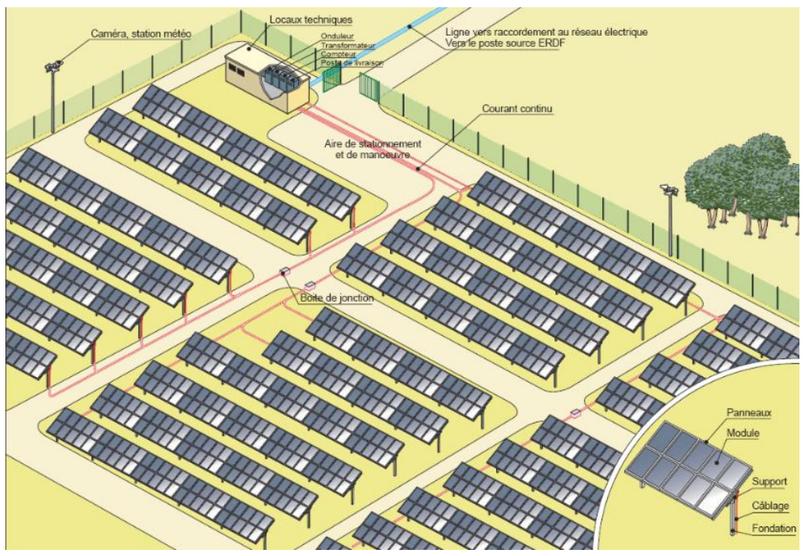


Figure 89 : Principe d'implantation d'une centrale solaire (source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

2.4. LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.4.1. Les modules photovoltaïques

Comme détaillé précédemment, chaque table photovoltaïque est constituée de plusieurs modules photovoltaïques, qui constituent la partie permettant de fournir l'électricité à partir de l'énergie solaire. Il existe actuellement deux grandes technologies de modules photovoltaïques :

- Les technologies cristallines ;
- Les technologies dites "couches minces".

Toutefois, bien que les technologiques soient différentes, le principe de production d'électricité reste identique. Ainsi, chaque cellule d'un module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil.

Dans le cadre du projet Délaissé Est Europe, 104 tables de panneaux photovoltaïques comprenant chacune 21 ou 81 modules sont envisagées, pour une puissance de 3,483 MWc. Les dimensions des modules envisagés actuellement sont de 2,38 m de long par 1,13 m de large.

Remarques : A l'heure du dépôt du présent dossier, il n'est pas possible d'indiquer avec précision les caractéristiques techniques des modules qui constitueront le parc. En effet, de nombreuses évolutions technologiques peuvent avoir lieu entre le dépôt du dossier et la candidature à l'appel d'offres photovoltaïque. Ainsi, afin de pouvoir utiliser les dernières technologies en matière de panneaux photovoltaïques, le maître d'ouvrage se prononcera sur son choix final de type de panneaux ultérieurement.

De plus, le positionnement et les dimensions des tables pourront également varier légèrement, en fonction des études d'ingénierie, dans les limites définies par les pistes et dans le respect des dimensions indiquées dans les pièces écrites du permis de construire.

2.4.2. La structure des panneaux photovoltaïques

Tables

Afin de préserver l'intégrité des modules photovoltaïques et de permettre leur inclinaison, ces derniers sont disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). Cet ensemble constitue les tables photovoltaïques.

Comme détaillé précédemment, ces tables peuvent être fixes ou mobiles. Dans le cadre du projet Délaissé Est Europe, ces dernières sont fixes, orientées vers le Sud et inclinées pour maximiser l'énergie reçue du soleil. Elles sont composées d'acier galvanisé, d'inox et de polymères.

Cette technologie a l'avantage de présenter un excellent rapport production annuelle / coût d'installation. A ce titre, elle est en ligne avec les volontés ministérielles évoquées dans le cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 500 kWc publié par la Commission de Régulation de l'Energie.

La technologie fixe est extrêmement fiable de par sa simplicité puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile ni moteurs susceptibles de s'enrayer. Par conséquent, elle ne nécessite quasiment aucune maintenance. De plus, l'ensemble des pièces est posé et assemblé sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisées localement.

Remarque : Le système de structures fixes a déjà été installé sur de très nombreuses centrales au sol en France et dans le monde, ce qui assure une bonne connaissance du système, qui a d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

Ancrage au sol

Les structures primaires des tables peuvent être fixées au sol soit par ancrage au sol (de type pieux battus ou vis) soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type longrine béton ou gabions). La solution technique d'ancrage est fonction de la structure et des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.

Dans le cas du présent projet, l'utilisation de pieux battus ou de vis est envisagée. Les pieux battus sont enfoncés dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne située dans une plage de 100 à 150 cm. Cette possibilité est validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachement.

2.4.3. Le système électrique

Raccordement interne

Une fois l'électricité créée par les modules photovoltaïques, celle-ci est acheminée vers les postes de transformation (puis vers le poste de livraison) via un système de raccordement électrique. Il existe deux types de raccordement :

- En série : Ce branchement permet d'additionner les tensions, l'intensité n'est pas modifiée. Dans cette configuration la borne (+) du panneau solaire est branchée sur la borne (-) du panneau suivant ;
- En parallèle : Ce branchement permet d'additionner les intensités, la tension n'est pas modifiée. Dans cette configuration toutes les bornes (+) des panneaux photovoltaïques sont reliées entre elles, ainsi que toutes les bornes (-).

Le câblage électrique de chaque panneau photovoltaïque est regroupé dans des boitiers de connexions (boîtes de jonction), d'où repart le courant continu. Ces boitiers sont fixés à l'arrière des tables et intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV et résistent à l'humidité et aux variations de température.

Remarque : L'électricité fournie par les modules photovoltaïques est sous forme d'un courant continu d'une tension maximale de 1 000 V. Celle-ci est donc acheminée vers les onduleurs afin de la transformer en courant alternatif puis dans un transformateur afin d'augmenter la tension à 20 kV, avant d'injecter l'électricité dans le réseau via le poste de livraison.

Postes électriques

Les postes électriques sont des bâtiments préfabriqués indispensables au bon fonctionnement d'un parc photovoltaïque. Deux types de postes électriques sont nécessaires au fonctionnement du parc photovoltaïque :

- Les postes de transformation, incluant chacun plusieurs onduleurs permettant de transformer le courant continu en courant alternatif et un transformateur permettant d'augmenter la tension de 1 000 V à 20 kV ;
- Le poste de livraison, qui permet d'injecter l'électricité produite dans le réseau de distribution d'électricité.

Remarque : Toutes les installations électriques du projet photovoltaïque répondront aux normes en vigueur au moment de la construction du parc (normes AFNOR et guides UTE). L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques.

Les postes de transformation

Les postes de transformation sont des éléments essentiels à un parc photovoltaïque. En effet, ils contiennent :

- Des onduleurs permettant de transformer le courant continu généré par les modules en un courant alternatif (courant utilisé sur le réseau électrique français et européen). Leur rendement global est compris entre 90 et 99 % ;
- Un transformateur permettant d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Chaque poste de transformation a une superficie de 10,92 m². Le projet Délaissé Est Europe comporte 1 poste de transformation répartis dans toute la centrale.

Poste de livraison

Le poste de livraison du parc marque l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau (distributeur, transporteur). C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite. Situé à l'entrée du parc, il occupe une surface d'environ 18 m² (6 m de longueur par 3 m de largeur).

Raccordement externe

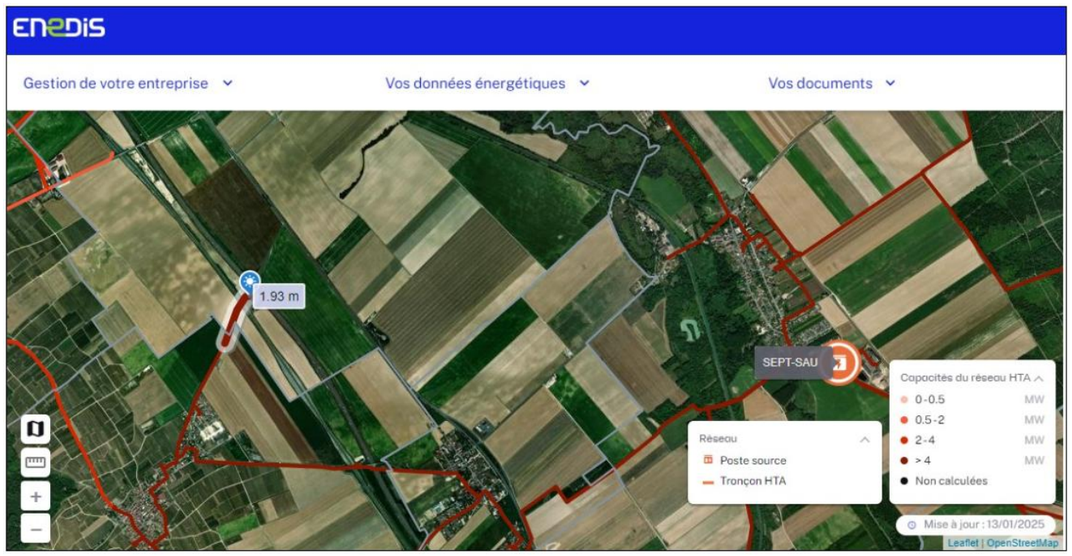
La procédure de raccordement électrique en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque, une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement du projet Délaissé Est Europe.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 kV depuis le poste de livraison. Cet ouvrage de raccordement, qui sera intégré au Réseau Public de Distribution, fera l'objet d'une demande d'autorisation par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc photovoltaïque, toutefois, le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le raccordement électrique se fera probablement au poste source de Sept Saulx, situé à 7,3 km au sud-est du parc photovoltaïque, via une ligne enterrée. Une simulation sur le portail d'Enedis permettrait à date de raccordement le parc solaire à 435 m du site, en coupure d'artère. Des travaux de renforcement du poste source sont toutefois à prévoir sur le poste de Sept Saulx.

Remarque : Les conditions de raccordement au réseau public sont codifiées par l'article L.134-1 du code de l'Energie.

Le tracé de raccordement jusqu'au poste de Sept Saulx en attente de Proposition Technique et Financière de la part d'ENEDIS est la solution la plus défavorable. Un raccordement en antenne à proximité du projet sera probablement possible et privilégié par ENEDIS si techniquement possible.



Sécurité électrique

Protection foudre

Une protection contre la foudre adaptée est mise en œuvre. Des parafoudres et paratonnerres seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 (mars 2018) et NF C 17-100 F5 (août 2009) et 17-102 (septembre 2011).

Les normes électriques suivantes sont également appliquées dans le cadre d'un projet photovoltaïque :

- Guide C-15-712-1 (2013) relatif aux installations photovoltaïques ;
- NF C15-100 (2016) relative aux installations privées basse tension ;
- NF C13-100 (2015) relative aux postes de livraison alimentés par un réseau public de distribution HTA (jusqu'à 33 kV) ;
- Guide C-32-502 (2010) relatif au câble photovoltaïque courant continu.

Mise à la terre

L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc (y compris les bâtiments, structure de support…) est connecté à un réseau de terre unique.

Protection des cellules

Deux types de protection sont généralement indispensables au bon fonctionnement d'un module photovoltaïque :

- La protection par des diodes parallèles (ou by-pass), qui a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défectuosité d'une ou plusieurs des cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules ;
- La protection par une diode série (ou diode anti-retour) placée entre le module et la batterie, qui empêche pendant l'obscurité le retour de courant vers le module.

Sécurité des postes électriques (postes de transformation et de livraison)

Chaque poste électrique est composé de différents éléments permettant d'assurer en permanence sa sécurité ainsi que celle de toute personne présente dans le parc photovoltaïque. Ces éléments sont les suivants :

- Un système de protection de surtension (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
- Un système de supervision à distance ;
- Un système de protection contre la foudre (parafoudre) ;
- Un dispositif de commande (sectionneurs et jeux de barre : conducteur répartissant le courant entre les divers circuits à alimenter) ;
- Une cellule de protection HTA ;
- Une protection fusible ;
- Un extincteur.

De plus, chaque poste électrique est doté d'un dispositif de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés (intensité, tension…) en temps réel, ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Les équipes d'exploitation et de maintenance de la société RENew Sun supervisent en temps réel le bon fonctionnement des installations (télésurveillance), avec un système d'alerte en cas de défaillance. Ces équipes fonctionnent avec un système d'astreinte, week-end compris, et seront donc en mesure d'intervenir à tout moment, et/ou de prévenir les équipes de secours les plus proches en cas d'anomalie constatée. Un système de coupure générale peut être enclenché en cas de besoin.

Des consignes de sécurité en cas de problème (incendie, surtension, etc.) sont indiquées dans chaque poste, et toutes les personnes intervenant dans ces structures sont qualifiées pour ce type d'intervention et formées aux premiers secours.

Remarque : L'accès au parc photovoltaïque est exclusivement réservé aux personnels habilités. Afin d'assurer un maximum de sécurité, une clôture entoure le parc photovoltaïque.

2.4.4. Aménagements connexes

Chemin d'accès au parc photovoltaïque

L'accès au projet Délaissé Est Europe se fera par le nord, via la D34 et un chemin privé. En effet, la route départementale D34 permet un accès aisé au parc photovoltaïque sans créer d'aire de retournement.

Pistes internes

A l'intérieur du parc photovoltaïque, plusieurs pistes seront créées afin de permettre le passage des engins de chantier, des techniciens de maintenance et des services de secours :

- Les pistes périphériques : Il s'agit de pistes enherbées d'environ 5 m de largeur permettant de circuler autour des zones de panneaux ;
- Les pistes lourdes : Il s'agit des pistes permettant d'accéder aux postes de transformation, au poste de livraison, au local de maintenance et à la citerne. D'une largeur de 5 m, ces pistes seront réalisées en graves compactées posées dans un décaissement de 30 cm de profondeur, sur un géotextile.

Des aires de retournement et de manœuvres pourront être aménagées afin de faciliter le passage des camions.

Remarque : L'espace entre les différentes tables photovoltaïques (3 m), bien que non considéré comme des pistes d'accès, doit permettre la circulation dans toute la centrale durant l'exploitation. En effet, il doit être possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

Sont prévus dans le cadre du projet :

- 911 m de piste lourde, soit 4 786 m² ;
- 1 137 m, soit 5 888 m² de piste périphérique en herbe entre la clôture et les tables (pas de travail du sol).

Aménagements liés à la sécurité

Systèmes de fermeture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter le parc photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Ainsi, une clôture grillagée (grillage tressé) d'environ 2 m de hauteur sera mise en place sur environ 2 m. Toutefois, cette clôture bénéficiera de plusieurs passages à faune afin de favoriser la biodiversité locale et de permettre le déplacement des espèces.

La teinte de la clôture sera adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

L'accès au parc photovoltaïque sera donc uniquement possible depuis l'entrée du site au nord du parc. Cette entrée sera par ailleurs fermée à clef en permanence (portail d'environ 5 m), afin d'empêcher l'accès à toute personne étrangère à l'installation. Le portail sera conçu et implanté conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (cf. page suivante).

Vidéo-surveillance

Un système de caméras sera installé permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ». Ce système sera constitué d'un ensemble de 5 caméras disposées le long de la clôture du parc photovoltaïque sur un mât métallique de 2,5 m. Aucun éclairage de la centrale n'est envisagé.

Equipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de la Marne :

- Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ;
- Portail implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (présence d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm)).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Piste périphérique de 5 m de large ;
- Mise en place d'une citerne de 30 m³, à l'entrée du parc, conforme aux prescriptions du SDIS ;
- Une aire de retournement au sud compte tenu de la forme très allongée de la centrale en complément de piste transversales tous les 400m environ ;
- Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- Moyens de secours (extincteurs).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2 000ème ;
- Plan du site au 1/500ème ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

Aménagements paysagers

Des haies bocagères composées d'essences locales seront implantées le long de certaines portions du parc photovoltaïque, pour un total de d'environ 1 790m, afin de diminuer l'impact paysager du parc photovoltaïque depuis les lieux de vie et les axes de circulation.

Le développement des arbres sera limité à 4 m de hauteur au maximum côté autoroute et 2m de hauteur côté LGV Est Europe.

Aménagements connexes en phase chantier

Deux zones spécifiques à la construction du parc photovoltaïque seront nécessaires :

- Une base de vie : Implantée à l'entrée du parc photovoltaïque, cette base de vie permet de suivre l'avancement du chantier et de fournir un lieu de vie aux personnes intervenant sur le chantier ;
- Un espace de stockage : Un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local ou dans des containers) et le stockage des déchets de chantier.

Ces superficies seront remises en état une fois le chantier terminé.

Sensibilisation du public

Des panneaux d'information et d'orientation du public pourront être installés le long du parc photovoltaïque. Ces panneaux permettront :

- D'informer sur le parc photovoltaïque et les énergies renouvelables ;
- D'avertir sur les risques électriques.

De plus, un panneau comportant les mentions ci-dessous sera disposé à l'entrée du parc :

- La désignation de l'installation : « Centrale photovoltaïque » ;
- La raison sociale et l'adresse de l'exploitant ;
- La mention « Accès interdit sans autorisation » ;
- Les numéros de téléphone de la gendarmerie ou de la police, ainsi que de la préfecture et des pompiers.

Ces panneaux auront pour vocation d'informer les personnes fréquentant le parc ou de permettre au maître d'ouvrage d'être prévenu en cas d'incident sur ou à proximité du site.

2.5. MAINTENANCE ET ENTRETIEN DE LA CENTRALE SOLAIRE EN EXPLOITATION

Remarque : Toutes les activités de maintenance et d'entretien du parc photovoltaïque seront réalisées par une ou plusieurs entreprises locales.

2.5.1. Entretien du site

Un parc photovoltaïque ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et adaptée aux besoins du site en lui-même.

La maîtrise de la végétation se fera de manière essentiellement mécanique (tonte / débroussaillage). Aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

2.5.2. Maintenance des installations

Dans le cas de parcs photovoltaïques au sol, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage des panneaux solaires ;
- Nettoyage et vérifications électriques des composants électriques et électroniques ;
- Remplacement des éléments défectueux (structure, modules, etc.) ;
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

L'exploitant procédera à des opérations de lavage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux photovoltaïques. Le nettoyage s'effectuera à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent.

3. LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Remarques :

- *Tout comme pour les opérations de maintenance et d'entretien, les entreprises sollicitées (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.) seront pour la plupart des entreprises locales et françaises ;*
- *Pour une centrale de l'envergure du projet Délaissé Est Europe, le temps de construction est évalué à 19 semaines soit 4 mois..*

3.1. PREPARATION DU SITE

Durée : 6 semaines
Engins : Bulldozers et pelles

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts et assurer la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès, de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses). Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier, etc.) seront mis en place pendant toute la durée du chantier.

A la suite de ces opérations, l'arpenteur-géomètre définira précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marquera tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol (piquetage).

3.2. CONSTRUCTION DU RESEAU ELECTRIQUE

Durée : 2 semaines
Engins : Pelles

Les travaux d'aménagement du parc photovoltaïque commenceront par la construction du réseau électrique interne (passage des gaines). Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

La société RENew Sun respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA, à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant d'être remblayées par de la terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.

3.3. MISE EN ŒUVRE DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

3.3.1. Mise en place des modules photovoltaïques

Durée : 6 semaines
Engins : Manuscopiques

Cette phase se réalise selon l'enchainement des opérations précisé ci-dessous :

- Fixation des structures au sol ;
- Montage mécanique des structures porteuses ;
- Pose des modules ;
- Câblage et raccordement électrique.

Fixation des structures au sol

Les pieux battus sont enfoncés dans le sol à l'aide d'une sonnette mécanique hydraulique. Cette technique minimise la superficie du sol impactée et comporte les avantages suivants :

- Pieux battus enfoncés directement au sol à des profondeurs variant de 1 à 1,5 mètres ;
- Pas d'ancrage en béton en sous-sol ;
- Pas de déblais ;
- Pas de refoulement du sol.

Montage mécanique des structures porteuses

Cette opération consiste simplement au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux battus.

Pose des modules photovoltaïques

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Câblage et raccordement électrique

Les câbles reliant les panneaux photovoltaïques aux postes électriques sont passés dans les conduites préalablement installées. Ils seront fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

3.3.2. Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison

Durée : 1 mois
Engins : Camions grues

Les postes électriques sont livrés préfabriqués. Le poste de transformation sera implanté à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera quant à lui implanté en bord de clôture afin de faciliter le raccordement au réseau de distribution public.

Pour l'installation de ces postes électriques, le sol sera légèrement excavé sur une surface équivalente à celle des bâtiments. Une couche de 20 cm de tout venant sera déposée au fond de l'excavation et sera surmontée d'un lit de sable de 20 cm. La base du local reposera sur ce lit de sable.

3.3.3. Remise en état du site

Durée : 1 semaine
Engins : /

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage, base de vie) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies, plantations, etc.) seront mis en place au cours de cette phase.

4. LE DEMANTELEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Les modules photovoltaïques sont des éléments dont la durée de vie est d'une trentaine d'années après leur mise en service. La plupart des fabricants garantissent 80 % de la puissance initiale après 25 ans. La date de fin de vie d'une centrale photovoltaïque reste donc à l'appréciation du producteur et du souhait des élus de poursuivre dans cette voie au-delà de 30 ans.

La poursuite ou non de la production électrique est également conditionnée par le tarif de rachat en vigueur à la fin du contrat du tarif de rachat de l'électricité signé lors de l'obtention de l'appel d'offres (durée de 20 ans). En effet, le rendement des panneaux photovoltaïques diminue avec le temps, et la poursuite de l'utilisation de l'exploitation peut ne plus assurer une rentabilité suffisante à l'exploitant.

Le démantèlement d'une installation photovoltaïque consiste à ôter tous les éléments constitutifs du système, depuis les modules jusqu'aux câbles électriques en passant par les structures support de manière à retrouver l'état initial des terrains.

4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La réglementation relative au démantèlement des parcs photovoltaïques s'appuie sur plusieurs textes réglementaires européens et nationaux ayant évolué pour s'adapter plus précisément aux problématiques actuelles.

<u>Remarque</u> : Les panneaux photovoltaïques sont considérés comme étant des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE ou D3E).

A l'heure du dépôt du présent dossier, le démantèlement d'un parc photovoltaïque est principalement encadré par le décret n°2014-928 du 19 août 2014 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques et aux équipements électriques et électroniques usagés.

Ce texte correspond à la transposition française de la législation européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques modifiée en 2012 (direction 2019/19/UE du 4 juillet 2012 visant à une production et une consommation durables par la prévention de la production de déchets d'équipements électriques et électroniques, le réemploi, la collecte, le recyclage et la valorisation des déchets).

Ainsi, les gestionnaires de parcs photovoltaïques doivent respecter les dispositions suivantes : « *à partir de 2019, le taux de collecte national minimal à atteindre annuellement est de 65 % du poids moyen d'équipements électriques et électroniques mis sur le marché français au cours des trois années précédentes, ou de 85 % des déchets d'équipements électriques et électroniques produits, en poids* ». De plus, ils doivent « *atteindre les objectifs de valorisation des déchets et de recyclage et de réutilisation des composants, matières et des substances prévues à l'article R.543-200* ».

Le règlement européen n°1013/2006 (dont la dernière rectification date du 2 mai 2018) concerne quant à lui le transfert de déchets.

4.2. DEMANTELEMENT DU PARC

Le démantèlement d'un parc photovoltaïque est une opération techniquement simple qui consiste à :

- Enlever les modules et les câblages fixés à l'arrière ;
- Démonter les structures porteuses ;
- Enlever le système d'ancrage au sol ;
- Déterrer les chemins de câbles et les gaines électriques ;
- Enlever les postes électriques (poste de livraison et de transformation) ;
- Déstructurer les pistes empierrées et les remplacer par un apport de terres végétales ;
- Restituer un terrain propre.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sont recyclés selon différentes filières de valorisation. Les panneaux photovoltaïques sont pris en charge par la société Soren qui gère leur collecte, leur traitement et leur revalorisation en fin de vie. De plus, la réglementation européenne (DEEE) garantit le recyclage des onduleurs : les fabricants d'onduleurs ont l'obligation de reprendre et de recycler leurs matériels en fin de vie. Le béton utilisé sera recyclé dans des filières adaptées.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 6 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient remplacés par des modules de dernière génération, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

4.3. RECYCLAGE DES MODULES

Depuis 2007, des fabricants européens de panneaux photovoltaïques se sont regroupés autour de l'association Soren pour organiser la collecte et le recyclage. Des filiales opérationnelles ont été créées dans les différents pays de l'Union Européenne pour mettre en place le dispositif requis par la DEEE.



Figure 90 : Panneaux photovoltaïques en fin de vie (source : Soren, 2015)

4.3.1. Soren

En France, la prise en charge des panneaux photovoltaïques usagés est assurée par Soren (anciennement PV Cycle France), un éco-organisme sans but lucratif agréé par les pouvoirs publics.

Soren a mis en place un système collectif de collecte et de recyclage. Soren accepte tous les panneaux photovoltaïques en provenance du marché français, quelle que soit leur marque ou leur technologie.

Ainsi, dès lors qu'un producteur souhaite mettre au rebut ses panneaux photovoltaïques, il peut s'adresser à Soren :

- Pour moins de 40 panneaux, ceux-ci peuvent être déposés au point d'apport volontaire le plus proche ;
- Pour plus de 40 panneaux, un enlèvement sur site est possible sous réserve de respecter un certain conditionnement.



Figure 91 : Le traitement des panneaux photovoltaïques (source : Soren, 2022)

4.3.2. Recyclage des modules photovoltaïques à base de silicium cristallin

Le recyclage va consister à extraire du module usagé les matières qui pourront servir à nouveau (matières premières telles que le verre, l'aluminium, le cuivre, l'argent, le silicium, etc.) aux fins de leur réutilisation pour leur fonction initiale ou à d'autres fins.

Les objectifs de valorisation et de recyclage sont calculés sur la base du poids des panneaux photovoltaïques en fin de vie collectés séparément, entrant et sortant des installations de traitement et de recyclage.

- Le recyclage des modules à base de silicium cristallin peut suivre deux voies :
- Celle du traitement thermique qui va permettre d'éliminer le polymère encapsulant (film plastique, colle, joints, etc.) en le brûlant, ce qui permet de séparer les différents éléments du module photovoltaïque (cellules, verre et métaux : aluminium, cuivre et argent) ;
- Celle du traitement chimique qui consiste à broyer l'ensemble du module puis à extraire des matériaux secondaires par fractions, selon différentes méthodes.



Figure 92 : Fragments de silicium et granulés de verre (source : Soren, 2015)

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les contacts métalliques et la couche antireflet. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le processus de fabrication de nouvelles cellules et utilisées pour la fabrication de modules, si elles ont été récupérées dans leur intégrité ;
- Soit fondues et intégrées dans le processus de fabrication de lingots de silicium.

Les filières de valorisation des matériaux extraits lors des opérations de recyclage sont naturellement celles de la production de modules photovoltaïques, mais aussi les filières traditionnelles des matières premières secondaires comme le verre et l'aluminium ainsi que le marché des métaux pour le cuivre, l'argent, le cadmium, le tellure, etc.

4.4. RECYCLAGE DES ONDULEURS

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

4.5. RECYCLAGE DES AUTRES MATERIAUX

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants du parc photovoltaïque en fin de vie permet ainsi d'augmenter la réutilisation des ressources utilisées (verre, silicium, …) et de réduire le temps de retour énergétique des modules et les impacts environnementaux liés à leur fabrication.



CHAPITRE F – ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES

1. Méthodologie de définition des impacts et mesures _____ 227
2. Contexte physique _____ 229
3. Contexte paysager et patrimonial _____ 242
4. Contexte naturel _____ 261
5. Contexte humain _____ 287
6. Contexte agricole _____ 322
7. Impacts cumulés _____ 331
8. Tableaux de synthèse des impacts bruts, cumulés et résiduels _____ 338
9. Evolution de l'environnement en l'absence de réalisation du projet _____ 348
10. Conclusion _____ 351

1. METHODOLOGIE DE DEFINITION DES IMPACTS ET MESURES

1.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1.1. Impacts

En se basant sur l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, il est possible de donner la définition suivante pour la notion d'impacts : « *incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*

- *De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
- *De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*
- *De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;*
- *Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;*
- *Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*
    - *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
    - *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

  Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- *Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;*
- *Des technologies et des substances utilisées.*

1.1.2. Mesures

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise également que l'étude d'impact doit comporter : « *les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :*

- *Eviter 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.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ».

Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées devront également être indiquées.

1.2. RAPPEL DES DEFINITIONS

Pour plus de compréhension, il est rappelé les définitions suivantes :

- **Effet direct :** il traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Il affecte l'environnement proche du projet ;
- **Effet indirect :** il résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- **Effet temporaire :** effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
- **Effet cumulé :** il est le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus ;
- **Effet à court terme :** les conséquences de cet effet ne se feront ressentir que sur un laps de temps très limité dans le temps ;
- **Effet à moyen terme :** les conséquences de cet effet ne disparaitront pas immédiatement mais leur intensité diminuera sensiblement au fil du temps ;
- **Effet à long terme :** les conséquences de cet effet perdureront dans le temps.

1.3. TEMPORALITE

L'une des notions principales des impacts d'un parc photovoltaïque est relative à la temporalité du projet. En effet, le cycle de vie d'un parc photovoltaïque peut se décomposer en plusieurs phases bien distinctes, présentant chacune des impacts qui lui sont propres.

Les différentes phases sont présentées dans le tableau ci-dessous.

LES PHASES
Phase chantier Impacts durant la construction des tables et des éléments annexes (postes de transformation, poste de livraison, chemins d'accès, etc.) qui correspondent à leur acheminement jusqu'à la zone d'implantation potentielle, leur montage et leur raccordement au poste électrique le plus proche. Les impacts sont dits « temporaires » ou « permanents », « directs » ou « indirects » : durée 4 mois environ.
Phase d'exploitation Impacts durant les 30 ans d'exploitation du parc photovoltaïque.
Phase de démantèlement Impacts pendant le démontage des structures.

Tableau 70 : Temporalité des impacts d'un parc photovoltaïque

1.4. IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS, MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Lors de l'analyse des impacts d'un projet sur une thématique, ce sont les impacts « bruts » qui sont étudiés dans un premier temps. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Dans le cas où des mesures d'évitement ou de réduction se sont avérées nécessaires, les impacts résiduels sont alors analysés. Il s'agit des impacts après mise en œuvre des mesures d'évitement ou de réduction.

Remarque : « Selon les principes de la démarche ERC (≪Eviter / Réduire / Compenser ≫), l'évitement des impacts doit être systématiquement recherché en premier lieu. Si l'évitement de certains impacts ne peut être envisagé, la réduction maximale de ceux-ci doit être visée » (source : Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'impacts).

1.5. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

S'il est impossible d'éviter ou de réduire les impacts d'un projet, le maître d'ouvrage a la possibilité de mettre en place des mesures de compensation. Ces mesures n'influenceront pas les niveaux d'impacts bruts (exemple : la destruction d'une haie ne pouvant être évitée, le maître d'ouvrage peut proposer d'en replanter une à un autre endroit pour proposer un nouvel habitat à la faune).

Les mesures d'accompagnement et de suivi peuvent être mises en place même en l'absence d'effets significatifs. Elles ont pour objectifs d'améliorer la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet ou des communes avoisinantes, et de contrôler différents paramètres pouvant être modifiés suite à l'implantation d'un parc photovoltaïque.

1.6. QUANTIFICATION DES IMPACTS

Une fois les impacts bruts, cumulés et résiduels déterminés, ils seront présentés sous la forme de plusieurs tableaux de synthèse.

L'échelle des niveaux d'impact est la suivante :

NUL	TRÈS FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉ	FORT	TRÈS FORT	POSITIF

Tableau 71 : Echelle des niveaux d'impact

2. CONTEXTE PHYSIQUE

2.1. GEOLOGIE ET SOL

2.1.1. Contexte

La zone d'implantation potentielle est localisée à l'est du Bassin parisien, en Champagne crayeuse, dans la vallée de la Vesle, à une quinzaine de kilomètres au sud-est de Reims.
Les sols au droit de la zone d'implantation potentielle sont essentiellement occupés par des friches et des terres agricoles (miscanthus).

2.1.2. Mesure d'évitement

Réaliser une étude géotechnique

Impact (s) concerné (s)	Risque de cavités et impacts sur les sols en phase chantier.
Objectifs	Adapter les fondations aux structures du sol et confirmer l'absence de cavités au droit du projet.
Description opérationnelle	Avant l'installation des panneaux photovoltaïques, une étude géotechnique sera réalisée afin d'adapter au mieux le dimensionnement des pieux battus aux caractéristiques du sol et prévenir tout risque de cavités. Cette étude permettra également de déterminer les caractéristiques du sous-sol et d'en vérifier la portance.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, bureau d'étude spécialisé.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre après autorisation du projet et avant le début du chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage.

2.1.3. Impacts bruts en phase de construction

Emprise des installations et remaniement du sol

Emprise au sol des installations

Bien que la surface clôturée d'un parc photovoltaïque soit relativement importante, l'emprise au sol des installations en elle-même est relativement limitée. En effet, les tables photovoltaïques sont reliées au sol grâce à des pieux battus. De plus, les postes électriques sont conçus afin de limiter leur superficie, tout comme les pistes d'accès.
Ainsi, les différentes emprises au sol du projet Délaissé Est Europe sont les suivantes :

		Nombre	Superficie par élément	Superficie totale
Surface de captage projetée au sol		-	-	14 547 m²
Equipements annexes	Poste de transformation	1	11 m²	11 m²
	Poste de livraison	1	13 m²	13 m²
	Citerne	1	35,7 m²	35,7 m²
Pistes d'accès	Surface des pistes lourdes	-	-	4 786 m²
	Surface des pistes légères	-	-	5 888 m²
SURFACE TOTALE (en prenant en compte la surface de captage projetée au sol)				25 280,7 m² (2,53 ha)

Tableau 72 : Emprises du projet en phase de construction (source : RENew Sun, 2024)

Des aires de retournement et de manœuvres pourront être aménagées afin de faciliter le passage des camions. Ainsi, l'emprise au sol du parc photovoltaïque (en prenant en compte la surface de captage solaire projetée au sol et non l'emprise au sol des pieux) sera de 2,53 ha en phase chantier, ce qui représente 51,6 % de la surface totale clôturée. L'emprise au sol réelle du parc sera de 2,53 ha.

Toutefois, les caractéristiques du sol ne seront que très peu modifiées. En effet, seuls le poste de transformation, le poste de livraison, les pistes lourdes et la citerne nécessiteront des affouillements d'une épaisseur de 80 cm. La surface concernée, d'environ 4 845,7 m², est faible.

Les terres extraites seront stockées sur place avant d'être évacuées vers des filières de traitement ou de recyclage adaptées. La résistance du sol, si elle doit être prise en compte dans la construction, ne sera pas modifiée par l'implantation du projet.

Tranchées et raccordement électrique

Le raccordement des lignes HTA du parc sera enterré à une profondeur d'environ 0,8 m. Le tracé a été étudié afin de minimiser au maximum les tranchées à réaliser et toutes les mesures habituelles et relatives à ces travaux, comme le balisage du chantier, seront également mises en place.

Concernant le raccordement externe, c'est-à-dire le réseau reliant le poste de livraison au poste source, le tracé n'est pas encore connu. En effet, celui-ci ne pourra être défini qu'après obtention du permis de construire.

Remarque : Aucun impact sur la géologie ou les sols n'est attendu en ce qui concerne le raccordement électrique interne. En effet, les câbles seront posés à même le sol.

La construction du parc photovoltaïque aura un impact brut modéré en termes d'emprise au sol.
Cet impact sera permanent, hormis le raccordement interne, les tranchées étant refermées après le passage des câbles.

Pollution du sol

Les différentes phases du chantier généreront des déchets (emballages, coffrages, câbles, bidons vides, etc.) potentiellement dangereux pour l'environnement.
Par ailleurs, du fait de la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque accidentel de pollution par les hydrocarbures.

La construction du parc photovoltaïque aura un impact brut faible sur le risque de pollution des sols.

2.1.4. Impacts bruts en phase d'exploitation

Emprise des installations et remaniement du sol

Emprise au sol des installations

En phase d'exploitation, l'emprise au sol du parc photovoltaïque sera légèrement inférieure à celle en phase chantier. En effet, les superficies mises en jeu pour la base de vie et des aires de stockage seront remises en état. **Ainsi, l'emprise au sol du parc photovoltaïque sera donc de 1,94 ha en phase d'exploitation** (en prenant en compte la surface de captage solaire projetée au sol et non l'emprise au sol des pieux).

Cet impact est limité, d'autant plus que seuls les ancrages (pieux battus) impacteront directement les sols.

Tranchées et raccordement électrique

Aucun remaniement des terrains n'ayant lieu en phase d'exploitation (câbles HTA enterrés) et les câbles du raccordement électriques internes étant uniquement posés sur le sol, aucun impact n'est attendu.

L'exploitation du parc photovoltaïque aura un impact faible en termes d'emprise au sol.

L'exploitation du parc aura un impact nul sur la topographie locale.

Erosion du sol

Toutefois, le recouvrement du sol par des panneaux photovoltaïques peut provoquer un assèchement superficiel en raison de l'ombre des panneaux et de la réduction des précipitations sous les modules. En effet, bien que la nature des sols ne soit pas modifiée (coefficient de ruissellement), l'eau ne tombera plus directement sur la totalité de la surface, mais s'écoulera sur les panneaux, ruisselant sur les sols au niveau des points bas. Ainsi, les sols situés à ces endroits recevront globalement plus d'eau que ceux situés directement sous les panneaux. Cette modification des écoulements pourra provoquer une légère érosion des sols si elle vient à s'accumuler à un endroit précis.

L'exploitation du parc photovoltaïque aura un impact faible sur l'érosion des sols.

Pollution du sol

La pollution des sols est possible lors de la maintenance et l'entretien, par l'apport de matériaux ou composés d'éléments polluants à travers la piste, ou une fuite d'huile des postes électriques.

L'exploitation du parc photovoltaïque aura un impact faible sur le risque de pollution des sols.

2.1.5. Impacts bruts en phase de démantèlement

Lors du démantèlement du projet Délaissé Est Europe, les panneaux photovoltaïques et toutes les installations nécessaires au bon fonctionnement du parc (pistes d'accès, postes électrique, citerne, clôture, etc.) seront retirés et les sols remis en l'état.

Les travaux de démantèlement du parc engendreront, de la même manière qu'en phase de construction, un risque de pollution accidentelle.

Les impacts sur la géologie et les sols seront donc faibles et temporaires.
Le risque de pollution accidentelle est faible.

2.1.6. Mesures de réduction

Gérer les matériaux issus des décaissements

Impact (s) concerné (s)	Impacts sur le sol et le sous-sol issus du travail des sols en phase chantier et de démantèlement pour la mise en place des pieux battus, de la citerne, des postes électriques et des câbles enterrés.
Objectifs	Limiter l'altération des caractéristiques pédologiques des matériaux excavés stockés temporairement.
Description opérationnelle	Dans le cadre de la réalisation des tranchées et des décaissements (postes électriques et citerne notamment), la terre extraite sera mise en dépôt sur des emplacements réservés à cet effet. Ces dépôts prendront la forme de cordons ou merlons placés le long ou en périphérie des aménagements. La terre végétale ne sera pas amassée en épaisseur de plus de 2 mètres afin de ne pas altérer ses qualités biologiques. Ils constitueront une réserve de matériaux qui sera autant que possible réutilisée (reboucher les tranchées par exemple, ou rétablir un niveau à un autre endroit du parc photovoltaïque). Les excédents seront évacués vers des filières de revalorisation ou de traitement adaptées. Les matériaux issus des opérations de décapage et de nivellement qui seront réalisées sur certaines emprises de la zone de travaux seront stockés, utilisés ou évacués selon les mêmes modalités qui sont présentées ci-dessus.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

Limiter les risques d'érosion des sols

Impact (s) concerné (s)	Impacts sur les sols issus de l'écoulement à des endroits localisés de l'eau de pluie.
Objectifs	Minimiser le risque d'érosion des sols.
Description opérationnelle	Plusieurs facteurs vont permettre de réduire le risque d'érosion des sols : ▪ La faible hauteur de chute des gouttes d'eau en bordure des tables (environ 1 m) ; ▪ La faible inclinaison des panneaux photovoltaïques (limitation de la vitesse d'écoulement des gouttes) ; ▪ L'espacement entre les tables, qui permettra un passage pour la lumière et la pluie sous les panneaux ; ▪ Choix de structures supportant des modules disjoints, diminuant la création de zones préférentielles d'écoulements, sources d'érosion. La couverture du sol est maintenue par une strate herbacée, permettant l'infiltration sur place et empêchant le ruissellement et donc la création de rigole d'érosion.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant la phase de conception du projet.
Coût estimatif	Intégré au coût du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage durant la phase de conception du projet puis durant le chantier (conception technique du parc photovoltaïque).
Impact résiduel	Très faible.

Réduire le risque de pollution accidentelle

Impact (s) concerné (s)	Impacts liés au risque de pollution accidentelle.
Objectifs	Réduire le risque de pollution accidentelle.
Description opérationnelle	Pour limiter les risques de pollution accidentelle, inhérents à tous travaux d'envergure, les entreprises missionnées pour la construction du parc photovoltaïque respecteront les règles courantes de chantier suivantes : ▪ Les matériaux et produits potentiellement polluants (hydrocarbures, huiles, etc.) seront stockés sur une aire dédiée située au sein de la base de vie ou sur les aires de stockage dans des containers prévus à cet effet. La manipulation de ces produits – y compris le ravitaillement des engins – sera effectuée uniquement par des personnes habilitées à le faire, sur une aire étanche, dimensionnée pour faire face à d'éventuelles fuites. Ce secteur sera surveillé pour éviter tout acte de malveillance. Le rinçage des engins, s'il doit être effectué sur site, sera également réalisé dans un emplacement prévu à cet effet et les déchets seront évacués ; ▪ Hors des horaires de travaux, aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur le chantier hors de l'aire prévue à cet effet, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (rafales de vents, fortes précipitations, etc.) ; ▪ Les engins qui circuleront sur le chantier seront en parfait état de marche et respecteront toutes les normes et règles en vigueur. Avant chaque démarrage journalier, une vérification sera effectuée par le chauffeur afin de limiter les risques de pollution lié à un réservoir défectueux ou une rupture de circuit hydraulique. En dehors des périodes d'activité, les engins seront stationnés sur un parking de la base prévu à cet effet ou à l'entrepôt de l'entreprise à laquelle l'engin appartient. Comme indiqué ci-dessus, les ravitaillements s'effectueront exclusivement à cet endroit, en mettant en œuvre les précautions nécessaires (pompes équipées d'un pistolet anti-débordement, utilisation de bacs de rétention, etc.) ; ▪ Les différents déchets (solides et liquides) seront collectés, stockés puis régulièrement évacués vers des installations de traitement appropriées. En phase d'exploitation, les vidanges d'huile seront exclusivement réalisées par les équipes de maintenance avec du matériel adapté. Une procédure est mise en œuvre afin d'éviter tout risque de fuite lors des vidanges. Les dispositifs d'étanchéité des postes électriques feront l'objet d'un contrôle visuel périodique par les techniciens chargés de la maintenance. Si nécessaire, les produits de fuite et les matériaux souillés seront évacués par les moyens appropriés.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier, techniciens de maintenance.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la vie du parc photovoltaïque.
Coût estimatif	Intégré au coût du chantier et du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage.
Impact résiduel	Très faible.

2.1.7. Impacts résiduels

Emprise des installations et remaniement du sol

Après la mise en place de la mesure de réduction « gérer les matériaux issus des décaissements », l'impact résiduel attendu sur le remaniement des sols en phases de construction et de démantèlement est faible.

En phase d'exploitation, aucune mesure de réduction n'est préconisée. L'impact résiduel durant cette phase est donc identique à l'impact brut, soit faible.

L'impact résiduel attendu sur l'emprise des installations et le remaniement du sol est faible en phases de construction et de démantèlement.
Il est faible en phase d'exploitation.

Erosion du sol

Après mise en place de la mesure de réduction qui consiste à prévenir tout risque de pollution accidentelle, l'impact résiduel attendu sur l'érosion du sol est très faible en phase d'exploitation.

L'impact résiduel sur l'érosion du sol est très faible en phase d'exploitation et nul en phase de travaux.

Pollution du sol

Après mise en place de la mesure de réduction qui consiste à limiter les risques d'érosion des sols, l'impact résiduel attendu sur la pollution du sol est très faible toutes phases confondues.

L'impact résiduel sur la pollution du sol est très faible toutes phases confondues.

L'impact résiduel sur la pollution du sol est très faible toutes phases confondues.

2.1.8. Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Emprise des installations et remaniement du sol	Réaliser une étude géotechnique	MODERE	D	T/P	CT	Gérer les matériaux issus des décaissements	FAIBLE
Pollution du sol	-	FAIBLE	D	P	LT	Réduire le risque de pollution accidentelle	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation							
Emprise des installations et remaniement du sol	-	FAIBLE	D	P	LT	-	FAIBLE
Erosion du sol	-	FAIBLE	D	P	LT	Limiter les risques d'érosion des sols	TRES FAIBLE
Pollution du sol	-	FAIBLE	D	P	LT	Réduire le risque de pollution accidentelle	TRES FAIBLE

Tableau 73 : Synthèse des impacts et mesures concernant la géologie et les sols

Lors de la construction, l'emprise du parc et la mise en place des panneaux et des réseaux enterrés vont générer un impact brut modéré. Une mesure de réduction consistant à gérer les matériaux issus des décaissements permettra d'obtenir un impact résiduel faible.

Par ailleurs, la présence d'engins de chantier implique un impact brut faible lié au risque de pollution accidentelle des sols. L'impact résiduel sera très faible grâce au respect de certaines règles de chantier.

Lors de l'exploitation du parc, un impact brut faible lié au risque de pollution accidentelle est attendu étant donné le peu d'interventions nécessaires et le nombre de dispositifs de sécurité permettant d'éviter la fuite de produits polluants. L'impact résiduel sera très faible en respectant une procédure concernant les vidanges d'huile. Un risque d'érosion du sol, jugé faible, est également présent en phase d'exploitation et, grâce à la mise en place d'une mesure limitant ce risque, l'impact résiduel sera très faible.

Les impacts liés au démantèlement seront identiques à ceux en phase de construction.

2.2. RELIEF

2.2.1. Contexte

Le site du projet se situe dans la partie est du Bassin parisien, au niveau de la vallée de Vesle.

Le terrain est relativement plan à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, le relevé topographique effectué au niveau de la zone d'implantation potentielle indique de faibles variations d'altitude.

2.2.2.Impacts bruts en phase de construction

Les travaux de construction auront un effet sur la topographie locale bien que les panneaux aient été positionnés de manière à éviter au maximum les terrassements avec la prise en compte de la topographie pour l'implantation des tables. Les terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation, des postes électriques et de la citerne.

Des excavations auront également lieu pour la mise en place du réseau HTA. Les terres excavées seront temporairement stockées sous forme de merlons puis serviront à combler ces tranchées une fois les câbles mis en place. Les terres non-réutilisées seront évacuées vers des filières de traitement ou de recyclage adaptées. Les impacts sur le relief seront faibles et temporaires pour le réseau, et permanents pour le fossé.

La topographie sera donc modifiée de façon très locale. L'impact brut sur le relief est faible.

2.2.3.Impacts bruts en phase d'exploitation

Aucun terrassement n'aura lieu durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

L'exploitation du parc photovoltaïque aura un impact nul sur la topographie locale.

2.2.4. Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts du projet sur le relief en phase de démantèlement seront très faibles. En effet, toutes les installations nécessaires au bon fonctionnement du parc photovoltaïques seront retirées et les sols remis en état y compris le fossé entourant la centrale.

La topographie locale sera modifiée lors de la remise en état du site. L'impact brut sur le relief est très faible.

2.2.5. Impacts résiduels

Aucune mesure n'étant préconisée pour cette thématique, les impacts résiduels sont donc identiques aux impacts bruts.

Les impacts résiduels sur le relief sont faibles en phase de construction et de démantèlement.
Ils sont nuls en phase d'exploitation.

2.2.6.Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Relief	-	FAIBLE	D	P	CT	-	FAIBLE
Phase d'exploitation							
Relief	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 74 : : Synthèse des impacts et mesures concernant le relief

Lors de la phase de construction, la topographie locale du site sera ponctuellement modifiée de façon temporaire, engendrant ainsi un impact brut faible. L'impact en phase d'exploitation sera quant à lui nul puisqu'aucun remaniement de terrain ne sera réalisé une fois le parc mis en place. Lors du démantèlement, les sols seront remis en état et il ne restera aucune modification substantielle du relief. Les impacts seront donc faibles.

Aucune mesure de réduction ni de compensation n'étant préconisée, les impacts résiduels seront identiques aux impacts bruts.

2.3. HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE

2.3.1. Contexte

Le parc photovoltaïque Délaissé Europe intègre le bassin Seine-Normandie ainsi que le sous-bassin Aisne Vesle Suippe. Plusieurs cours d'eau évoluent à proximité de la zone du projet, dont le canal de l'Aisne à la Marne et la rivière de la Vesle.

Deux aquifères sont localisés sous la zone du projet, dont le plus proche se situe en moyenne à 8,64 m sous la surface au niveau de la station de mesures la plus proche sur le territoire communal de Reims, à 12,6 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.

2.3.2.Mesure d'évitement

Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations

Impact (s) concerné (s)	Impacts sur l'imperméabilisation des sols en phase chantier et de démantèlement.
Objectifs	Ne pas générer de gêne pour l'écoulement des eaux de pluie.
Description opérationnelle	Les pistes d'accès créées pour le projet photovoltaïque ont été conçues de manière à impacter au minimum l'écoulement des eaux. Ainsi, le pistes lourdes seront en grave compactées, tandis que les pistes entourant le parc resteront enherbées et ne bénéficieront d'aucun traitement du sol.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre dans le cadre du développement du projet.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage au cours du développement du projet.

2.3.3. Impacts bruts en phase de construction

Impacts sur les eaux superficielles

Plusieurs cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude du projet. Le plus proche est le canal de l'Aisne à la Marne qui se situe à 1,2 km à l'est de la zone du projet.
Ainsi, aucun impact n'est attendu sur ces cours d'eau en phase chantier.

Le projet n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles.

Impacts sur les eaux souterraines

Risque de percer le toit de la nappe

Le piézomètre associé à l'aquifère « Albien-Néocomien captif » est situé loin du projet, à environ 43 km, et celle de l'aquifère « Craie de Champagne nord » est située à 12,6 km. Ainsi, il n'est pas possible de conclure précisément sur le risque de percer les toits des nappes sous-jacentes. Le principe de précaution imposant de considérer le cas le plus impactant, l'impact sur le risque de percer les toits des aquifères est donc considéré comme modéré. Une étude hydrogéologique sera menée afin de déterminer le risque avec précision.

Impacts liés à l'imperméabilisation des sols

Durant la phase de chantier, seuls la citerne et des postes électriques engendreront une imperméabilisation des sols. Celle-ci sera toutefois très faible (moins de 60 m²). L'emprise des pieux battus est quant à elle considérée comme étant très faible (moins de 0,01 m² par panneau, soit environ 1,04 m² pour l'ensemble de la centrale). De plus, les pistes d'accès seront soit en grave compactée, soit enherbées, ce qui permettra à l'eau de s'écouler presque normalement. Les coefficients de ruissellement seront donc légèrement différents des coefficients actuels, mais cet effet sera quasi nul sur l'infiltration des eaux. A l'échelle du site du projet, les coefficients d'infiltration resteront sensiblement les mêmes.

Concernant l'infiltration des eaux à proprement parler, il faut également noter qu'en période pluvieuse, les eaux de ruissellement seront chargées de matières en suspension et de boues déplacées par les engins de chantier ou induites par le tassement du sol au niveau des postes électriques et des chemins d'accès. Les surfaces étant relativement restreintes, les volumes déplacés et les distances parcourues seront peu importants. En conséquence, l'infiltration d'eau chargée de boue n'aura pas d'impact sur les nappes. L'épaisseur de sol présente jusqu'à la nappe servira de plus de filtre et de régulateur naturels.

Remarque : Les tranchées peuvent occasionner un ressuyage des sols si elles ne sont pas remblayées rapidement.

Le projet aura donc un impact brut modéré sur les eaux souterraines en raison du risque de percer le toit de la nappe avec les pieux battus.
L'imperméabilisation des sols aura un impact très faible. Cet impact sera temporaire pour les structures qui seront démantelées à la fin du chantier (base de vie, zones de stockage) et permanent pour celles qui resteront en place (postes électriques, citerne).

Risque de pollution accidentelle

Le risque de pollution accidentelle des eaux est inhérent à tout chantier. En effet, les différentes opérations nécessitent, outre l'emploi d'engins de chantiers, l'utilisation, la production et la livraison de produits polluants tels que les carburants ou les huiles. Le renversement d'un véhicule, les fuites d'huile (moteur, système hydraulique) ou de carburant, ainsi des déversements accidentels d'autres produits polluants peuvent intervenir.

Ce risque de pollution accidentelle est faible en ce qui concerne les masses d'eau superficielles. En effet, la seule possibilité d'atteinte serait qu'un camion se renverse dans ou à proximité immédiate d'un des deux cours d'eau, et que des produits polluants s'échappent de leurs réservoirs.

Pour ce qui est des nappes souterraines situées à l'aplomb du projet, celles-ci peuvent être souillées accidentellement car les eaux de ruissellement véhiculent la pollution jusqu'aux nappes souterraines.

Le risque de pollution accidentelle peut être qualifié de modéré.

2.3.4. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur les eaux superficielles

Aucun impact n'est attendu sur les eaux superficielles durant la phase d'exploitation.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur les eaux superficielles.

Impacts sur les eaux souterraines

Au vu des caractéristiques d'un projet photovoltaïque, aucun impact significatif n'est attendu sur les nappes souterraines en exploitation.

En effet, compte-tenu de la faible emprise au sol du parc photovoltaïque et de la perméabilité des voies d'accès, l'impact sur les eaux souterraines sera quasiment nul : le fait d'utiliser des matériaux de type grave supprime tout risque de ruissellement.

Pour rappel, pour l'ensemble du parc (les panneaux photovoltaïques, les postes électriques, les accès et la citerne), environ 2,53 ha seront utilisés mais presque entièrement perméables. Les réseaux enterrés (réseau HTA uniquement) n'auront pas pour effet de drainer les eaux.

L'impact brut du projet sur les eaux souterraines est donc très faible.

Risque de pollution accidentelle

Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque ne nécessite pas l'utilisation d'eau et les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (huiles des postes électriques par exemple) sont très faibles. De plus, tous les systèmes nécessitant la présence d'un produit potentiellement dangereux sont équipés de bacs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite.

Toutefois, comme précisé précédemment, un accident est toujours possible à proximité de la rigole ou bien au sein même du parc photovoltaïque.

Ainsi, pendant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, le risque de pollution des eaux sera faible.

2.3.5. Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier dans une moindre mesure en raison de la brièveté des travaux et du retour à l'état initial de l'environnement.

Les impacts en phase de démantèlement seront donc très faibles à faibles.

2.3.6.Mesures de réduction

Réduire le risque de pollution accidentelle

Cette mesure présentée au chapitre E.2.1.7. permet également de réduire le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.

Réduire l'impact du projet sur la nappe sous-jacente

Impacts concernés	Impacts sur la nappe présente à l'aplomb du projet
Objectifs	Préserver l'intégrité de la nappe sous-jacente et assurer la praticabilité du chantier.
Description opérationnelle	Réalisation d'une étude piézométrique pour déterminer le niveau réel de la nappe souterraines présente à l'aplomb du projet. S'il s'avère que le toit de la nappe est situé loin de la surface, aucune mesure complémentaire n'est à prévoir. En revanche, s'il s'avère que le toit de la nappe est situé très proche de la surface, les mesures présentées ci-dessous seront à prévoir : Avant les travaux : réalisation d'une étude hydrogéologique, sensibilisation des entreprises participant à la construction du parc et planification optimale des travaux en fonction du résultat de l'étude hydrogéologique. Pendant les travaux : ▪ Réalisation des travaux d'excavation et comblement durant la période des basses eaux afin d'éviter de réaliser les travaux en eau ; ▪ Dans le cas où les travaux devraient se faire en présence d'eau, un ou plusieurs puits de pompage (en fonction du débit d'arrivée) seront installés pendant quelques jours lors de l'excavation et jusqu'au comblement, pour rabattre la nappe en dessous du niveau d'assise. Les puits seront équipés de filtres pour empêcher d'entrainer les particules fines, en adéquation avec les sols rencontrés. Les durées de pompages étant relativement réduites, les volumes évacués seront faibles et ponctuels et pourront être évacués par citernes. Ils n'impacteront donc pas le réseau hydrique naturel ; ▪ Toute autre mesure préconisée par l'étude hydrogéologique. En cas de problème, le maître d'ouvrage s'engage à prévenir l'ARS dans les plus brefs délais afin que les mesures nécessaires puissent être prises pour la prévention de la santé des populations (évaluation de la pollution, nécessité de fournir des bouteilles d'eau aux habitants concernés, etc.). Toutes les mesures seraient mises en place pour contenir la pollution (récupération des eaux polluées, traitement, etc.).
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises mandatées dans le cadre du chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant la phase de construction.
Coût estimatif	Inclus dans les coûts du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage dans le cadre du chantier.
Impact résiduel	Très faible.

2.3.7.Impacts résiduels

Impacts sur les eaux superficielles

Le projet étant situé à distance des cours d'eau les plus proches, aucun impact résiduel n'est attendu sur les eaux superficielles.

Les impacts résiduels sur les eaux superficielles sont nuls toutes phases confondues.

Impacts sur les eaux souterraines

Concernant la phase de construction, les impacts résiduels sur les eaux souterraines seront faibles grâce à la mise en place de la mesure « Réduire l'impact du projet sur la nappe d'eau sous-jacente ».

En phase d'exploitation, aucun impact résiduel n'est attendu sur les eaux souterraines.

Les impacts résiduels sur les eaux souterraines sont faibles en phase de construction.
Ils sont nuls en phase d'exploitation.

Risque de pollution accidentelle

Suite à l'application de la mesure « Prévenir tout risque de pollution accidentelle », les impacts résiduels concernant le risque de pollution accidentelle sont très faibles en phase de construction.

En phase d'exploitation, aucun impact n'est attendu au sujet de ce risque.

Les impacts résiduels concernant le risque de pollution accidentelle sont très faibles en phase de construction.
Ils sont nuls en phase d'exploitation.

2.3.8. Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phase de construction							
Eaux superficielles	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Eaux souterraines	Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations.	MODERE	D	P	LT	Réduire l'impact du projet sur la nappe sous-jacente	FAIBLE
Pollution accidentelle	-	MODERE	D	T/P	CT	Réduire le risque de pollution accidentelle	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation							
Eaux superficielles	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Eaux souterraines	Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations.	NUL à TRES FAIBLE	-	-	-	-	NUL
Pollution accidentelle	-	FAIBLE	-	-	-	-	NUL
Phase de démantèlement							
Hydrogéologie et hydrographie	-	NUL à FAIBLE	D	T	CT	-	NUL à TRES FAIBLE

Tableau 75 : Synthèse des impacts et mesures concernant l'hydrogéologie et l'hydrographie

En phase de construction, aucun impact n'est attendu sur les eaux superficielles étant donné la distance du projet aux cours d'eau les plus proches. Concernant les eaux souterraines, un impact brut modéré est attendu en raison d'un risque de percer le toit de la nappe sous-jacente et un impact brut très faible est retenu vis-à-vis de l'imperméabilisation des sols. Le risque de percer le toit de la nappe sous-jacente crée également un risque de pollution accidentelle engendrant un impact brut modéré.

Une mesure visant notamment à réaliser une étude hydrogéologique permettra d'obtenir un impact résiduel faible concernant le risque de percer le toit de la nappe. Au sujet du risque de pollution accidentelle, le respect de procédures pendant le chantier et la maintenance du parc rendra l'impact résiduel très faible.

En phase d'exploitation, un impact brut sur les eaux souterraines très faible et un impact brut sur la pollution accidentelle faible sont retenus sur l'hydrogéologie et l'hydrographie.

En phase de démantèlement, les impacts seront moindres qu'en phase de construction et seront nuls à faibles.

2.4. CLIMAT

2.4.1. Contexte

Le site du projet photovoltaïque Délaissé Europe est soumis à un climat océanique dégradé bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations réparties de manière homogène.

Remarque : Les effets attendus du projet sur la qualité de l'air, notamment en termes d'économie d'émissions de gaz à effet de serre sont traités au chapitre E.5.3.1 consacré à la qualité de l'air.

2.4.2. Impacts bruts en phase de construction

Un chantier n'étant pas de nature à impacter le climat, aucun impact n'est donc attendu.

Aucun impact n'est attendu sur le climat en phase chantier.

2.4.3. Impacts bruts en phase d'exploitation

L'implantation des panneaux photovoltaïques et des autres installations nécessaires au bon fonctionnement du parc n'aura pas d'impact sur le climat (températures, pluviométrie, neige, brouillard, etc.)

Aucun impact n'est donc attendu sur le climat en phase d'exploitation.

2.4.4. Impacts bruts en phase de démantèlement

Un chantier n'étant pas de nature à impacter le climat, aucun impact n'est donc attendu.

Aucun impact n'est attendu sur le climat en phase de démantèlement.

2.4.5. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le projet Délaissé Est Europe sera soumis au changement climatique et donc aux risques que ce dernier génère (épisodes météorologiques d'une intensité exceptionnelle principalement). Les risques naturels identifiés sur le territoire et auxquels les panneaux seront soumis ont été traités dans le paragraphe B.4-5. Ces phénomènes naturels seront certainement amplifiés et plus fréquents en conséquence du réchauffement climatique. Cependant, à l'échelle de la durée d'exploitation d'un parc photovoltaïque, il n'y aura pas d'accentuation suffisante de ces phénomènes de nature à mettre en péril les installations existantes. De plus, les nombreuses mesures de sécurité existantes sont dimensionnées pour pouvoir répondre à des phénomènes extrêmes. L'amélioration continue des technologies et la possibilité de remplacer des panneaux défaillants ou ne suffisant plus aux exigences de sécurité en cours d'exploitation du parc permet d'anticiper les impacts du changement climatique. Ainsi, ceux-ci ne devraient pas engendrer de phénomènes suffisants pour mettre en péril l'exploitation d'un parc ou la sécurité des biens et des personnes.

Remarque : Il est également nécessaire de préciser qu'un parc photovoltaïque ne crée pas de suraccident en cas de phénomène naturel extrême.

2.4.6. Impacts résiduels

Aucune mesure n'étant préconisée pour cette thématique, les impacts résiduels sont donc identiques aux impacts bruts.

Les impacts résiduels sur les conditions météorologiques sont nuls.

2.4.7. Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Toutes phases confondues							
Climat	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 76 : Synthèse des impacts et mesures concernant le climat

Le projet Délaissé Est Europe n'aura aucun impact sur le climat.

2.5. RISQUES NATURELS

2.5.1. Contexte

Pour rappel, d'après le DDRM de la Marne, la commune est concernée par les risques naturels suivants :

	OBSERVATIONS	ENJEU
INONDATION	**Débordement de cours d'eau :** La commune d'accueil du projet est concernée par un Atlas des Zones Inondables. Toutefois, la zone d'implantation potentielle est située hors de tout zonage réglementaire. **Remontée de nappe :** La zone d'implantation potentielle est sujette à des inondations de cave et à des débordements de nappe.	MODERE
MOUVEMENTS DE TERRAIN	**Glissement de terrain :** La commune de Val-de-Vesle est concernée par ce risque. **Cavités :** Aucune cavité n'est recensée dans la commune d'accueil du projet. **Retrait et gonflement des argiles :** Risque faible dans la zone d'implantation potentielle.	MODERE
RISQUE SISMIQUE	Risque de niveau 1 identifié à l'échelle communale.	TRES FAIBLE
RISQUE METEOROLOGIQUE	Risque identifié à l'échelle départementale.	MODERE
FOUDRE	Risque identifié à l'échelle départementale.	FAIBLE

Tableau 77 : Synthèse des risques naturels

2.5.2. Impacts bruts en phase de construction

Risque d'inondation

L'emprise du projet étant située en dehors de tout zonage réglementaire relatif au risque d'inondation, aucun impact n'est attendu.

Par ailleurs, le chantier de construction d'un parc photovoltaïque n'est pas susceptible d'impacter le risque d'inondation de cave.

Remarque : les impacts du chantier de construction sur les eaux souterraines ont été traités dans la partie 2.3 Hydrogéologie et hydrographie du présent chapitre.

Aucun impact n'est donc attendu sur le risque d'inondation en phase chantier.

Risque de mouvements de terrain

Etant donné l'absence de cavité et de risque de glissement de terrain dans la zone d'implantation du projet, aucun impact n'est attendu.

La construction du parc photovoltaïque peut cependant avoir un impact sur les risques de mouvements de terrain si la portance du sol n'est pas bonne, notamment en raison du passage des engins et des quelques travaux d'excavation. L'impact est très faible.

Un impact très faible est attendu concernant le risque de mouvements de terrain pendant la phase de construction.

Autres risques naturels

Aucun impact n'est attendu concernant les risques sismique, foudre, tempête, grand froid et canicule.

Aucun impact n'est attendu sur les autres risques naturels en phase de construction.

2.5.3. Impacts bruts en phase d'exploitation

Risque d'inondation

L'emprise du projet est située en dehors de tout zonage réglementaire relatif au risque d'inondation.

Par ailleurs, la maintenance du parc photovoltaïque n'est pas de nature à occasionner un impact sur le risque d'inondation de cave.

Aucun impact n'est attendu sur le risque d'inondation pendant la phase d'exploitation.

Risque de mouvements de terrain

Concernant le risque de mouvements de terrain, les risques d'affaissement sont nuls pour ce type d'infrastructure. De plus, aucune cavité n'est recensée.

En revanche, le risque de retrait/gonflement des argiles est faible dans l'emprise du parc. Les impacts en phase d'exploitation sur la géologie et les sols ont toutefois été traités dans la partie 2.1 du présent chapitre.

Aucun impact n'est attendu sur le risque de mouvements de terrain pendant la phase d'exploitation.

Autres risques naturels

Aucun impact n'est attendu concernant les risques sismique, tempête, foudre, grand froid et canicule.

Aucun impact n'est attendu les autres risques naturels en phase d'exploitation.

2.5.4. Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux de la phase de construction.

Un impact très faible est attendu concernant le risque de mouvements de terrain pendant la phase de démentalement.

Aucun impact n'est attendu sur les autres risques naturels.

2.5.5. Impacts résiduels

Concernant les risques naturels, aucune mesure de réduction n'étant préconisée, les impacts résiduels sont identiques aux impacts bruts.

L'impact résiduel lié aux mouvements de terrain est donc très faible.

Les impacts résiduels sont nuls en ce qui concerne les autres risques naturels.

2.5.6. Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Risque d'inondation	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Risque de mouvements de terrain	-	TRES FAIBLE	N	D	T/P	-	TRES FAIBLE
Autres risques naturels	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Phase d'exploitation							
Risque d'inondation	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Risque de mouvements de terrain	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Autres risques naturels	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 78 : Synthèse des impacts et mesures concernant les risques naturels

Les impacts résiduels liés aux mouvements de terrain sont très faibles et nuls pour les autres risques naturels.

3. CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

La synthèse ci-après est extraite de l'étude réalisée par le bureau d'études ATER Environnement, dont la version complète figure en annexe. Le lecteur pourra s'y reporter pour plus de précision.

3.1. CONTEXTE

Le projet de parc photovoltaïque se situe sur le territoire communal de Val-de-Vesle, dans le département de la Marne (51). Il est localisé au sein de l'unité paysagère des vallées de champagne crayeuses qui se caractérise par un paysage vallonné, entaillé par de nombreux cours d'eau tels que l'Aisne et la Vesle et par de légers versants alternants boisements et cultures diverses.

Ainsi, dans l'aire d'étude éloignée, très peu de visibilité en direction du projet Délaissé Est Europe a été recensée dans l'état initial. Il en est de même pour l'aire d'étude rapprochée où la grande majorité de ce périmètre d'étude n'est pas concerné par la présence visuelle de la future centrale solaire. Seuls les abords immédiats du site donnent vue sur la zone d'implantation potentielle.

Les choix d'implantation du projet ont tenu compte de ce contexte paysager favorable en présentant la variante retenue. Toutefois, il ne s'agit que d'une vision cartographique à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

3.2. IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER

Les impacts paysagers temporaires liés à l'installation du parc photovoltaïque concernent l'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc, avec notamment :

- Les déplacements et stockages de terre et autres matériaux de déblai ;
- La présence d'engins de chantier ;
- L'entreposage des diverses pièces constitutives du parc ;
- L'installation d'hébergements préfabriqués.

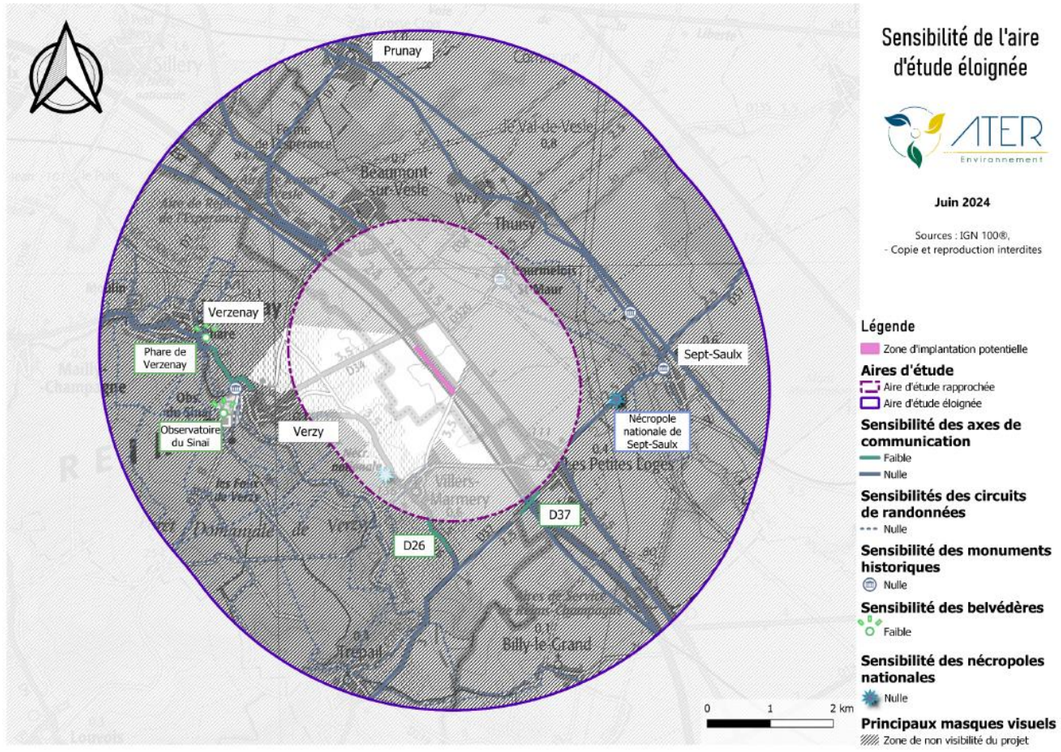
Ces éléments introduiront passagèrement une ambiance industrielle dans le contexte rural environnant. Toutefois, l'impact paysager lié à la construction du parc photovoltaïque sera limité dans le temps et dans l'espace et étroitement proportionné aux processus d'intervention en phase chantier.

Dans tous les cas, il semble évident que toute précaution visant à réduire au maximum les emprises de chantier, à ne décaper qu'en cas de stricte nécessité et enfin à ne terrasser que les aires où aucune autre solution ne peut être trouvée, constituent des démarches préalables pour la protection des milieux. La compacité naturelle des terrains doit donc être prioritairement prise en compte ; les impacts en seront diminués d'autant et la cicatrisation du site accélérée.

L'impact brut du chantier sur le paysage est donc réel mais reste faible.

3.3. IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

3.3.1. Rappel : Carte de synthèse de l'état initial



Carte 83 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude éloignée (©ATER Environnement, 2024)

3.3.2. Impact paysager depuis les lieux de vie

Comme détaillé dans l'état initial paysager, sept lieux de vie principaux sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de Verzenay, Trépail, Verzy, Beaumont-sur-Vesle, Les petites Loges, Sept-Saulx, Prunay et Thuisy représentés par un centre-bourg autour duquel rayonnent plusieurs hameaux et lieux-dits. La majorité des lieux de vie de l'aire d'étude éloignée ne présente pas d'interactions visuelles avec le projet photovoltaïque de Val-de-Vesle. En effet, de nombreux masques végétaux et urbain viennent s'interposer avec le projet. Toutefois, des sensibilités ont été relevées depuis les communes situées sur le flanc de la Montagne de Reims soit Verzenay, Trépail et Verzy. En effet, leur implantation leur permet une position en surplomb sur la plaine, propice à des visibilités depuis les sorties et les entrées de ces bourgs.

L'impact paysager depuis les lieux de vie sera donc nul à faible depuis les sorties et entrées des villages de Verzenay, Trépail et Verzy.



Figure 93 : Depuis la sortie de ville est de Verzy, sur les coteaux de la montagne de Reims, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 94 : Vue depuis la sortie nord de Trépail, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Figure 95 : Depuis la sortie nord-ouest de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

3.3.3. Impact paysager depuis les axes de communication

Dans l'état initial, trois axes de communication principaux ont été identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de l'autoroute A4, de la route départementale la D944 et de la voie ferrée. Le reste du réseau viaire est composé de départementales secondaires et de dessertes locales. Parmi ces axes de communication, de légères sensibilités ont été relevées depuis la D26, la D37 et depuis le chemin communal. En effet, tout trois surplombant la plaine, cette position surélevée par rapport au projet permet dès lors des ouvertures visuelles directes sur ce dernier.

Quant au reste des axes de communication, à l'image des lieux de vie, la perception visuelle sur la zone d'implantation potentielle est largement conditionnée par les composantes paysagères, et notamment par la trame arborée qui habille les différentes unités paysagères. Les nombreux microreliefs jouent également un rôle de filtration visuelle vers le futur parc. L'impact est alors globalement nul à ponctuellement faible.

L'impact paysager depuis les axes de communication de l'aire d'étude éloignée sera donc globalement nul à ponctuellement faible depuis certaines portions de la D26, D37 et du chemin communal.



Figure 96 : Depuis la D 26 au sud de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

3.3.4. Impact paysager depuis les sites touristiques

Plusieurs circuits touristiques ont été répertoriés dans l'aire d'étude éloignée. Seul un d'entre eux a été relevé comme sensible vis-à-vis du projet. Il s'agit du GR 145-654. En effet, implanté en surplomb le long des coteaux de la Montagne de Reims, des visibilités seront importantes depuis les belvédères et autres observatoires associés à ce sentier. L'impact sera alors ponctuellement faible depuis certaines portions du circuit.

Quant aux autres circuits locaux, la trame bocagère et les nombreux espaces forestiers par lesquels cheminent les circuits ferment rapidement les vues sur le futur parc photovoltaïque de Val-de-Vesle.

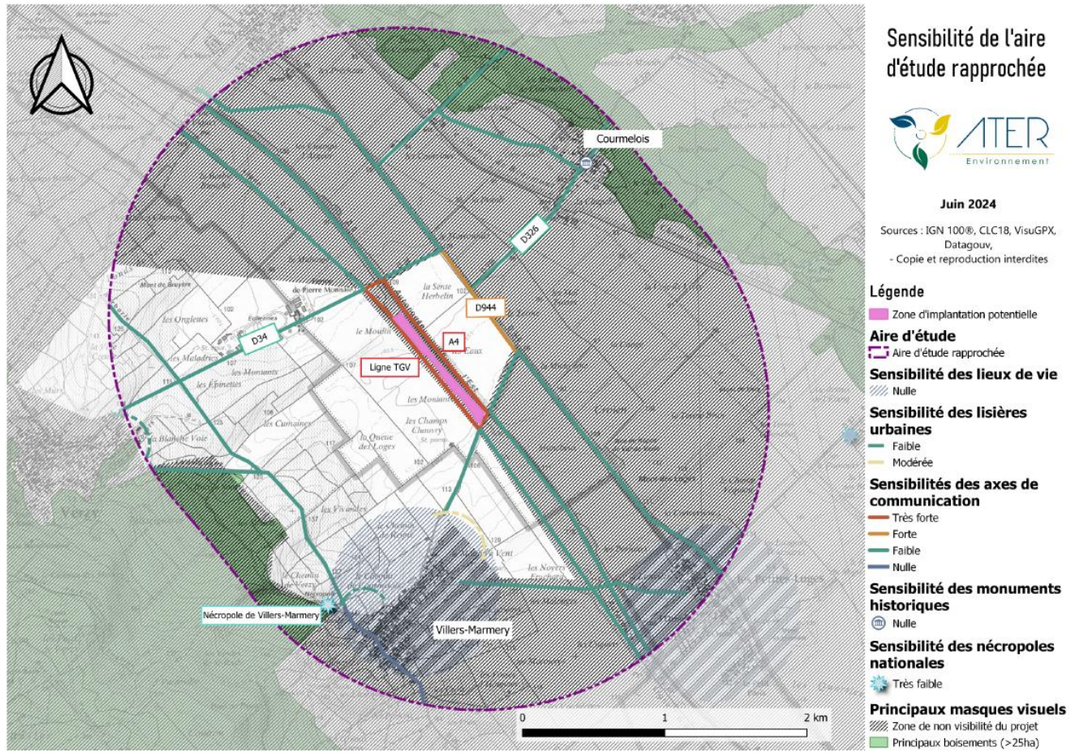
L'impact paysager depuis les sites touristiques sera donc globalement nul à ponctuellement faible depuis certaines portions du GR 145-654.



Figure 97 : Le GR145-GR654, le long des coteaux viticoles, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

3.4. IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

3.4.1. Rappel : carte de synthèse de l'état initial



Carte 84 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude rapprochée (©ATER Environnement, 2024)

3.4.2. Impact paysager depuis les lieux de vie

Comme énoncé au cours de l'état initial, trois villages ont été recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit des communes de Les Petites Loges, Villers-Marmery et Courmois St-Maur.
Pour la plupart, leur positionnement, à l'arrière de la trame arborée et à l'arrière de diverses variations de relief ne permet que très peu d'ouvertures visuelles sur le futur parc. En effet, seules quelques habitations, situées en sortie et entrée du village de Villers-Marmery soit principalement le long ouest de la D26 et la lisière nord de la D326., soit à proximité du parc ont été identifiées comme sensibles au projet. En tenant compte de l'implantation finale, qui prévoit le maintien de la végétation sur les pourtours de la zone de projet ainsi que l'implantation de nouvelles lignes boisées, l'impact sera moindre : il sera globalement nulle à faible depuis les sorties de Villers-Marmery.

L'impact paysager depuis les lieux-de-vie compris dans l'aire d'étude rapprochée sera ponctuellement faible depuis les entrées et sorties du bourg de Villers-Marmery et nulle pour les autres lieux-de-vie.



Figure 98 : Vue depuis la sortie nord de la commune de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 99 : Vue depuis la sortie ouest de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

3.4.3. Impact paysager depuis les axes de communication

À l'inverse des lieux de vie, la grande majorité des axes de communication qui desservent l'aire d'étude rapprochée est impactée par le projet du parc photovoltaïque du Délaissé Est Europe. L'état initial a permis de déterminer que la zone de projet se positionne entre deux axes majeurs, l'autoroute A4 et la LGV induisant dès lors des visibilités directes principalement depuis les portions accolées au projet du fait de l'absence de filtres en bordure. De même, depuis les D944 et D26, des sensibilités ont été relevées, celles-ci varient de faibles à fortes en fonction de la présence ou non de masques visuels s'interposant avec le projet.
Quant aux autres départementales qui composent la plaine, soit la D326 et la D34, d'importantes visibilités ponctuelles sont attendues depuis les portions surplombant l'autoroute et la voie ferrée. Toutefois, en tenant compte de l'implantation finale, qui propose l'implantation de lignes boisées sur les pourtours nord-est et sud-ouest du projet, l'impact sera moindre que ce qui avait été pressenti au cours de l'état initial : il sera ponctuellement fort à faible.

L'impact paysager depuis les axes de communication dans l'aire d'étude rapprochée sera ponctuellement forte à modéré depuis la ligne TGV et l'autoroute A4, ponctuellement forte à faible depuis la D944, faible depuis la D26 et ponctuellement forte à faible depuis la D326 et la D34.



Figure 100 : Depuis la D 944, au lieu-dit Le Terme, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 101 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, au nord-ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 102 : Depuis le pont de la D 326, au-dessus de l'A4, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 103 : Vue depuis la D 34, au-dessus du canal de l'Aisne à la Maine, nord de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 104 : Depuis l'aire de repos de Val-de-Vesle, au sud-est de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 105 : Vue depuis la D 26, au lieu-dit les Vivandes, sud-ouest de l'AER (© ATER Environnement, 2024)

3.4.4. Impact paysager depuis les sentiers de randonnée

Parmi les deux circuits de randonnée recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée, aucun d'entre eux n'a été relevé comme sensible au projet.

L'impact sera donc nul.

3.5. IMPACTS DEPUIS LES MONUMENTS HISTORIQUES ET LES SITES PROTEGES

3.5.1. Depuis les monuments historiques

Cinq monuments historiques sont présents au sein des aires d'étude dont quatre au sein de l'aire d'étude éloignée. Seulement un d'entre eux a été relevé comme sensible au sein de l'état initial Il s'agit de l'observatoire du Mont-Sinaï situé dans la commune de Verzy, au sud-ouest du projet. En effet, ce dernier est installé sur un relief lui conférant des visibilités sur le projet. L'impact depuis l'observatoire est faible.
Quant aux restes des monuments historiques, ces derniers sont principalement installés dans l'aire d'étude éloignée, ils sont dès lors protégés par la distance mais surtout par les nombreux masques visuels disponibles (trame arborée et trame végétale).

N°	Commune	Monument	Protection	Distance (km)	Impact
Aire d'étude rapprochée					
1	Val-de-Vesle	Eglise de Courmelois	Classé	1,7	Nul
Aire d'étude éloignée					
2	Verzy	Abris de blockhaus à mitrailleuse	Classé	2,9	Nul
3	Sept-Saulx	Château de Sept-Saulx	Inscrit	2,9	Nul
4	Verzy	Observatoire du Mont-Sinaï	Classé	3,1	Modéré
5	Sept-Saulx	Eglise Saint-Basle	Classé	3,2	Nul

Tableau 79 : Monuments historiques recensés sur l'aire d'étude éloignée (source : Atlas des Patrimoines, 2024)

L'impact sera faible depuis l'observatoire du Mont-Sinaï de Verzy et nul depuis les autres monuments historiques.

3.5.2. Depuis les sites naturels

Un site naturel protégé a été recensé au cours de l'état initial. Il s'agit du site Les faux Verzy. Toutefois, aucune sensibilité n'avait été relevée vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle. Installé au cœur de la dense forêt domaniale de Verzy, aucune percée visuelle n'est possible.

L'impact sera nul.

3.5.3. Depuis les sites patrimoniaux remarquables

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) est identifié au sein des périmètres d'étude.

L'impact sera nul.

3.5.4. Depuis les monuments commémoratifs

Deux nécropoles nationales sont situées au sein de l'aire d'étude éloignée. Du fait de la distance et des nombreux masques visuels s'interposant, des sensibilités ont été relevé sur un seul des deux monuments commémoratifs. Il s'agit de la nécropole de Villers-Marmery.

L'impact sera donc nul depuis la nécropole de Sept-Saulx et très faible depuis la nécropole de Villers-Marmery.

3.5.5. Le patrimoine vernaculaire

Peu d'éléments du patrimoine vernaculaire existe au sein des aires d'étude. Il s'agit principalement d'églises et de ponts situés en dehors de l'aire d'étude rapprochée. Aucun d'entre eux n'a été relevé comme sensible au projet, en raison des masques bâtis et végétaux contenus à leurs abords. L'impact sera nul.
Toutefois, le phare de Verzenay situé au nord-ouest du projet aura de légères visibilités sur le projet. En effet, sa position en hauteur lui permet d'avoir une ouverture visuelle sur la plaine et notamment sur la champagne crayeuse où se situe le projet.

L'impact sera alors ponctuellement faible depuis le phare de Verzenay à globalement nul.

3.5.6. Patrimoine mondial de l'UNESCO

Créée le 16 novembre 1945 à Londres, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) a instauré en 1994, la Liste du patrimoine mondial qui a pour objectif de recenser les patrimoines, naturels et culturels considérés comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité.

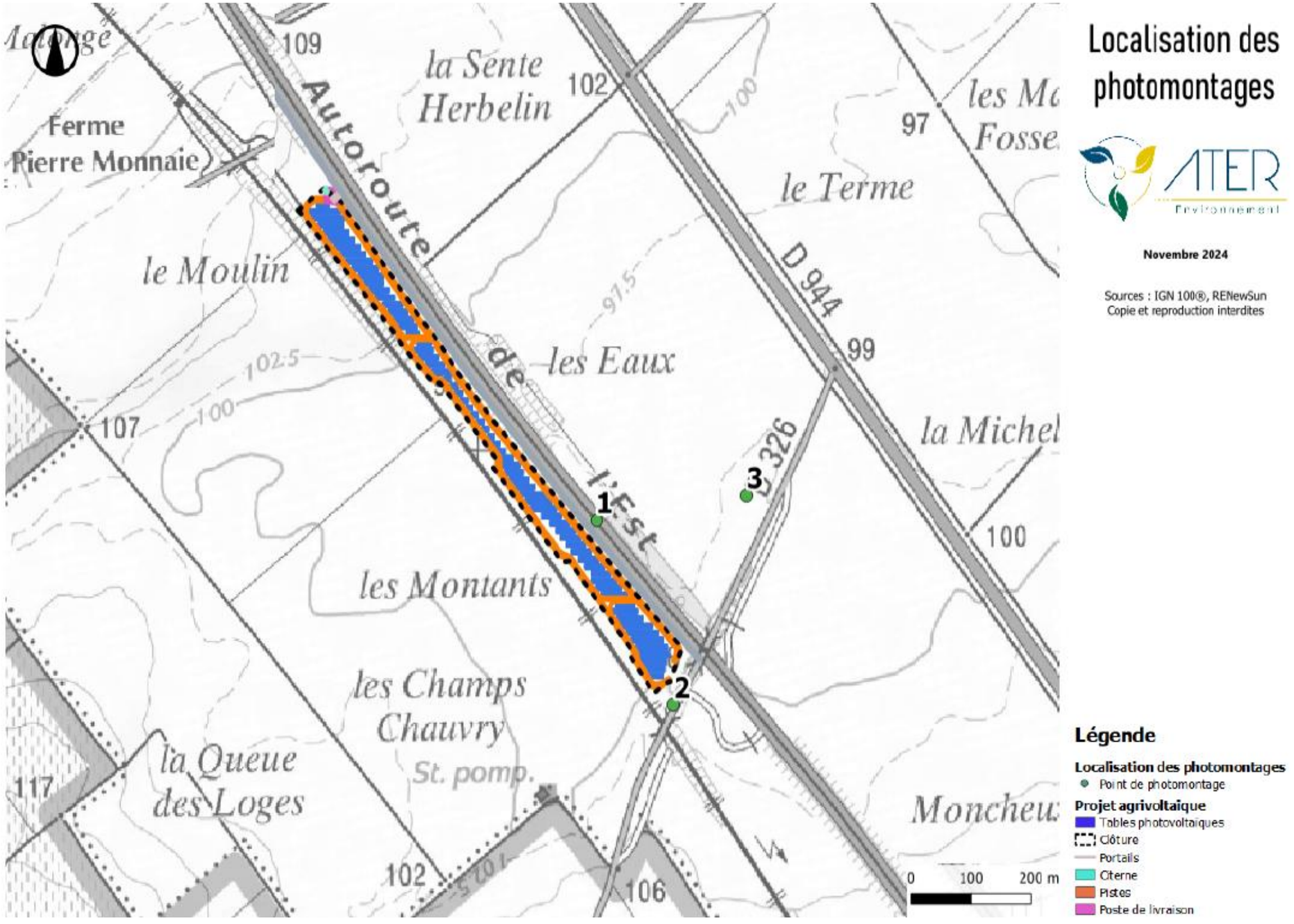
Pour figurer sur la Liste du patrimoine mondial, les sites doivent avoir une valeur universelle exceptionnelle et satisfaire à au moins un des dix critères de sélection (représenter un chef-d'œuvre du génie créateur humain, apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue, représenter des phénomènes naturels ou des aires d'une beauté naturelle et d'une importance esthétique exceptionnelles, etc.). L'ensemble des sites choisis provient d'une liste indicative. Il s'agit d'un inventaire des biens que chaque Etat à l'intention de proposer pour inscription.
Les propositions d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial ne sont examinées que si le bien proposé figure déjà sur la liste indicative de l'Etat partie.

Le projet photovoltaïque du Délaissé Est Europe se situe en bordure est de la zone de vigilance (tampon de 20 km) des « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne ». Il est également positionné à 900 mètres d'une des zones d'engagement. Aucune interaction visuelle ne sera possible entre le Bien et le futur parc, compte tenu des divers masques visuels et notamment des axes de communication situés entre les deux secteurs. Parallèlement à ces éléments, faisant partie de l'inscription au patrimoine mondial, les vignobles AOC ainsi qu'une zone d'engagement vis-à-vis du Bien ont fait l'objet d'une analyse. Toutefois, il s'agit d'éléments connexes au Bien et ne sont pas inscrits.

En effet, le parc se situe au plus proche, à environ 900 mètres de la zone d'engagement et à une dizaine de kilomètres d'une des parcelles d'appellation Champagne. Aucun des vignobles ne présente de lien visuel avec la zone d'implantation potentielle du fait de la distance et des divers masques visuels qui les séparent. L'impact est alors jugé nul.

L'impact depuis la zone de vigilance du bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » et de la zone d'engagement des parcelles d'appellation Champagne sera nul dû fait des nombreux masques visuels (axes de communication, motifs boisés, relief) qui les séparent.

3.6. PHOTOMONTAGES



Carte 85 : Localisation des photomontages (©ATER Environnement, 2024)

	Description du point de vue
Photomontage 1	Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4
Photomontage 2	Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site
Photomontage 3	Vue aérienne en surplomb de l'autoroute A4

Tableau 80 : Présentation des photomontages

Les points de vue ont été choisis en fonction de la zone de visibilité du projet. Les trois photomontages se situent aux abords immédiats du futur parc, là où les sensibilités les plus importantes ont été recensées. En effet, les nombreuses variations du relief, qui définissent en partie la champagne crayeuse ne permettent qu'une zone de visibilité retreinte du projet aux abords immédiat de celui-ci.

Trois panoramas, illustrés ci-dessous, ont été réalisés. Ils représentent les perceptions du projet depuis les axes de communications, répertoriés comme sensibles dans l'état initial. Un premier illustre l'impact du projet depuis l'autoroute A4, qui longe l'est du site, un second illustre l'impact depuis la route D326 qui surplombe le sud du projet et un dernier permet d'évaluer l'impact visuel du projet dans son environnement grâce à l'utilisation d'un drone depuis les hauteurs de l'autoroute A4.

Pour chaque point de vue par la suite, deux photographies sont présentées : l'état initial et le photomontage d'état final. L'objectif étant de montrer l'impact du projet brut, et ainsi évaluer la nécessité de mesures d'accompagnements. Celles-ci seront présentées dans le chapitre « Mesures d'intégration ».



Figure 106 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4 – Etat Initial



Figure 107 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4– État projeté (©RENew Sun)

Le point de vue se situe le long de l'autoroute A4, qui longe le pourtour est du projet.

La position du projet le long de l'autoroute et de la ligne TGV, sur une plaine offre une fenêtre visuelle large et directe. Malgré un arrière-plan marqué par la végétation arborée et notamment par la forêt domaniale de Verzy, l'absence de végétation le long de la route permet une visibilité totale du site. On découvre une parcelle ouverte colonisée par divers fourrés et herbes hautes mais dont la fauche régulière permet une certaine ouverture.

En ce qui concerne le photomontage, il permet d'illustrer l'impact paysager de la zone de projet depuis l'autoroute A4. Compte tenu de l'ouverture visuelle accentuée par la très faible distance et l'absence de filtres, la visibilité sur le parc photovoltaïque est élevée depuis ce point de vue. Dans cette perspective, les panneaux apparaissent de biais, renforçant leur impact visuel. En effet, l'intégralité du parc est discernable à l'arrière de la rambarde autoroutière tout le long de l'autoroute. L'impact est donc très fort.



Figure 108 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat Initial



Figure 109 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – État projeté (©RENew Sun)

Le point de vue est pris depuis les hauteurs de la D326 au sud du site, les automobilistes bénéficient de ce fait d'une large ouverture paysagère. En effet, depuis leur position à une vingtaine de mètre de hauteurs au-dessus du site, le paysage est ouvert sur la grande parcelle du projet, sur la ligne TGV (à gauche de la photo), l'autoroute A4 et les larges plaines en second plan (à droite de la photo). En arrière-plan, le paysage légèrement vallonée et boisé marque des plans dans le paysage.

Ce photomontage met en évidence que l'installation de panneaux solaires sur le site va grandement modifier le paysage depuis ce point de vue. L'orientation des panneaux et la topographie légèrement inclinée vers le nord ne permettent pas de renseigner sur l'étendue du parc puisque seule la moitié des rangées sont visibles. Depuis ce point de vue, les clôtures apparaissent en premier plan, la colorimétrie de cette dernière s'adapte et s'insère au paysage bocager environnant, limitant ainsi discrètement l'impact visuel.

D'une manière générale, le parc photovoltaïque est prégnant visuellement depuis ce point de vue. Il engendre ainsi une mutation du paysage. L'impact paysager est donc très fort.



Figure 110 : Photomontage n°3 - Vue aérienne en surplomb de l'autoroute A4 – Etat Initial



Ce point de vue aérien est pris en surplomb de l'autoroute A4 au sud-est du projet.

En ce qui concerne le projet photovoltaïque de Délaissé Est Europe, il s'insère au nord-ouest de l'autoroute A4 et au sud-est de la ligne TGV. La position du point de vue, dans les aires à quelques mètres au-dessus de l'autoroute, donne lieu à une vue plongeante en direction de la zone de projet. En premier plan apparait l'autoroute A4 installée sur une légère variation de relief, suivie d'une parcelle agricole, de la ligne TGV et de vastes étendues agricoles. Quant à l'horizon, il est à nouveau marqué par l'épais trait arboré de la forêt domaniale de Verzy.

Cette vue permet d'autant plus d'apprécier le projet dans son territoire. En effet, ce photomontage permet d'illustrer l'impact que le projet de parc solaire de Val-de-Vesle a sur le territoire. Ici, les panneaux se discernent sur le lointain, l'absence d'un contexte boisé à ses abords engendre une importante mutation du paysage. L'impact est alors fort.

3.7. IMPACTS BRUTS EN PHASE DE DEMANTELEMENT

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier, mais sur un laps de temps encore plus réduit.

L'impact brut de la phase de démantèlement sur le paysage sera donc faible.

3.8. MESURES

3.8.1. Mesures d'évitement

L'installation des panneaux solaires n'utilisera pas l'intégralité de la zone d'implantation potentielle. De plus, la végétation environnante du site du projet sera conservée. Plusieurs chemins déjà présents sur le site seront conservés et des haies seront plantées afin d'atténuer l'éblouissement des panneaux pour les automobilistes.

3.8.2. Mesures de réduction

Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier

Intitulé	Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier.
Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à l'installation du parc photovoltaïque en phase chantier.
Objectifs	Réduire l'impact visuel pour les usagers des axes de communication à proximité du projet.
Description opérationnelle	Les terres extraites pour la réalisation des fossés ou des zones vouées à accueillir les postes électriques sont destinées pour partie à être réutilisées et pour partie à être exportées hors du site. Elles seront temporairement stockées en merlons à proximité des aménagements. Tous les déchets seront récupérés et valorisés ou mis en décharge. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux).
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage.
Impact résiduel	Faible.

Tableau 81 : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier

Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)

Intitulé	Intégration visuelle des éléments connexes du projet
Impact (s) concerné (s)	Visibilité du projet depuis ses abords immédiats
Objectifs	Réduire l'impact visuel à l'entrée du site et assurer une bonne insertion paysagère
Description opérationnelle	Afin de réduire l'impact paysager et d'intégrer le projet, il est nécessaire de travailler les infrastructures connexes (grillage, postes de transformation, etc…) selon les ambiances existantes. C'est pourquoi un traitement homogène a été opéré pour adapter le projet au contexte paysager.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

Tableau 82 : Intégration visuelle des éléments connexes du projet

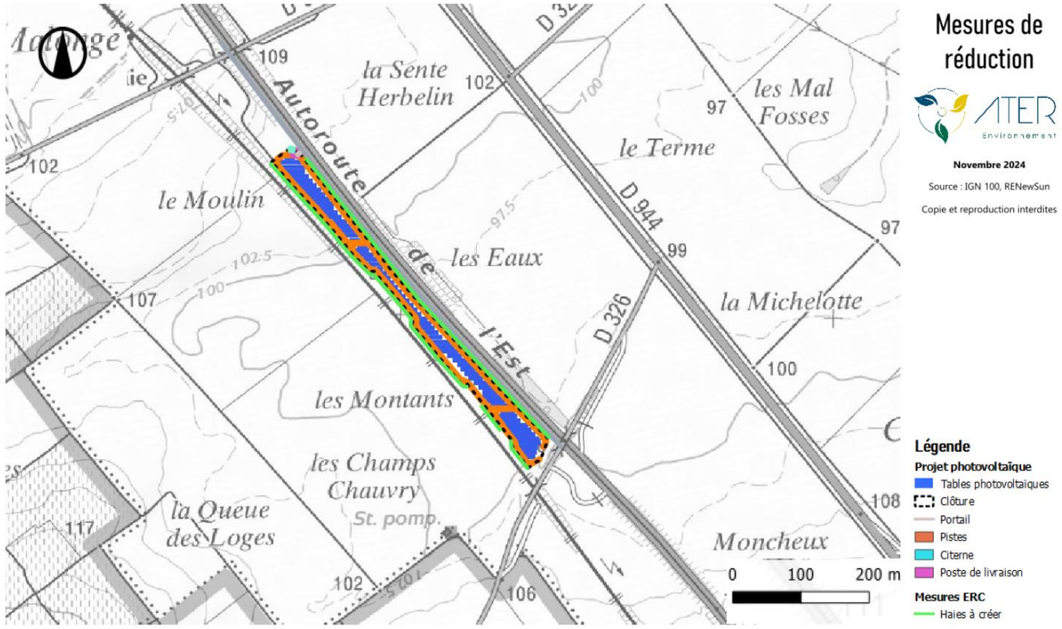
Ainsi, les dispositifs techniques (postes de livraison, poste de transformation) et séparatifs (clôtures, portail) devront, dans la mesure du possible, s'approcher des teintes caractéristiques des paysages alentours composés principalement de boisements et bocage. Des gammes de vert sont à privilégier pour ces éléments (ex. : RAL 6005 - Vert mousse ; RAL 6011 – Vert réséda). Cette continuité visuelle permettra d'apprécier visuellement le projet comme appartenant à un ensemble cohérent.

RAL 6005 - Vert mousse | RAL 6011 – Vert réséda

Plantation de haies et renforcement de la trame bocagère existante

Cependant, la clôture qui sera posée pour matérialiser la limite du projet ne constituera pas de masque visuel pour limiter l'impact visuel du projet. Afin d'amoindrir cet impact, la plantation d'une haie arbustive et arborée plurispécifique et multi state sera réalisée sur les flancs ouest et est du site, la ligne TGV et de l'autoroute A4. Cette plantation permettra de poursuivre et de renforcer la trame bocagère existante. Aussi, les espèces qui constitueront ces haies seront identiques à celles relevées sur place afin d'assurer une continuité dans la trame bocagère.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE
Hêtre commun	*Fagus sylvatica*
Prunier cultivé	*Prunus domestica*
Noisetier	*Corylus avellana*
Noyer commun	*Juglans Regia*
Framboisier	*Rubus idaeus*
Cerisier	*Prunus cerasus*
Prunelier	*Prunus spinosa*
Aubépine	*Crataegus monogyna*



Carte 86 : Implantation finale et mesures ERC (©RENewSun)

Intitulé	Plantation de haies
Impact (s) concerné (s)	Visibilité du projet depuis la ligne TGV et l'autoroute A4.
Objectifs	Réduire l'impact visuel du site et assurer une bonne insertion paysagère
Description opérationnelle	Afin de réduire l'impact paysager et d'intégrer le projet, il est proposé la plantation d'une haie reprenant les codes du bocage présent à proximité immédiate du site.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	68 760€ pour environ 1 719 ml de haies et 500€ par/an d'entretien
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier et suivi de l'entretien.
Impact résiduel	Faible.

Tableau 83 : Plantation de haies

> Coût estimatif pour la création d'une haie mixte (arbres/arbustes) discontinue plurispécifique 40/60 en racines nues (1 rangée - 2m de large) : 40€ / ml ;
> 68 760 € pour environ 1 719 mètres de haies le long du flanc ouest et est du site.
> Coût estimatif pour l'entretien d'une haie arbustive libre (taille annuelle, renouvellement paillage, remplacements des végétaux) : Forfait de 500 € / an ;
> Choix des essences et accompagnement par le PNR de la Montagne de Reims sur les plantation de haies 1 500€



Figure 111 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4-– État projeté



Figure 112 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4– – État projeté avec mesures (ReNEW Sun)



Figure 113 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat projeté



Figure 114 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat projeté avec mesures (ReNEW Sun)



Figure 115 : Photomontage n°3 – Depuis le chemin d'accès au sud du site – Etat projeté



Figure 116 : Photomontage n°3 – Depuis le chemin d'accès au sud du site – Etat projeté avec mesures (ReNEW Sun)

3.9. SYNTHESE ET IMPACTS RESIDUELS

Les impacts du projet sur les paysages seront nuls à faible dans l'aire d'étude éloignée, en raison du relief et des nombreux masques visuels. Quant à l'aire d'étude rapprochée, seuls les abords immédiats de la zone de projet seront concernés par des visibilités (axes de communication, bourgs) compte tenu d'une plus faible distance et d'une diminution des obstacles visuels dans le paysage.

Les mesures appliquées au projet de Délaissé Est Europe concernent les éléments de conception du futur parc (choix d'implantation, maintien de la végétation en place, intégration des éléments techniques) et des éléments du chantier (pris en compte dans l'évaluation des impacts bruts). La plantation de haies sur les pourtours est et ouest est également prévue afin de filtrer davantage les visibilités sur les panneaux et de réduire l'éblouissement des automobilistes. Bien que les impacts bruts du projet soient considérés comme très forts à faibles, les impacts résiduels sont quant à eux globalement forts à faibles.

La synthèse des impacts du projet sur le contexte paysager est résumée dans le tableau ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

NUL	TRES FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FORT	TRES FORT	POSITIF

Tableau 84 : Echelle de couleur des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

THÈMES	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Phase chantier	Augmentation de l'aspect industriel.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Intégré aux coûts du chantier.	FAIBLE
Axes de communication	Impact localisé sur la ligne TGV, l'autoroute A4, la D34, D944, la D926 et la D326.	P	D	GLOBALEMENT FAIBLE À PONCTUELLEMENT TRÈS FORT	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet	68 760€ pour environ 1 719 ml de haies et 500€ par/an d'entretien	FAIBLE À PONCTUELLEMENT FORT
Bourgs et lieux de vie	Des vues sur le projet ont été identifiées depuis les habitations situées aux entrées des bourges de Verzy et de Villers-Marmery.	P	D	GLOBALEMENT NUL À PONCTUELLEMENT MODEREE	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet-		NUL À FAIBLE
Sentiers et tourisme	SeuL l'observatoire du Sinaï le long du GR145 sera impacté par le projet.	P	D	NUL À FAIBLE		-	NUL À FAIBLE
Patrimoine et sites protégés	Parmi les éléments patrimoniaux relevés, seule la nécropole de Villers-Marmery et le phare de Verzenay seront impactées par le projet.	P	D	NUL À FAIBLE	-	-	NUL À FAIBLE

Tableau 85 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque de Val-de-Vesle sur le contexte paysager

4. CONTEXTE NATUREL

La synthèse ci-après est extraite de l'étude réalisée par le bureau d'études Calidris, dont la version complète figure en annexe. Le lecteur pourra s'y reporter pour plus de précision.

4.1. ÉCHELLE D'EVALUATION DES IMPACTS

Les impacts sont évalués selon l'échelle suivante :

- Impact positif : l'impact peut avoir un effet positif sur l'espèce ou l'habitat considéré, à plus ou moins long terme, et potentiellement améliorer la biodiversité ;
- Impact nul : l'espèce est absente du site ou n'est pas concernée par le projet ;
- Impact négligeable ou faible : l'impact ne peut être qu'accidentel et non intentionnel ;
- Impact modéré : l'impact est significatif et peut affecter la population locale, mais il n'est pas de nature à remettre en cause profondément le statut de l'espèce localement ;
- Impact fort : l'impact est significatif et irréversible. Il est de nature à remettre en cause le statut de l'espèce au moins localement.

Il arrive que les analyses conduisent à une évaluation située entre deux niveaux ; dans ce cas, ils sont tous les deux notés (exemple : impact faible à modéré).

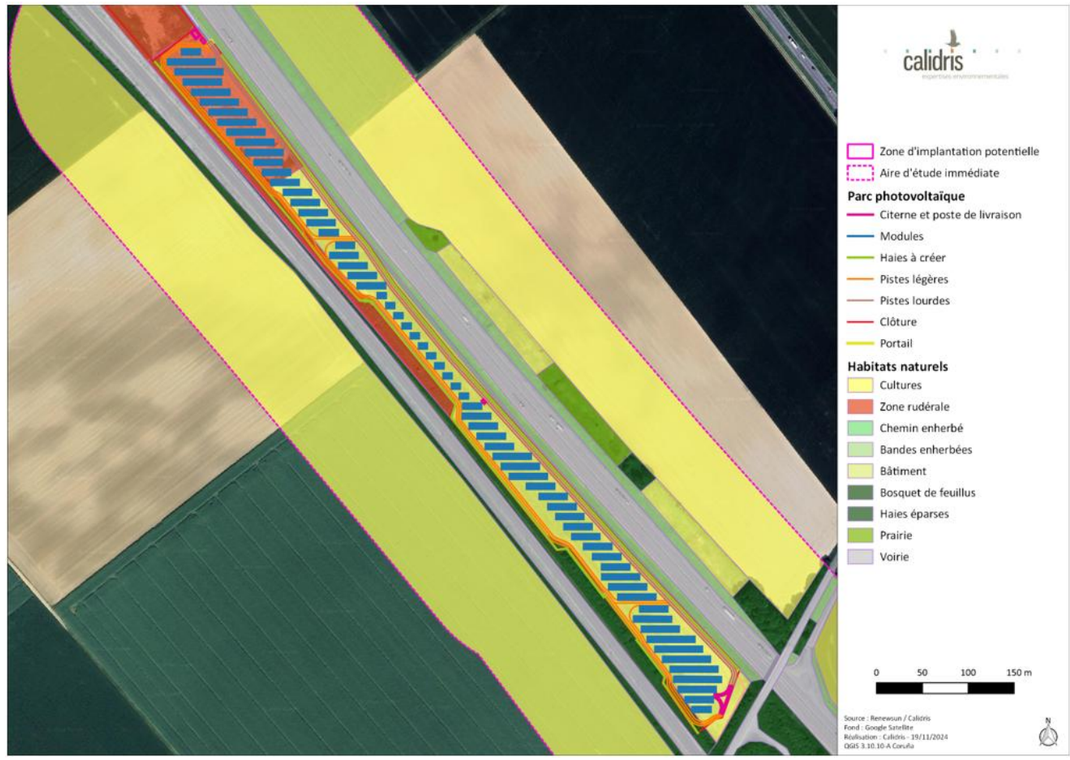
Les impacts bruts sont évalués avant la mise en place de la séquence ERC, alors que les impacts résiduels sont obtenus à la suite de la mise en place des mesures.

Il est considéré dans le présent document que **les impacts nuls et faibles sont biologiquement non significatifs et sont considérés « évités ou suffisamment réduits »** selon les termes de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Il n'est, de ce fait, pas nécessaire d'y adjoindre des mesures d'insertion environnementale.

Les impacts modérés et forts sont quant à eux biologiquement significatifs et nécessitent la mise en œuvre de mesures environnementales.

4.2. IMPACTS BRUTS

4.2.1. Impacts bruts sur les habitats naturels et la flore



Carte 87 : Parc photovoltaïque et habitats naturels

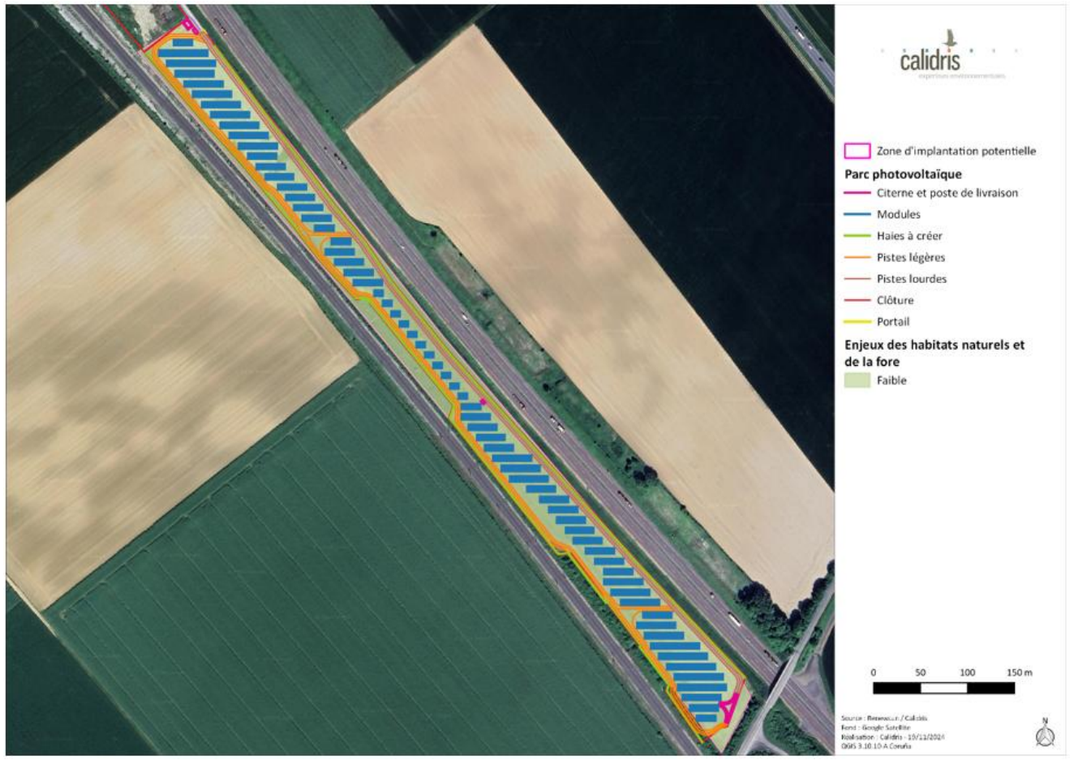
Impacts en phase de travaux

Les effets attendus lors de la phase de travaux sont la destruction ou la dégradation d'habitats recensés dans la ZIP. Le projet sera implanté sur l'ensemble de la parcelle de culture ainsi que sur une partie de la zone rudérale, habitats ne présentant pas d'enjeu de conservation.

Durant les travaux, les impacts sur la flore et les habitats peuvent avoir diverses origines :

- Passage des engins ;
- Aménagement des zones de dépôts, de voies d'accès, d'installations annexes, etc ;
- Imperméabilisation partielle du sol ;
- Création de tranchées pour l'enterrement de réseaux ;
- Nivellement et remblais ;
- Pollutions accidentelles ;
- Dépôts de poussières.

Les effets sont la destruction ou la dégradation de plantes ou d'habitats naturels. Ces effets sont directs, temporaires ou permanents.
L'apport ou la dissémination d'espèces exotiques envahissantes durant le chantier peut à terme compromettre la présence de certaines plantes ou la qualité des habitats naturels.



Carte 88 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux des habitats naturels et de la flore

Destruction de pieds d'espèces végétales

Au regard des travaux, la destruction de pieds d'espèces végétales est inévitable. Néanmoins, aucune plante protégée n'a été notée dans la ZIP ou ses abords immédiats.

L'impact sur la flore à enjeu de conservation est faible sur le site du projet.

Destruction, dégradation d'habitats naturels

L'ensemble des habitats naturels répertoriés sur la ZIP présentent un enjeu de conservation faible. Ainsi, aucun impact n'est attendu sur ces habitats durant la phase de travaux.

Ainsi, aucun impact n'est attendu sur ces habitats durant la phase de travaux.

Apport ou dissémination d'espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont favorisées lors des travaux par la perturbation des sols et la mise à nu du substrat ; elles trouvent alors les conditions favorables à leur implantation. Deux espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le site, il s'agit de la Vergerette annuelle et du Sainfoin d'Espagne, présentes au sein de la zone rudérale. Plusieurs pieds de ces espèces ont été observés dans la zone de cet habitat qui sera défriché.

Le risque d'apport ou de dissémination d'espèces exotiques envahissantes est fort.

Impacts en phase d'exploitation

La parcelle de Miscanthus gérée en conventionnel ainsi que la zone de gravats seront remplacées par une jachère mellifère, gérées de manière écologique avec pâturage.

Les pesticides de synthèse ont plusieurs effets négatifs sur la flore sauvage (Isenring & Pesticide Action Network Europe, 2010) : diminution de la diversité floristique, y compris de la flore banale, dans les zones agricoles, risque non négligeable pour les plantes non ciblées, les algues et les écosystèmes, etc. Ainsi, le passage en habitat naturel non géré et donc l'absence d'utilisation d'intrants, va éliminer ces effets négatifs et permettre à la flore de se développer sur site. En effet, la mise en place de jachère mellifère va renouveler le stock de semences du sol et ainsi favoriser la diversité végétale messicole.

Ainsi, la nouvelle gestion du site mise en place lors de la période d'exploitation sera favorable au développement du cortège floristique, que ce soit en quantité ou en qualité. Il peut donc être conclu un impact positif du projet photovoltaïque sur la flore et les habitats naturels durant la période d'exploitation.

L'impact sur la flore et les habitats naturels en phase d'exploitation est donc considéré comme positif.

Synthèse des impacts bruts sur la flore et les habitats naturels

Espèce	Enjeu	Impacts en phase travaux	Impacts en phase d'exploitation
Espèces végétales communes	Faible	Faible	Positif
Espèces exotiques envahissantes	Faible	Fort (risque de dissémination)	Faible

Tableau 86 : Impacts bruts sur la flore

Habitats	Enjeu	Impacts en phase travaux	Impacts en phase d'exploitation
Chemin enherbé	Faible	Faible	Positif
Cultures	Faible	Faible	Positif
Zone rudérale	Faible	Faible	Positif

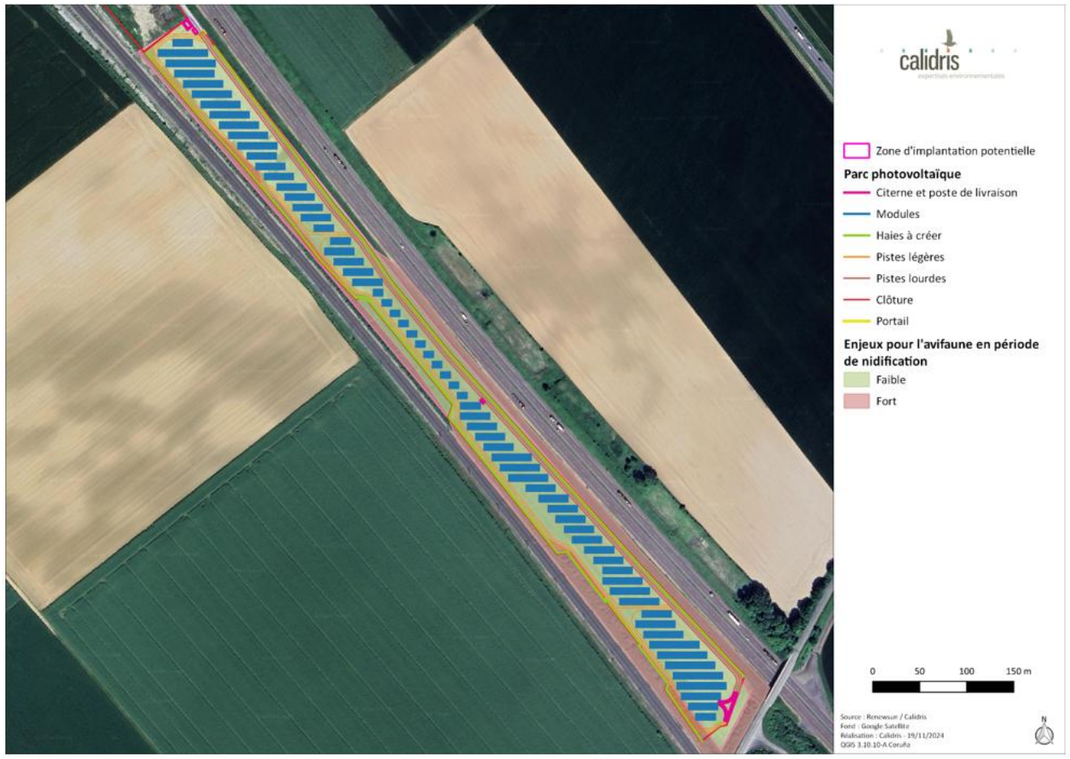
Tableau 87 : Impacts bruts sur les habitats naturels

4.2.2. Impacts bruts sur les oiseaux

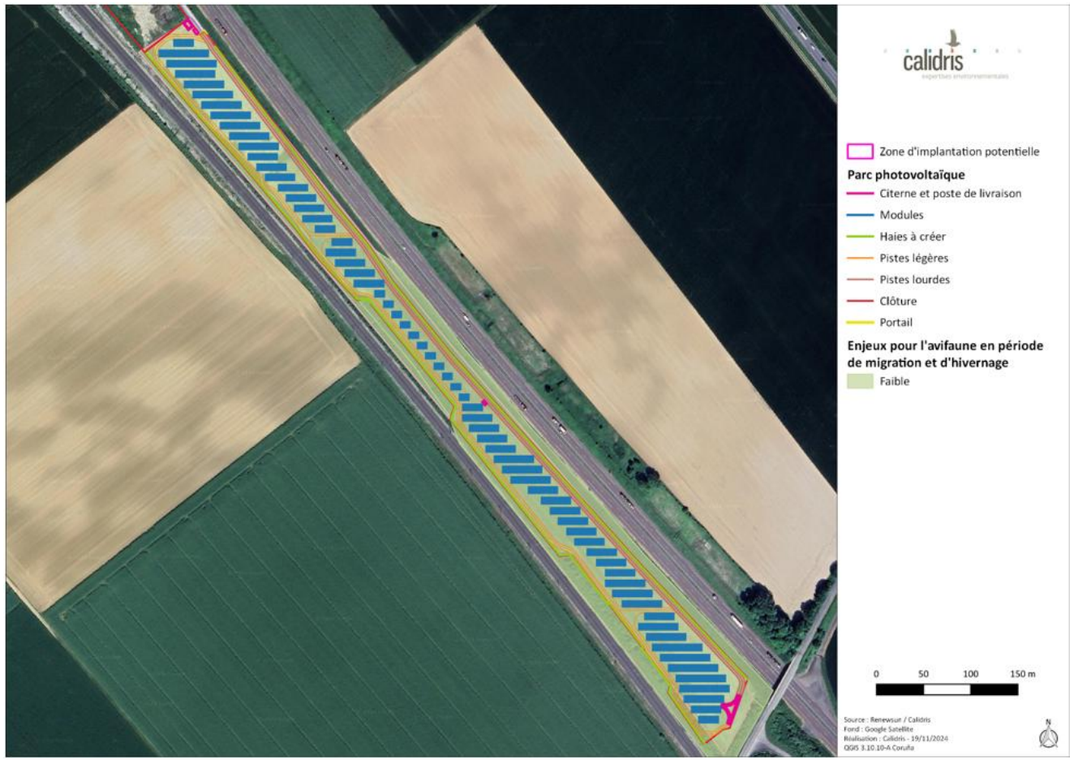
Impacts en phase de travaux

Durant les travaux, les impacts sur les oiseaux peuvent être de divers ordres :

- Perturbation et risque de destruction d'individus (bruit du chantier, circulation d'engins, travaux préparatoires comme le débroussaillage). Ces impacts sont directs, temporaires (perturbation) ou permanents (destruction) ;
- Destruction ou dégradation d'habitats d'espèces (sites de reproduction, d'hivernage, etc.). Ces impacts sont directs, temporaires (dégradation) ou permanents (destruction) ;
- Modification des possibilités de déplacement. Cet impact est direct et permanent.



Carte 89 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour l'avifaune en période de nidification



Carte 90 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour l'avifaune en période de migration et d'hivernage

Destruction, perturbation d'individus

C'est en période de reproduction que le risque de destruction d'individus est le plus fort. En effet, à cette période, les individus sont moins mobiles (jeunes, couvées, adultes en couvaison). Les prospections de terrain ont montré que ce sont principalement les zones buissonnantes entourant la zone d'étude qui sont des sites de nidification pour les espèces à enjeu comme l'Accenteur mouchet, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse ou encore le Pouillot véloce. L'ensemble de ces habitats sera conservé dans le cadre du projet et des haies seront créées en limite de ces zones sans pour autant les détruire.

En période de migration ou d'hivernage, les oiseaux sont moins cantonnés et peuvent plus facilement échapper à la zone de travaux. Ainsi, le risque de destruction d'individus est moins présent.

L'impact en termes de risque de destruction d'individus sur l'avifaune nicheuse en phase de travaux est donc faible sur les espèces, qu'elles soient communes ou patrimoniales.

L'impact sur l'avifaune migratrice et hivernante est faible en phase de travaux pour le risque de destruction d'individus.

Concernant le dérangement lors de la phase de chantier, en période de nidification l'avifaune pâtira du dérangement lié à la forte fréquentation du site et aux passages répétés des engins de chantier. La tenue des travaux en période de reproduction pourrait avoir pour effet un important dérangement pour les espèces et un risque d'abandon de la reproduction. Ainsi, pour les espèces patrimoniales nichant dans les fourrés, le risque de dérangement sera fort. Pour le Faucon crécerelle ne nichant pas sur la ZIP mais utilisant celle-ci ponctuellement pour sa chasse, le risque de dérangement peut être qualifié de faible, compte-tenu de la surface de son domaine vital et de la disponibilité en habitat favorable à proximité directe.

L'impact sur l'avifaune patrimoniales nichant en zones buissonnantes est fort pour le risque de dérangement en phase de travaux. L'impact est faible pour le Faucon crécerelle nichant dans les environs. L'impact peut être jugé modéré pour les autres espèces communes nichant au sein des zones ouvertes.

L'impact sur l'avifaune migratrice et hivernante en phase de travaux est faible pour le risque de dérangement.

Destruction, dégradation d'habitats d'espèces protégées ou à enjeu de conservation

Concernant les espèces nicheuses, elles seront amenées à déserter le site durant la période de travaux en raison des perturbations liées au chantier et à la modification du couvert végétal. Ainsi, l'impact brut sur la perte d'habitats d'espèces peut être considéré comme modéré et temporaire. Le Faucon crécerelle utilisant ponctuellement la ZIP comme zone de chasse ne subira que très peu cette dégradation d'habitats durant les travaux ; la zone d'étude ne représente qu'une faible superficie de son domaine vital.

Concernant les espèces migratrices et hivernantes, plus mobiles à ces périodes, le projet occasionne également en phase travaux une perte d'habitats. Toutefois, les habitats présents sur la ZIP (cultures, zones rudérales et fourrés) sont également présents à l'échelle de l'aire d'étude immédiate du projet, donc les oiseaux auront la possibilité de se reporter sur des habitats similaires en période de travaux.

L'impact en termes de destruction et dégradation d'habitats pour l'avifaune nicheuse est modéré en phase de travaux. Cet impact sera cependant temporaire.

L'impact sur l'avifaune migratrice et hivernante est faible en phase de travaux.

Impacts en phase d'exploitation

En phase de fonctionnement, les impacts sur les oiseaux viennent principalement des opérations de maintenance et d'entretien du parc photovoltaïque. L'accès au site pour des opérations de maintenance peut en effet créer du dérangement chez les oiseaux en période de nidification, celles-ci seront toutefois peu fréquentes et légères.

Les opérations d'entretien sur la végétation peuvent avoir un impact en période de reproduction avec un risque de destruction d'individus ou de nids et un risque de dérangement. Il s'agit ici des opérations le long du parc, pour l'entretien des haies notamment, et pourront prendre la forme d'un passage ponctuel d'un tracteur ou d'une équipe avec fauche manuelle. Elles seront de toute manière peu fréquentes mais pourront induire un impact direct sur l'avifaune nicheuse en cas de passage en période de nidification. Ce risque concerne principalement les espèces patrimoniales nichant en milieu arbustif et pouvant utiliser les haies multistrates créées dans le cadre du projet.

Dans les systèmes agricoles intensifs (et notamment céréaliers), les habitats type prairiaux ou jachère constituent des habitats plus pérennes que les cultures en termes de niveau de fréquence des perturbations (labour, semis, pulvérisation, etc.). Ce sont des milieux essentiels pour de nombreuses espèces d'oiseaux, soit comme support de reproduction, soit comme source de proies dont l'abondance et la distribution sont conditionnées par la nature de ces milieux (Bretagnolle et al., 2012). La jachère créée au sein du parc photovoltaïque sera gérée extensivement avec pâturage ce qui créera une disponibilité en proies (insectes) comparable voir supérieure à celle existante. Le risque de perte d'habitat pour les passereaux nicheurs est donc négligeable voir positif en phase d'exploitation.

Concernant le Faucon crécerelle, aucun signe de nidification avérée n'a été relevé sur le site. En revanche, l'espèce utilise les milieux ouverts de la ZIP pour s'alimenter. Au regard de la faible surface soustraite et de la disponibilité en milieux ouverts au sein de l'aire d'étude immédiate du projet, l'impact sur la perte de territoire de chasse est faible.

L'impact en termes de dérangement sur les oiseaux en phase d'exploitation est modéré en cas d'entretien mécanique des haies durant la période de nidification, faible durant les autres périodes pour le risque de perturbation ou de destruction d'individus.

L'impact est négligeable voir positif pour l'avifaune pour la dégradation ou la destruction d'habitats d'espèces (zones d'alimentation et de reproduction).

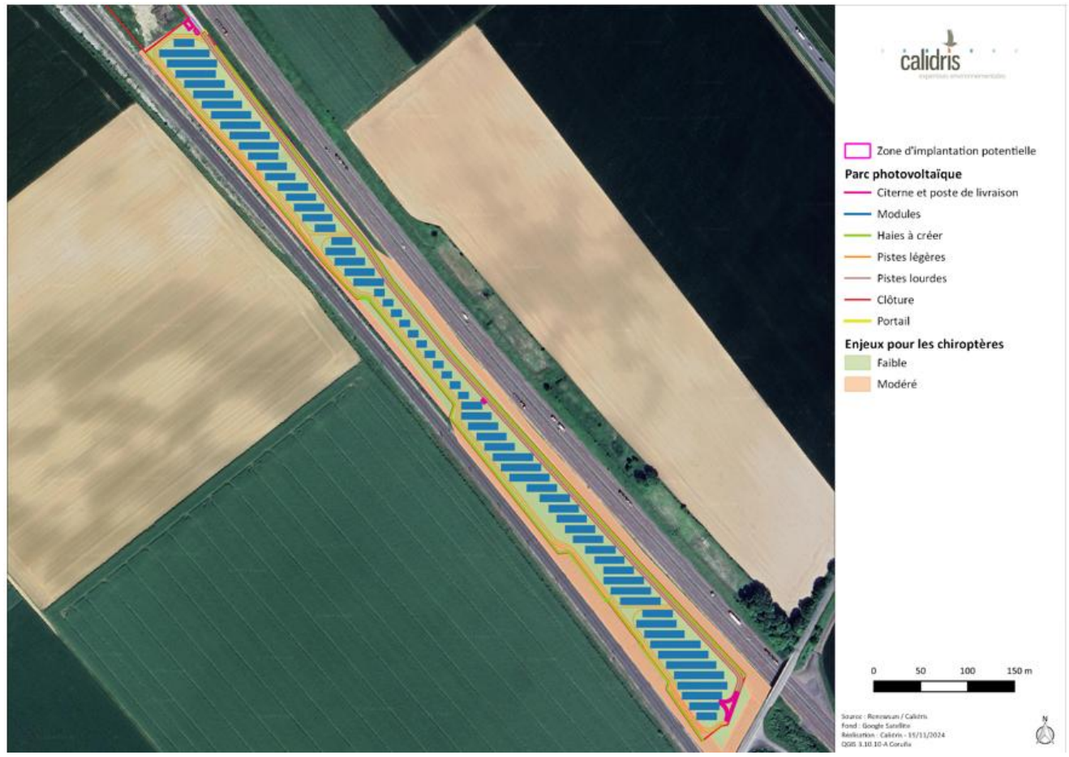
Synthèse des impacts bruts sur les oiseaux

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts bruts sur l'avifaune en phase de travaux.

Espèce	Enjeu de conservation	Enjeu sur le site	Statut sur site	Impacts en phase de travaux			Impacts en phase d'exploitation		Nécessité de mesures
				Destruction d'individus	Perturbation d'individus	Destruction, dégradation d'habitats d'espèces	Destruction, perturbation d'individus	Destruction, dégradation d'habitats d'espèces	
Avifaune nicheuse									
Accenteur mouchet	Modéré	Modéré	Nicheur possible	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui
Alouette des champs	Modéré	Faible	Nicheur hors ZIP	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non
Bruant proyer	Modéré	Modéré	Nicheur probable	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui
Faucon crécerelle	Modéré	Modéré	Nicheur hors ZIP	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non
Linotte mélodieuse	Fort	Fort	Nicheur probable	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui
Oedicnème criard	Fort	Faible	Nicheur hors ZIP	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non
Pouillot véloce	Modéré	Modéré	Nicheur possible	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui
Autres espèces protégées à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/	Faible	Modéré	Modéré	Modéré*	Positif	Oui
Autres espèces non protégées à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/	Faible	Modéré	Modéré	Modéré*	Positif	Oui
Avifaune migratrice									
Busard des roseaux	Modéré	Faible	Migration active	Faible			Faible		Non
Autres espèces protégées ou non à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/						
Avifaune hivernante									
Espèces protégées ou non à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/	Faible			Faible		Non

Tableau 88 : Synthèse des impacts bruts sur l'avifaune

4.2.3. Impacts bruts sur les chiroptères



Carte 91 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour les chiroptères

Impacts en phase de travaux

Dérangement et destruction de gîtes et/ou d'individus

Durant la phase de travaux, le risque d'impact sur les chiroptères va concerner principalement le risque de destruction d'individus et de gîtes.

Sur le site d'étude et à proximité immédiate, aucun gîte n'a été mis en évidence. De plus, les potentialités de gîtes sont nulles sur l'ensemble de la zone d'étude et aucun arbre potentiellement favorable à l'installation de colonies ne sera coupé dans le cadre des travaux.

L'impact en termes de dérangement et de destruction de gîtes et/ou d'individus est considéré comme nul pour l'ensemble des espèces de chiroptères.

Perte d'habitats de chasse et corridors de déplacement

Les milieux les plus fonctionnels en tant que territoire de chasse pour les chiroptères sont les fourrés entourant la zone du projet. Ces milieux étant conservés et les chiroptères pouvant facilement se reporter sur les milieux présents à proximité du projet au vu de leur capacité générale de dispersion, aucun impact n'est attendu en termes de perte d'habitats, même temporaire, durant la période de travaux.

Si les travaux se déroulent durant la nuit, l'éclairage du chantier peut représenter un dérangement pour les espèces lucifuges. Ainsi, l'impact en termes de perturbation est faible à modéré pour les chiroptères les plus lucifuges et les plus abondants en phase de travaux.

L'impact en termes de perte d'habitats temporaire durant les travaux est faible pour l'ensemble des espèces. Un impact faible à modéré en termes de perturbation d'habitat de chasse est envisagé pour le Murin de Natterer, connu pour être lucifuge et faisant partie des espèces les plus abondantes sur site.

Impacts en phase d'exploitation

Les zones buissonnantes, milieux les plus fonctionnels en tant que territoire de chasse sur le site d'étude, seront conservées dans le cadre du projet. En outre, des haies vont être plantées le long du parc, ce qui pourra potentiellement favoriser le déplacement des espèces. La mise en place d'une jachère mellifère avec entretien pastoral permettra le développement d'une biomasse d'insectes pouvant potentiellement être favorable à l'activité de chasse des chiroptères. En effet, il est connu que l'augmentation de l'abondance et de la diversité des insectes accroît les ressources alimentaires disponibles pour les prédateurs vertébrés comme les amphibiens, les reptiles, les oiseaux, les micromammifères ou les chiroptères.

Ainsi, un impact négligeable est donc attendu pour les chiroptères, concernant la perte d'habitats de chasse et de corridors de déplacement, durant la période d'exploitation.

L'installation d'un éclairage nocturne peut créer un dérangement/perturbation de certaines espèces de chiroptères. En effet, certaines espèces, comme le Murin de Natterer, sont lucifuges ; elles éviteront les zones éclairées pour leurs déplacements ou leur alimentation (même si l'éclairage nocturne crée des concentrations d'insectes à sa proximité immédiate). Ainsi, un éclairage permanent ou prolongé du parc peut avoir un impact sur l'activité des chauves-souris.

Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, l'impact lié à la collision de la faune (oiseaux, chiroptères et insectes) semble peu probable. Les inquiétudes portant sur le risque de collisions entre la faune et les panneaux, du fait que ces derniers pourraient être confondus avec une surface en eau, sont peu concluantes. En effet, la bibliographie ne relate aucun fait probant à ce sujet (*Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol : l'exemple allemand* du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, 2009). Pour les chiroptères, aucune collision n'est mentionnée dans l'étude réalisée par Greif & Siemers (2010) qui ont travaillé en laboratoire sur la reconnaissance des plans d'eau par les chiroptères. D'après Russo *et al.* (2012), le fait de confondre les surfaces lisses avec de l'eau ne semble pas néfaste sur les populations de chauves-souris. Il est donc peu probable que la mise en place de panneaux photovoltaïques engendre une interaction notable avec les chiroptères (pas d'effets létaux comme les risques de collision).

L'impact sur les chiroptères durant la phase d'exploitation peut donc être considéré comme faible concernant le dérangement, dans le cas où l'éclairage du parc sera limité.

L'impact en termes de perte d'habitats peut être considéré comme négligeable.

Synthèse des impacts bruts sur les chiroptères

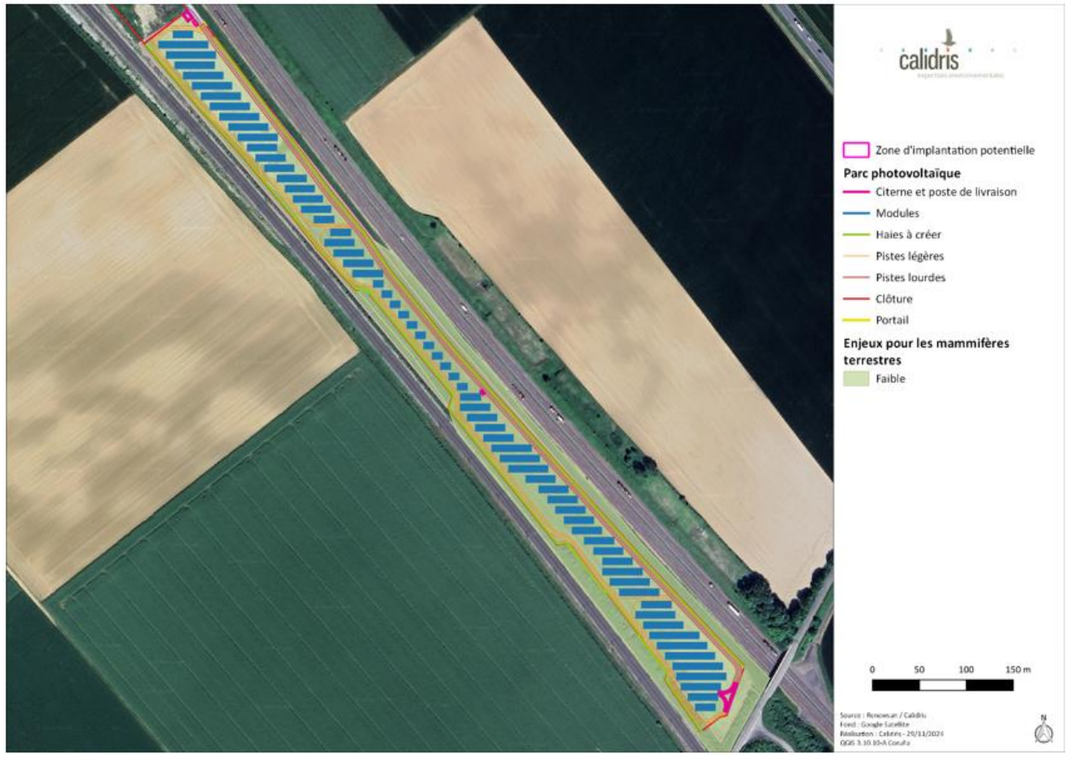
Espèce	Enjeu de conservation	Impacts en phase de travaux			Impacts en phase d'exploitation		Nécessité de mesures
		Destruction de gîtes et/ou d'individus	Dérangement	Destruction, dégradation d'habitats	Dérangement	Destruction, dégradation d'habitats	
Barbastelle d'Europe	Fort	Nul	Nul	Faible	Faible	Négligeable	Non
Grand Murin	Fort			Faible			
Noctule commune	Fort			Faible			
Noctule de Leisler	Fort			Faible			
Pipistrelle commune	Modéré			Faible			
Pipistrelle de Kuhl	Modéré			Faible			
Pipistrelle de Nathusius	Modéré			Faible			
Sérotine commune	Modéré			Faible			
Murin à moustaches	Faible			Faible			
Murin de Natterer	Faible			Faible à modéré			Oui
Oreillard gris/roux	Faible			Faible			Non

Tableau 89 : Synthèse des impacts bruts sur les chiroptères

4.2.4. Impacts bruts sur les mammifères

Les impacts sur les mammifères terrestres peuvent être de divers ordres :

- Perturbation et risque de destruction d'individus (bruit du chantier, circulation d'engins, travaux préparatoires comme le débroussaillage). Ces impacts sont directs, temporaires (perturbations) ou permanents (destruction) ;
- Destruction ou dégradation d'habitats d'espèces (zones de reproduction ou d'alimentation). Ces impacts sont directs, temporaires ou permanents ;
- Modification des possibilités de déplacement. Cet impact est direct et permanent.



Carte 92 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour les mammifères terrestres

Impacts en phase de travaux

Durant les travaux, c'est lors de la période de reproduction que le risque de destruction ou de dérangement est le plus important du fait de la faible mobilité des jeunes individus.

Les trois espèces de mammifères terrestres observées dans la ZIP sont des espèces communes ne présentant pas d'enjeu particulier sur le site. Ces espèces ont des capacités de déplacement leur permettant de fuir la zone de travaux. En outre, des habitats similaires à ceux présents au niveau du projet d'implantation sont présents aux environs de la ZIP (milieux ouverts, zones rudérales, etc.). Ainsi, aucun impact n'est attendu durant la phase de travaux pour ces espèces.

L'impact sur les mammifères terrestres en phase de travaux est faible pour le risque de destruction ou de perturbation d'individus, ainsi que pour la destruction d'habitats d'espèces.

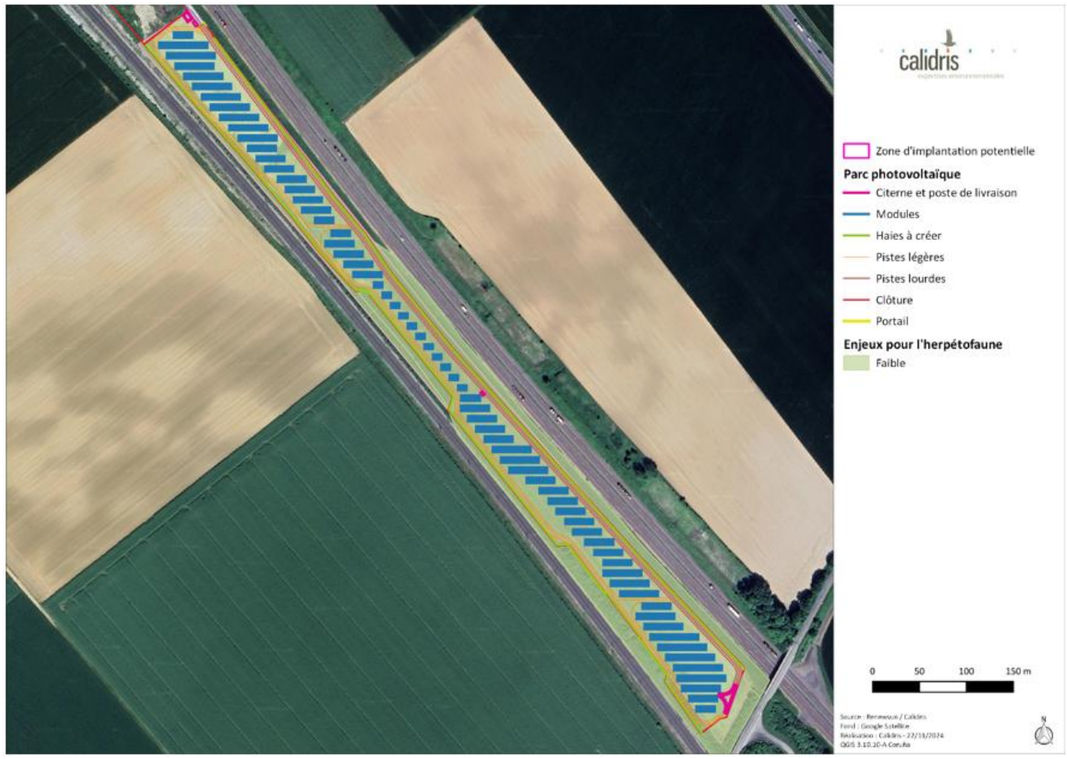
Impacts en phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque sera clôturé. Les mailles de la clôture ne permettront le passage que de la petite faune. La clôture peut réduire localement les possibilités de déplacement pour la faune moyenne ou grande, néanmoins les longueurs de clôture ne constituent aucunement des distances rédhibitoires pour les espèces concernées et la modification des déplacements induite ne peut être jugée significative. En outre, des haies seront implantées de part et d'autre du projet, pouvant favoriser le déplacement des espèces de petite faune.

Les opérations de maintenance du parc n'occasionneront pas d'impact particulier sur les populations de mammifères.

L'impact sur les mammifères terrestres en phase d'exploitation est faible.

4.2.5. Impacts bruts sur l'herpétofaune



Carte 93 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour l'herpétofaune

Aucune espèce d'amphibiens ou de reptiles n'a été observée au sein de la zone d'étude. En effet, aucun habitat présent sur le site n'est favorable au développement de ces groupes. De plus, l'autoroute et la ligne TGV présentes de part et d'autre du projet fragmentent le paysage alentour et limitent les possibilités de colonisation du site, au vu de la capacité de dispersion de ces taxons.

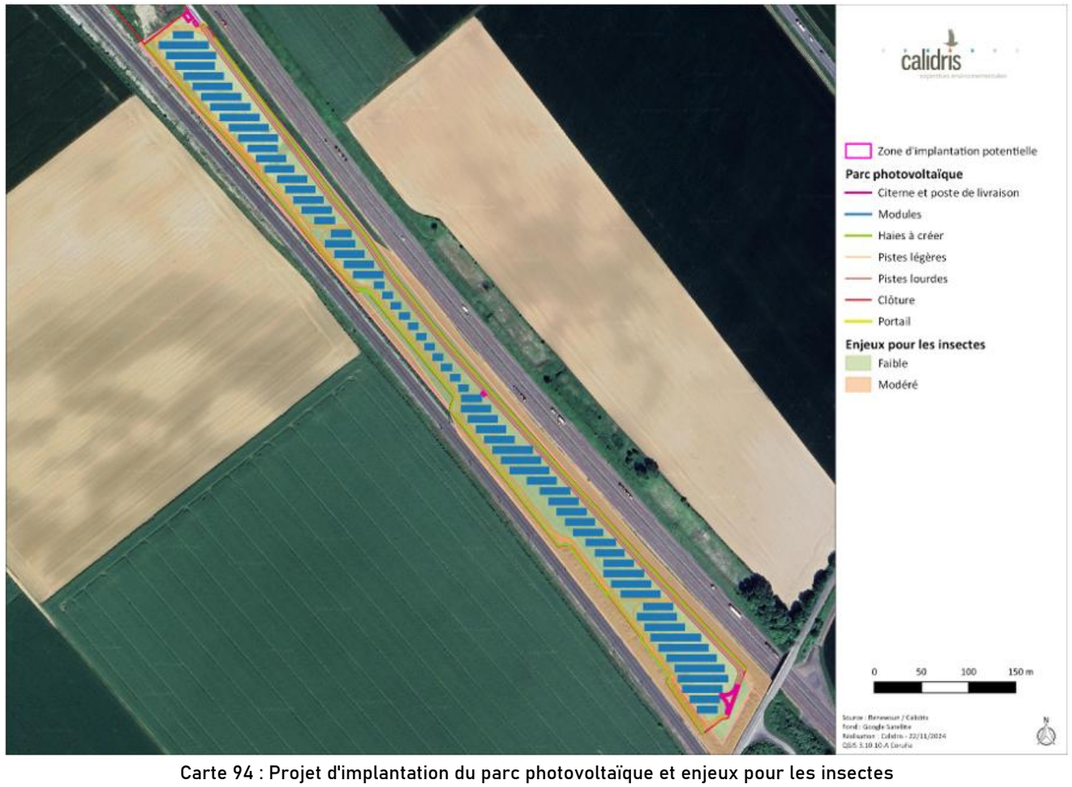
Ainsi, l'impact du projet sur l'herpétofaune est nul.

4.2.6. Impacts bruts sur les insectes

Impacts en phase de travaux

Durant les travaux, les impacts sur les insectes peuvent être de divers ordres :

- Perturbation et risque de destruction d'individus (circulation d'engins, travaux préparatoires comme le débroussaillage). Ces impacts sont directs, temporaires (perturbations) ou permanents (destruction) ;
- Destruction ou dégradation d'habitats d'espèces (sites de reproduction, plantes hôtes, zones d'alimentation, etc.). Ces impacts sont directs, temporaires (dégradation) ou permanents (destruction) ;
- Modification des possibilités de déplacement. Cet impact est direct et permanent.



Carte 94 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour les insectes

Destruction, perturbation d'individus

Parmi les différentes espèces d'entomofaune recensées, une espèce est patrimoniale, sans statut réglementaire, le Flambé. Mobiles à l'état adulte, la destruction directe d'individus de cette espèce est peu probable. En revanche, les stades larvaires et œufs sont beaucoup plus vulnérables à ce genre d'atteinte. Le risque principal pour le Flambé est donc la destruction directe d'imagos, de chenilles ou de pontes lors de la phase des travaux ainsi que la perte d'habitats de nourrissage ou de reproduction.

Les chenilles de Flambé se trouvent sur les arbustes et arbres de la famille des Rosacées (Prunellier, Aubépine et après fruitiers) de juin à septembre. Ce papillon peut donc potentiellement se reproduire au sein des fourrés en limite de ZIP, où des espèces de Rosacées sont présentes. Les zones où se trouvent ces plantes ne seront pas impactées lors des travaux. Par conséquent, les impacts en phase de travaux sur le Flambé sont faibles pour le risque de destruction d'individus et de dérangement.

L'impact sur les insectes en phase de travaux est donc faible, pour le Flambé et pour les espèces communes.

Destruction, dégradation d'habitats d'espèces

Les différentes espèces d'insectes fréquentant le projet pourraient être impactées temporairement par les travaux menés sur leurs habitats. Cependant, l'emprise du projet se trouve essentiellement sur une culture monospécifique et une zone de gravats, habitats peu favorables à la réalisation du cycle biologique de ces espèces, et à distance des zones buissonnantes plus favorables. Les impacts du projet sur la destruction d'individus et d'habitats peuvent donc être jugés faibles, en prenant en compte le caractère temporaire des travaux.

L'impact sur les insectes en phase de travaux est faible pour le risque de destruction ou de dégradation d'habitats d'espèces.

Impacts en phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation du parc, seules les modifications de l'habitat influent sur la répartition et la densité des différentes espèces d'insectes. La zone de gravats et la parcelle de cultures vont être remplacées par de la jachère mellifère, donc par un habitat naturel plus diversifié. En outre, la parcelle sera gérée de manière écologique avec pâturage.

Il peut être attendu que l'augmentation de la diversité floristique, avec des espèces végétales mellifères, soit favorable au développement des insectes, en termes de richesse spécifique et d'abondance. En outre, le mode de gestion par pâturage pourra favoriser la présence d'insectes coprophages.

Le parc photovoltaïque et sa clôture ne sont pas de nature à limiter les déplacements des insectes. En outre, des haies seront créées sur les abords du parc ce qui pourra permettre au site de trouver une certaine perméabilité avec les éléments naturels à proximité et créer des zones de déplacements favorables à de nombreux taxons dont les insectes.

Ainsi, le mode de gestion écologique du site va permettre un développement de l'entomofaune locale. Par conséquent, l'impact du projet en phase d'exploitation est positif pour les insectes.

Synthèse des impacts bruts sur les insectes

Le tableau suivant synthétise les impacts bruts du projet sur les insectes en phase de travaux.

Espèce	Enjeu	Impacts en phase de travaux			Impacts en phase d'exploitation			Nécessité de mesures
		Destruction d'individus	Dérangement	Destruction, dégradation d'habitats d'espèces	Destruction, dérangement d'individus	Destruction, dégradation d'habitats	Déplacement	
Flambé	Modéré	Faible	Faible	Faible	Positif	Positif	Positif	Non
Autres espèces d'insectes à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	Faible	Faible				

Tableau 90 : Impacts bruts sur les insectes

4.2.7. Impacts de la remise en état du site

À l'issue de la période d'exploitation, le site pourra être destiné à un second projet photovoltaïque ou réservé à un autre usage.

Il est difficile d'anticiper les impacts à long terme (30 ou 40 ans) étant donné que les milieux auront évolué sur et hors de la zone d'implantation. En cas de démantèlement du parc photovoltaïque, Renewsun, en adéquation avec la réglementation qui sera en vigueur, fera appel à un coordinateur environnemental afin d'évaluer les problématiques qui pourraient survenir lors des travaux et établir un cahier des charges pour le chantier. Cependant, elle prendra des dispositions pour maintenir le développement des espèces floristiques et faunistiques déjà en place. Une attention particulière sera apportée à la surveillance relative aux espèces envahissantes, afin notamment de ne pas créer de conditions favorisant le développement de ces dernières.

L'impact est non quantifiable.

4.2.8. Analyse des impacts bruts sur la trame verte et bleue

D'après le SRCE de Champagne-Ardenne, la ZIP se situe au sein d'un corridor écologique des milieux boisés avec objectifs de restauration. En outre, une zone identifiée comme rupture de corridor liée au réseau routier est présente au sein de ce corridor, au niveau de la ZIP. Cela s'explique par la présence de la ligne TGV et de l'autoroute, de part et d'autre de la zone d'étude. Cependant, aucun habitat de type boisé n'est présent au sein de la ZIP, le projet ne créé donc aucune rupture supplémentaire pour ce type de corridor.

Des haies vont être plantées autour du parc photovoltaïque. Bien que l'objectif premier de cette plantation soit de diminuer la co-visibilité, elle sera également favorable à la faune locale. En effet, celle-ci pourra permettre une certaine perméabilité au sein du corridor identifié par le SRCE et favoriser le développement de nombreux taxons faunistiques. Il est donc possible de conclure à un maintien de ce corridor et de ses fonctionnalités de déplacement des espèces localement.

L'implantation du projet ne va pas à l'encontre des objectifs de préservation des continuités écologiques identifiées par le SRCE Champagne-Ardenne. **Ainsi, le projet ne présente pas d'effet significatif sur les trames vertes et bleues identifiées par le SRCE et sur leurs objectifs de préservation et restauration. Le parc photovoltaïque se trouve donc en adéquation avec le SRCE de l'ancienne région Champagne-Ardenne.**

La clôture représente une entrave aux déplacements de la moyenne et grande faune. Cependant, cette entrave reste limitée en superficie et ne concerne que des espèces communes de grand gibier.

4.3. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Selon l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, le projet retenu doit comprendre : « *Les mesures prévues par le maître de l'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.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet (…) ;
Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées. »

Ces mesures ont pour objectif d'assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles doivent être proportionnées aux impacts identifiés. La doctrine ERC se définit comme suit :

1 - **Les mesures d'évitement** (« E ») consistent à prendre en compte en amont du projet les enjeux majeurs comme les espèces menacées, les sites Natura 2000, les réservoirs biologiques et les principales continuités écologiques et de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet. Les mesures d'évitement pourront porter sur le choix de la localisation du projet, du scénario d'implantation ou toute autre solution alternative au projet (quelle qu'en soit la nature) qui minimise les impacts.

2 - **Les mesures de réduction** (« R ») interviennent dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possible.

3 - **Les mesures de compensation** (« C ») interviennent lorsque le projet n'a pas pu éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts n'ont pas été suffisamment réduits, c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs. Les mesures compensatoires sont de la responsabilité du maître d'ouvrage du point de vue de leur définition, de leur mise en œuvre et de leur efficacité, y compris lorsque la réalisation ou la gestion des mesures compensatoires est confiée à un prestataire. Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet (y compris les impacts résultants d'un cumul avec d'autres projets) qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont conçues de manière à produire des impacts qui présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elles doivent permettre de maintenir voire, le cas échéant, d'améliorer la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente. Les mesures compensatoires sont étudiées après l'analyse des impacts résiduels.

4 - **Les mesures d'accompagnement** (« A ») volontaires interviennent en complément de l'ensemble des mesures précédemment citées. Il peut s'agir d'acquisition de connaissance, de la définition d'une stratégie de conservation plus globale, de la mise en place d'un arrêté de protection de biotope de façon à améliorer l'efficience ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires.

4.3.1. Liste des mesures

Le tableau suivant présente les mesures intégrées au projet. Les mesures sont détaillées plus bas dans des fiches.

Phase du projet	Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Groupes ou espèces justifiant la mesure	Type de mesure
Conception	ME-1	Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès	Tous groupes	Évitement
Exploitation	ME-2	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires / polluants	Tous groupes	Évitement
Exploitation	ME-3	Limiter le dérangement nocturne de la faune	Tous groupes	Évitement
Démantèlement	ME-4	Remise en état du site	Tous groupes	Évitement
Travaux	MR-1	Adaptation de la période de travaux sur l'année	Oiseaux et insectes	Réduction
Travaux	MR-2	Adaptation de la période de travaux dans la journée	Chiroptères	Réduction
Travaux	MR-3	Adaptation de la technique de débroussaillage sur la zone de travaux	Oiseaux et insectes	Réduction
Travaux	MR-4	Prévenir et lutter contre les espèces envahissantes	Habitats naturels et flore	Réduction
Exploitation	MR-5	Éclairage nocturne compatible avec la faune	Oiseaux et chiroptères	Réduction
Exploitation	MR-6	Adaptation de la clôture au passage de la faune	Tous groupes	Réduction
Exploitation	MR-7	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Tous groupes	Réduction
Travaux	MA-1	Coordinateur environnemental de travaux	Tous groupes	Accompagnement
Travaux et exploitation	MA-2	Plantation de haies	Tous groupes	Accompagnement
Exploitation	MS-1	Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	Tous groupes	Suivi

Tableau 91 : Ensemble des mesures intégrées au projet

4.3.2. Mesures d'évitement des impacts

ME-1 : Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès

Mesure ME-1	**Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès**
Correspond aux mesures **E1.1a Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats** et **E1.1b Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018)	
E R C A S	Phase de conception du projet
Habitats & Flore	**Oiseaux** / **Chiroptères** / **Insectes** / **Autre faune**
Contexte et objectifs	Dans la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol, il est précisé que doit être portée « *une attention particulière à la protection des espaces agricoles et forestiers existants ainsi qu'à la préservation des milieux naturels et des paysages. Les projets de centrales solaires au sol n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles, notamment cultivées ou utilisées pour des troupeaux d'élevage.* » Ainsi, la démarche de recherche de sites favorables à l'implantation d'un projet photovoltaïque doit prendre en compte, outre les espaces agricoles et forestiers, les différents zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, ZPS, ZSC, ZICO, réserves naturelles, etc.), et les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis au SRCE. Afin que le projet soit le moins impactant pour la faune et la flore, différentes variantes ont été proposées par le développeur. Le choix de l'implantation finale correspond à un compromis entre les contraintes administratives et environnementales.
Descriptif de la mesure	Des échanges et consultations avec le porteur de projet ont permis de considérer les enjeux environnementaux et ainsi définir plusieurs mesures afin d'éviter au maximum les impacts du projet de parc photovoltaïque. Les impacts ont été anticipés dès la conception du projet, comme le montre le chapitre « III.2. Variantes » Ainsi, la localisation des zones à enjeux pour la faune et la flore, notamment pour les enjeux avifaunistiques et entomologiques, est rentrée en compte pour le choix d'implantation. **L'ensemble des fourrés présents en limite de ZIP a été conservé,** permettant le maintien de zones de reproduction d'oiseaux dont certains patrimoniaux (Bruant proyer, Accenteur mouchet ou encore Linotte mélodieuse), de zones de reproduction pour le Flambé, et de zones de chasse / transit pour les chiroptères.
Localisation	Ensemble de la zone de travaux.
Modalités techniques	-
Coût indicatif	Pas de coût direct.
Suivi de la mesure	Proposition des variantes, choix de la variante correspondant à un compromis entre les contraintes environnementales, administratives et de rendement.

ME-2 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires / polluants

Mesure ME-2	**Absence d'utilisation de produits phytosanitaires / polluants**
Corresponds aux mesures **E3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptible d'impacter négativement le milieu** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).	
E R C A S	Phase d'exploitation
Habitats & Flore	**Oiseaux** / **Chiroptères** / **Insectes** / **Autre faune**
Contexte et objectifs	Il s'agît pour le maître d'ouvrage, durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, de mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires (techniques alternatives de désherbage). Cela permettra d'éviter la mortalité directe sur de nombreux invertébrés et par conséquent des répercussions sur les niveaux trophiques supérieurs (oiseaux, chiroptères, reptiles ; etc.).
Descriptif de la mesure	Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, le maître d'ouvrage s'engage à ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien de la végétation de l'emprise du parc. Des mesures alternatives comme le pâturage ou du fauchage manuel sur le pourtour du site seront mises en place.
Localisation	Sur l'ensemble de l'emprise du projet.
Modalités techniques	-
Coût estimé	A déterminer - Inclus dans le coût global du projet.
Suivi de la mesure	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande. Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées. Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés.

ME-3 : Limiter le dérangement nocturne de la faune

Mesure ME-3	**Limiter le dérangement nocturne de la faune**			
Corresponds aux mesures **R2.1k** et **R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).				
E **R** **C** **A** **S** Phase d'exploitation				
Habitats & Flore	**Oiseaux**	**Chiroptères**	**Insectes**	**Autre faune**
Contexte et objectifs	Afin de limiter la pollution lumineuse et ses effets sur les chiroptères, l'avifaune et les mammifères terrestres (dérangement, possibilités de collisions), le parc photovoltaïque ne sera pas éclairé la nuit.			
Descriptif de la mesure	L'absence d'éclairage nocturne représente le meilleur moyen d'éviter le dérangement lié à la pollution lumineuse. Néanmoins, dans certains cas, les exigences liées à la maintenance du parc peuvent nécessiter d'avoir un éclairage nocturne sur le parc. Le cas échéant, un certain nombre de préconisations peuvent être facilement mises en place : - Préférer un éclairage déclenché via un interrupteur, plutôt qu'avec un détecteur automatique de mouvements ; - Dans le cas d'un détecteur de mouvements, réduire au maximum le faisceau de détection ; - En cas d'éclairage minuté, réduire au maximum la durée programmée de l'éclairage ; - Orienter l'éclairage vers le sol et en réduire la portée. La société s'engage à ne pas éclairer le parc photovoltaïque la nuit en phase d'exploitation.			
Localisation	Sur l'ensemble du parc.			
Coût indicatif	Pas de coût direct.			
Suivi de la mesure	Constatation sur site.			

ME-4 : Remise en état du site

Mesure ME-4	**Remise en état du site**				
Corresponds à la mesure **R2.1r Dispositif de repli du chantier** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).					
E **R** **C** **A** **S** Phase de démantèlement					
Habitats & Flore	**Oiseaux**	**Chiroptères**	**Insectes**	**Autre faune**	
Contexte et objectifs	La mise en place d'un parc photovoltaïque demande la création de plateformes, chemins, poste de livraison et enfouissement d'un réseau électrique. L'objectif de cette mesure et de permettre un retour normal des activités en milieu agricole.				
Descriptif de la mesure	Les éléments constitutifs et les déchets induits seront retirés du chantier au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Le nivellement du terrain sera effectué de manière à permettre un retour normal à son exploitation agricole si tel est le cas. La société prendra en outre des dispositions pour maintenir le développement des espèces floristiques et faunistiques déjà en place. Une attention particulière sera apportée à la surveillance relative aux espèces envahissantes, afin notamment de ne pas créer de conditions favorisant le développement de ces dernières.				
Localisation	Ensemble de la zone d'étude				
Modalités techniques	-				
Coût indicatif	Pas de coût direct.				
Suivi de la mesure	Visite de fin de chantier.				

4.3.3. Mesures de réduction des impacts

MR-1 : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Mesure MR-1	**Adaptation de la période des travaux sur l'année**
Correspond à la mesure **R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018)	
E **R** C A S	Réduction temporelle en phase travaux
Habitats & Flore / **Oiseaux** / Chiroptères / **Insectes** / Autre faune	
Contexte et objectifs	Afin de limiter au maximum l'incidence du projet de centrale photovoltaïque, il convient d'adapter les travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'implantation. En phase de travaux, au niveau du projet, il en ressort deux phases bien distinctes : - la première phase correspond à la phase de travaux impactante du chantier : elle correspond au débroussaillage et à la création de la piste périphérique et des tranchées pour le câblage électrique interne au parc ; - la deuxième phase correspond à la phase de travaux qui ne présente que très peu d'incidence pour la biodiversité du fait de travaux moins lourds qui n'ont plus d'incidence sur le sol : elle correspond à la mise en place des structures, des modules et des postes électriques. Ces adaptations des périodes de travaux sur l'année visent à décaler les travaux de terrassement en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques sont les plus vulnérables. En ce qui concerne le projet, il s'agit principalement d'effectuer les travaux hors période de reproduction pour les oiseaux. En effet, les impacts du projet concernent la période de nidification et notamment celle des espèces telles que l'Accenteur mouchet, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse et le Pouillot véloce qui peuvent installer leurs nids dans les zones buissonnantes à proximité des travaux. Afin d'éviter de détruire un nid potentiellement présent dans l'emprise des travaux ou de déranger un couple en période de reproduction, il est proposé que les travaux ne commencent pas en période de reproduction et se déroulent de manière ininterrompue pour éviter la nidification et le cantonnement d'oiseaux sur site. Ce calendrier sera également favorable aux autres groupes taxonomiques comme les insectes, et plus particulièrement pour le Flambé. En effet, cette espèce est bivoltine avec une première phase d'émergence en avril-mai et une deuxième de mi-juillet à mi-août (BOURGOGNE NATURE, 2013) ; ce qui correspond globalement à la phase de reproduction des oiseaux.
Descriptif de la mesure	Afin de limiter l'impact du projet sur l'avifaune nicheuse, le calendrier de travaux exclura la période du **1er avril au 31 juillet** pour tout début de travaux lourds. Les dates d'exclusion et d'obligation de début de travaux mentionnées ci-dessus seront également favorables aux insectes. Les travaux légers – pose des pieux, des modules photovoltaïques ou des clôtures – mettent en œuvre des engins légers et de la main d'œuvre manuelle : ces travaux devront se dérouler dans la continuité des travaux lourds et de manière ininterrompue. En cas d'impératif majeur à réaliser les travaux lourds (terrassements voiries et pistes, débroussaillage et traitement préalable de la végétation) pendant les périodes d'exclusion, le porteur de projet pourra mandater un expert écologue pour valider la présence ou l'absence d'espèces à enjeu et le cas échéant demander une dérogation à l'exécution de travaux dans la mesure où celle-ci ne remettrait pas en cause la reproduction des espèces.
Localisation	Ensemble de l'emprise du projet correspondant à l'aire d'étude immédiate
Modalités techniques	**Calendrier d'intervention** Le calendrier des travaux doit tenir compte principalement de la période de reproduction des oiseaux.

Calendrier civil	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Réalisation des travaux												

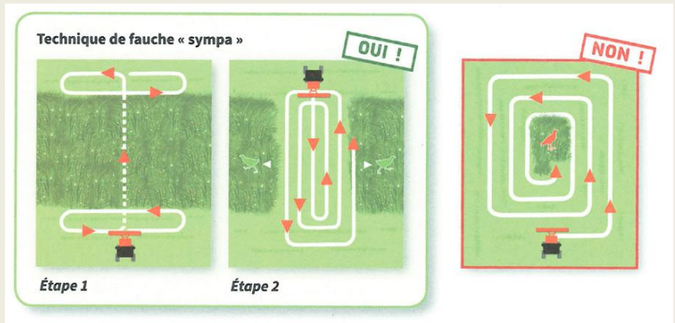
Période de travaux à exclure pour tout début de travaux.

MR-2 : Adaptation de la période de travaux dans la journée

Mesure MR-2	**Adaptation de la période de travaux dans la journée**
Correspond à la mesure **R3.1b Adaptation des horaires de travaux (en journalier)** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).	
E R C A **S**	Réduction temporelle en phase travaux
Habitats & Flore / **Oiseaux** / **Chiroptères** / Insectes / Autre faune	
Contexte et objectifs	Les travaux de nuit nécessitent un éclairage important du chantier. Cet éclairage peut présenter une gêne pour les chauves-souris – dont certaines espèces sont lucifuges – et les rapaces nocturnes.
Descriptif de la mesure	Les travaux de nuit seront évités durant la période d'activité des chauves-souris, soit d'avril à octobre.
Localisation	Ensemble de la zone de travaux.
Modalités techniques	**Calendrier d'exclusion du travail de nuit**
Coût indicatif	Pas de coût direct.
Suivi de la mesure	Cette mesure devra être suivie par le coordinateur environnemental.

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

MR-3 : Adaptation de la technique de débroussaillage sur la zone de travaux

Mesure MR-3	Adaptation de la technique de débroussaillage sur la zone de travaux
Correspond à la mesure **R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).	
E **R** **C** **A** **S**	Réduction en phase travaux
Habitats & Flore	**Oiseaux** / Chiroptères / **Insectes** / **Autre faune**
Contexte et objectifs	L'objectif de cette mesure est de permettre à la petite faune terrestre de quitter la zone de travaux lor du débroussaillage des zones rudérales
Descriptif de la mesure	Afin de ne pas piéger la petite faune dans la zone de travaux lors de la phase de débroussaillage, il es proposé de réaliser ce dernier de manière centrifuge : à partir du centre du site en se déplaçant ver l'extérieur. Ainsi, la majorité des individus seront « repoussés » vers les marges du site et pourron trouver des zones de refuge.
Localisation	Sur l'ensemble de la zone de travaux
Modalités techniques	Exemple de type de fauche préconisé : (image issue du Conservatoire d'espaces naturels de Picardie) 
Coût indicatif	Pas de surcoût lié à la technique de fauche.
Suivi de la mesure	Cette mesure devra être suivie par le coordinateur environnemental.

MR-4 : Prévenir et lutter contre les espèces envahissantes

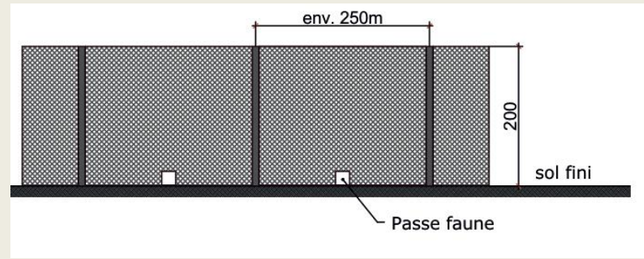
Mesure MR-4	Prévenir et lutter contre les espèces envahissantes
Correspond à la mesure **R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).	
E **R** **C** **A** **S**	Réduction technique en phase travaux
Habitats & Flore	Oiseaux / Chiroptères / Insectes / Autre faune
Contexte et objectifs	Nombre d'espèces introduites sont capables de se naturaliser et de s'incorporer à la flore de la région d'introduction. Cependant, certaines d'entre elles développent un caractère envahissant, entrent en concurrence avec la flore locale autochtone et dégradent la qualité des habitats naturels. Ces invasions peuvent avoir des conséquences à différents niveaux : santé humaine, économie et atteinte à la biodiversité. Lors de travaux, des espèces exotiques envahissantes peuvent être introduites par apport de matériaux contaminés ou le déplacement d'engins de chantiers en chantiers sans être décontaminés. De même, des espèces envahissantes peuvent être exportées vers d'autres sites si des précautions ne sont pas prises. L'objectif de cette mesure est d'éviter que le projet soit une source de dispersion ou de développement d'espèces envahissantes. Le site d'étude héberge deux espèces exotiques envahissantes : la Vergerette annuelle (*Erigeron annus*) et le Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*), implantées au niveau des zones rudérales du site. La Vergerette annuelle possède une forte capacité de colonisation et peut entrer en compétition avec les espèces indigènes pour l'espace la lumière et les nutriments. De plus, cette espèce produit des composés allélopathiques qui peuvent limiter la germination et la croissance des autres espèces. Le Sainfoin d'Espagne entraine des impacts sanitaires (toxique pour les animaux) et environnementaux (concurrence les espèces autochtones).
Descriptif de la mesure	En cas d'utilisation de terres apportées d'un autre site, il faut s'assurer que celles-ci sont exemptes d'espèces envahissantes afin d'éviter l'introduction de ces espèces dans la zone de travaux. Il en est de même pour les terres qui seraient exportées de la zone de travaux du parc de Val-de-Vesle, celles-ci doivent être non contaminées. Dans le cas contraire, elles doivent être soient traitées suivant un protocole adéquat, soit stockées dans un site de stockage de déchets inertes. Les engins et les outils de chantier doivent également être nettoyés et décontaminés avant leur arrivée et avant leur départ de la zone de travaux. Il est également recommandé de lutter contre les deux espèces exotiques envahissantes présentes *in situ*. Ces plantes produisent beaucoup de graines, il faut donc impérativement réaliser les opérations de contrôle avant la maturation des fruits c'est-à-dire avant le mois de juin. L'arrachage manuel et la fauche sont possibles pour gérer les populations de Vergerette annuelle et Sainfoin d'Espagne. Ces opérations doivent être répétées annuellement et ce durant plusieurs années afin d'épuiser la banque de graines du sol. Les exports de fauche et les plantes arrachées doivent être exportées avec précaution en dehors du site (stockés dans des sacs hermétiques par exemple) et brûlées pour éviter la dissémination des graines (GT IBMA, 2016). Le traitement par phytocide est à éviter car il est néfaste pour la faune et la flore locales et son efficacité à long terme n'est pas assurée. En complément de l'arrachage, la zone sera décapée puis semée de manière dense avec des légumineuses ou des graminées (CBN Franche-Comté). Cette méthode ne peut être envisagée qu'en cas d'absence de pression de graines dans le sol.
Localisation	Sur l'ensemble de l'emprise du projet.
Modalités techniques	Pendant toute la durée des travaux : - Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (ex : remblaiement) afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques, - Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones ou le sol a été remanié ou laissé à nu,

	- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures…) avant leur entrée/sortie du site et à la fin du chantier. - Lutter contre le Sainfoin d'Espagne et la Vergerette annuelle par fauchage ou arrachage annuel, avant le mois de juin, sur plusieurs années. Les déblais seront prioritairement mis en remblais. Un plan de gestion chantier devra être établi.
Coût indicatif	Inclus dans le coût global du chantier.
Suivi de la mesure	Cette mesure devra être suivie par le coordinateur environnemental pour vérifier le respect des prescriptions. Mettre en place une surveillance et intervenir le plus rapidement possible en cas de découverte de nouvelles populations d'espèces exotiques envahissantes.

MR-5 : Éclairage nocturne compatible avec la faune

Mesure MR-5	**Éclairage nocturne compatible avec la faune**
Correspond à la mesure **R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune** du *Guide d'aide à la définition de mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).	
E **R** **C** **A** **S**	Phase d'exploitation
Habitats & Flore / **Oiseaux** / **Chiroptères** / Insectes / Autre faune	
Contexte et objectifs	Certaines espèces de chauves-souris sont lucifuges, comme le Murin de Natterer. Elles éviteront les zone éclairées pour leurs déplacements ou leur alimentation – même si l'éclairage nocturne créé de concentrations d'insectes à sa proximité immédiate. L'éclairage nocturne est également défavorable aux rapaces nocturnes et aux petits mammifère terrestres.
Descriptif de la mesure	L'absence d'éclairage nocturne du parc photovoltaïque représente donc le meilleur moyen d'éviter d porter atteinte à la faune active la nuit. Néanmoins, s'il était nécessaire de disposer d'un éclairage nocturne dans une partie du parc, un certai nombre de préconisations pourront être facilement mises en place : - dans le cas d'un détecteur de mouvements, réduire au maximum le faisceau de détection ; - en cas d'éclairage minuté, réduire au maximum la durée programmée de l'éclairage ; - orienter l'éclairage vers le sol et en réduire la portée.
Localisation	Au sein du parc
Modalités techniques	-
Coût indicatif	Pas de coût direct.
Suivi de la mesure	Constatation sur site.

MR-6 : Adaptation de la clôture au passage de la faune

Mesure MR-6	**Adaptation de la clôture au passage de la faune**
Corresponds aux mesures R2.1k et R2.2c- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).	
E **R** C A S	Phase de travaux et d'exploitation
Habitats & Flore / **Oiseaux** / **Chiroptères** / **Insectes** / **Autre faune**	
Contexte et objectifs	La clôture d'un parc photovoltaïque constitue un obstacle aux déplacements des animaux d'une certaine taille et crée ainsi une rupture partielle des corridors écologiques. Afin que le projet photovoltaïque reste perméable à l'ensemble de la faune terrestre et volante, plusieurs techniques seront utilisées pour faciliter le déplacement des espèces : mise en place de passage à faune, notamment pour les mammifères terrestres, limitation de la hauteur du grillage pour les chiroptères.
Descriptif de la mesure	La clôture permettant de délimiter l'emprise du projet sera équipée de passages à faune, réduisant ainsi l'obstacle au déplacement de la faune. Ainsi, des passages à faune seront installés tous les 50 mètres au niveau des clôtures qui délimitent le site de la centrale solaire. Ces ouvertures feront 15 cm de hauteur.  Exemple de passages à faune De plus, afin de limiter l'impact des clôtures sur la faune volante, et plus particulièrement les chiroptères, la hauteur du grillage est limitée à 2 mètres. L'emploi de fils barbelés est également proscrit.
Localisation	Sur l'ensemble de la clôture.
Coût indicatif	Intégré au coût du chantier.
Suivi de la mesure	Constatation sur site via les suivis de chantier et d'exploitation.

MR-7 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Mesure MR-7	**Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet**				
Correspond à la mesure **R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).					
E	**R**	**C**	**A**	**S**	Réduction technique en phase exploitation
Habitats & Flore		**Oiseaux**	**Chiroptères**	**Insectes**	**Autre faune**
Contexte et objectifs	La réalisation des travaux entraine une réduction temporaire de la biodiversité au sein des emprises de projets solaires. Cette mesure s'inscrit sur un plus long terme, au cours de la période d'exploitation du parc, avec l'objectif de maintenir les nouveaux habitats créés et de favoriser une recolonisation du site par les espèces faunistiques (voire floristiques selon les espèces). La réduction des impacts induits par les travaux à travers la gestion écologique peut permettre de retrouver la biodiversité initiale du site, voire de favoriser un gain de biodiversité à terme selon l'état de dégradation initial du site avant la réalisation des travaux. Il convient de noter que, du fait des mesures de gestion proposées sur le site, les conditions d'accueil à brève échéance (n+1 à n+2) pourront être favorables au retour des espèces d'insectes et d'oiseaux notées lors de l'état initial.				
Descriptif de la mesure	La vitesse de reconstitution du couvert végétal dépendra de la banque de graines plantées et des conditions du substrat (tassement, humidité, etc.). Toute action visant à mettre en œuvre une gestion écologique des habitats, soit temporairement (pendant la phase travaux), soit de manière pérenne au sein de la zone d'emprise du projet, pourra être mise en place. Les végétations herbacées seront traitées par pâturage et fauche annuelle tardive sur les zones de refus et le long des haies (après floraison et fructification des espèces). Les produits de fauche devront être exportés afin de limiter l'eutrophisation du milieu et le développement et le maintien d'une flore banale. De plus, des « bonnes pratiques » diverses seront mises en œuvre : absence de produits phytosanitaires, entretien des haies au lamier, gestion extensive des délaissés, des talus, recours aux espèces « naturelles » pour la plantation de jachères mellifères, etc.				
Localisation	Ensemble de la zone d'étude				
Modalités techniques	Au vu du contexte du site d'étude (milieux très dégradés), la mise en place de certaines modalités de gestion seront bénéfiques à la faune et la flore et pourront à terme avoir un impact positif sur le développement de la biodiversité au sein du parc. <u>Suppression de l'utilisation de produits phytosanitaires</u> : dans un contexte environnant d'agriculture intensive, cet engagement représente un gain substantiel pour la biodiversité locale (ME-2). <u>Mise en place de mesures de gestion douces</u> : entretien du site par pâturage avec fauchage tardif des zones de refus. L'entretien des haies devra également se faire en dehors de la période de reproduction des oiseaux. Une gestion différenciée de la végétation peut également être bénéfique lorsque cela est possible. Le fauchage devra se faire selon la méthode préconisée dans la mesure MR-3, de l'intérieur vers l'extérieur du parc.				
Coût indicatif	Partenariat à réaliser avec un agriculteur pour le pâturage				
Suivi de la mesure	- Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), - Tableau de suivi des actions réalisées par secteur, - Suivi environnemental de l'évolution du milieu sur 10 ans, afin de vérifier l'absence d'impact des panneaux et de ce type de gestion sur les habitats naturels.				

4.4. IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS

4.4.1. Impacts résiduels sur la flore et les habitats naturels

Aucun impact brut n'était attendu sur la flore et les habitats naturels ; les impacts résiduels sont donc non significatifs.

En outre, les mesures ME-2, MR-4 et MR-7 vont être favorables à l'ensemble des habitats ouverts de la zone d'implantation et permettent de conclure à un impact résiduel positif.

	Impacts bruts		**Nécessite de mesures**	**Mesures proposées**	**Impacts résiduels**
	Phase travaux	**Phase d'exploitation**			
Espèces végétales communes	Faible	Positif	Non	ME-2, MR-7	Positif
Espèces exotiques envahissantes	Fort	Faible	Oui	MR-4	Faible
Habitats naturels	Faible	Positif	Non	ME-2, MR-7	Positif

Tableau 92 : Impacts résiduels attendus sur les habitats naturels après intégration des mesures d'évitement et de réduction

4.4.2. Impacts résiduels sur les zones humides

Aucune zone humide n'ayant été identifiée sur la zone d'étude, aucun impact brut ou résiduel n'est à considérer.

4.4.3. Impacts résiduels sur les oiseaux

Les mesures d'évitement et de réduction sont suffisantes pour aboutir à un niveau d'impact résiduel non significatif pour la totalité des oiseaux du site. En outre, la gestion écologique du site prévu durant la phase d'exploitation permet de conclure à un impact résiduel positif durant la durée d'exploitation du parc.

Espèce	Enjeu de conservation	Enjeu sur le site	Statut sur site	Impacts en phase de travaux			Impacts en phase d'exploitation		Nécessité de mesures	Mesures proposées	Impacts résiduels
				Destruction d'individus	Perturbation d'individus	Destruction, dégradation d'habitats d'espèces	Destruction, perturbation d'individus	Destruction, dégradation d'habitats d'espèces			
Avifaune nicheuse											
Accenteur mouchet	Modéré	Modéré	Nicheur possible	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui	ME-1 à ME-4 MR-1, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7	Positif
Alouette des champs	Modéré	Faible	Nicheur hors ZIP	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non		
Bruant proyer	Modéré	Modéré	Nicheur probable	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui		
Faucon crécerelle	Modéré	Modéré	Nicheur hors ZIP	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non		
Linotte mélodieuse	Fort	Fort	Nicheur probable	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui		
Œdicnème criard	Fort	Faible	Nicheur hors ZIP	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Non		
Pouillot véloce	Modéré	Modéré	Nicheur possible	Faible	Fort	Modéré	Modéré*	Positif	Oui		
Autres espèces protégées à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/	Faible	Modéré	Modéré	Modéré*	Positif	Oui		
Autres espèces non protégées à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/	Faible	Modéré	Modéré	Modéré*	Positif	Oui		
Avifaune migratrice											
Busard des roseaux	Modéré	Faible	Migration active	Faible			Faible		Non	ME-1 à ME-4 MR-1, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7	Positif
Autres espèces protégées ou non à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/								
Avifaune hivernante											
Espèces protégées ou non à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	/	Faible			Faible		Non	ME-1 à ME-4 MR-1, MR-3, MR-5, MR-6, MR-7	Positif

Tableau 93 : Impacts résiduels sur les oiseaux après intégration des mesures d'évitement et de réduction

4.4.4. Impacts résiduels sur les chiroptères

Les mesures d'évitement et de réduction sont suffisantes pour aboutir à un niveau d'impact résiduel non significatif pour la totalité des chiroptères fréquentant la zone d'étude.

Espèce	Enjeu de conservation	Impacts en phase de travaux			Impacts en phase d'exploitation		Nécessite de mesures	Mesures proposées	Impacts résiduels
		Destruction de gîtes et/ou d'individus	Dérangement	Destruction, dégradation d'habitats	Dérangement	Destruction, dégradation d'habitats			
Barbastelle d'Europe	Fort	Nul	Nul	Faible	Faible	Négligeable	Non	ME-1 à ME-4 MR-2, MR-5, MR-6, MR-7	Négligeable
Grand Murin	Fort			Faible					
Noctule commune	Fort			Faible					
Noctule de Leisler	Fort			Faible					
Pipistrelle commune	Modéré			Faible					
Pipistrelle de Kuhl	Modéré			Faible					
Pipistrelle de Nathusius	Modéré			Faible					
Sérotine commune	Modéré			Faible					
Murin à moustaches	Faible			Faible					
Murin de Natterer	Faible			Faible à modéré			Oui		
Oreillard gris/roux	Faible			Faible			Non		

Tableau 94 : Impacts résiduels attendus sur les mammifères après intégration des mesures d'évitement et de réduction

4.4.5. Impacts résiduels sur les mammifères

Aucun impact brut n'est attendu sur les mammifères terrestres dans la mesure où il s'agit d'espèces communes, avec une capacité de dispersion élevée. L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction seront tout de même favorables aux mammifères. Ainsi, les impacts résiduels paraissent négligeables.

4.4.6. Impacts résiduels sur l'herpétofaune

Aucune espèce d'herpétofaune n'a été observée sur la ZIP car aucun habitat n'est favorable à ce groupe taxonomique. De ce fait, aucun impact brut ou résiduel n'est attendu sur les amphibiens ou les reptiles.

4.4.7. Impacts résiduels sur les insectes

Les mesures d'évitement et de réduction sont suffisantes pour aboutir à un niveau d'impact résiduel non significatif pour la totalité des insectes du site. En outre, la gestion écologique du site durant la phase d'exploitation du parc sera bénéfique au développement de ce groupe taxonomique, ce qui laisse supposer des impacts résiduels positifs.

Espèce	Enjeu	Impacts en phase de travaux			Impacts en phase d'exploitation			Nécessité de mesures	Mesures proposées	Impacts résiduels
		Destruction d'individus	Dérangement	Destruction, dégradation d'habitats d'espèces	Destruction, dérangement d'individus	Destruction, dégradation d'habitats	Déplacement			
Flambé	Modéré	Faible	Faible	Faible	Positif	Positif	Positif	Non	ME-1 à ME-4, MR-1, MR-3, MR6, MR-7	Positif
Autres espèces d'insectes à enjeu de conservation faible	Faible	Faible	Faible	Faible						

Tableau 95 : Impacts résiduels attendus sur les insectes après intégration des mesures d'évitement et de réduction

4.4.8. Mesures de compensation

Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts, aucun impact résiduel significatif ne ressort de l'analyse des impacts résiduels du projet photovoltaïque. En effet, aucun impact n'est susceptible d'affecter les populations locales et de remettre en cause profondément le statut des espèces du site.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, il appartient au pétitionnaire de statuer sur la nécessité de solliciter ou non une dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées édictées à l'article L. 411-1 du Code de l'environnement.

Ce texte dispose que l'octroi d'une dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées édictées à l'article L. 411-1, suivant les termes de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement, n'est nécessaire que dans la mesure où les effets du projet sont susceptibles de remettre en cause la dynamique ou le bon accomplissement du cycle écologique des populations d'espèces présentes.

Ainsi, c'est au regard de cette exigence que s'envisage pour le porteur de projet la nécessité ou non de réaliser un dossier de demande de dérogation espèces protégées.

Des éléments issus de l'état initial, de l'évaluation des impacts et de la définition des mesures environnementales, il apparaît que les impacts ont été suffisamment évités et/ou réduits (suivant les termes de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) par des mesures dont l'effectivité est garantie pour conclure à un impact résiduel non significatif et donc négligeable sur les espèces protégées et leurs habitats. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause la dynamique ou le bon accomplissement du cycle écologique des populations d'espèces présentes.

Dans ces conditions, aucun impact résiduel biologiquement significatif ne subsiste sur les espèces protégées. Les mesures d'évitement et de réduction proposées, permettent d'aboutir à une absence d'impact résiduel suffisamment caractérisé de nature à remettre en cause le bon accomplissement et la permanence des cycles biologiques des populations d'espèces protégées et leur maintien ou leur restauration dans un état de conservation favorable. Ainsi, aucune demande de dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées n'est nécessaire.

4.4.9. Mesures loi biodiversité

En 2016 fut votée la loi de reconquête de la biodiversité. Ce texte précise que les projets d'aménagement ont à prévoir des mesures spécifiques pour que ces derniers aient un effet positif sur la biodiversité ; ou qu'à défaut ils ne provoquent pas de perte nette de biodiversité.

MA-1 : Coordinateur environnemental de travaux

Mesure MA-1	**Coordinateur environnemental de travaux**
Correspond au mesure **A6.1a - Organisation administrative du chantier** du *Guide d'aide à la définition des mesures ER* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018)	
E **R** **C** **A** **S**	Phase de travaux
Habitats & Flore **Oiseaux** **Chiroptères** **Insectes** **Herpétofaune** **Mammifères**	
Contexte et objectifs	Il s'agit de mettre en place un contrôle indépendant de la phase travaux afin de limiter les impacts du chantier sur la faune et la flore.
Descriptif de la mesure	Durant la phase de réalisation des travaux, un suivi sera engagé par un expert écologue afin d'attester le respect des préconisations environnementales émises dans le cadre de l'étude d'impact (mise en place de pratiques non impactantes pour l'environnement, respects des zones balisées, etc.) et d'apporter une expertise qui puisse orienter les prises de décision de la maîtrise d'ouvrage dans le déroulement du chantier. Une visite pré-chantier sera réalisée la semaine précédant les travaux pour baliser les zones sensibles identifiées dans l'étude d'impact. Puis, des passages seront effectués afin de contrôler périodiquement la bonne application des mesures (3 passages). Un compte rendu sera produit à l'issue de chaque visite et un rapport sera établi à la fin de la mission de coordination (3 jours de rédaction pour tous les différents rapports).
Localisation	Sur l'ensemble de la zone des travaux.
Modalités techniques	-
Coût indicatif	4 200 € HT
Suivi de la mesure	Réception du rapport.

MA-2 : Plantation de haies

Mesure MA-2	**Replantation de haies**
Correspond à la mesure **R2.1q Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu** du *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* (COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2018).	
E **R** **C** **A** **S**	Phase travaux / exploitation
Habitats & Flore **Oiseaux** **Chiroptères** **Insectes** **Herpétofaune** **Mammifères**	
Contexte et objectifs	Les haies constituent un corridor écologique et un habitat pour la faune. Elles permettent également de stabiliser les sols, ainsi que de diminuer les ruissellements. C'est une formation de brise vent qui contribue au maintien et à l'amélioration du patrimoine rural (ESPACES NATURELS REGIONAUX NORD - PAS DE CALAIS). Dans le cadre de l'étude paysagère, 1 790 m de linéaires de haies seront plantés sur le pourtour du projet afin de limiter la co-visibilité depuis la ligne TGV et depuis l'autoroute de l'Est. Plus précisément, un linéaire de 890 m sur 4m de haut sera planté sur le pourtour est, et un linéaire de 900 m sur de 2 m sera présent à l'ouest. Ces haies pourront servir de lieu de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux, et notamment les espèces patrimoniales observées au sein des fourrés. Elles pourront également être utilisées par les chiroptères pour leurs déplacements ou comme zone de chasse ; et seront favorables au développement de la petite faune comme les insectes. Cette mesure sera favorable au maintien des trames vertes et bleues du SRCE Grand Est.
Descriptif de la mesure	Pour limiter la visibilité du parc depuis l'extérieur, 1 790 mètres de linéaire de haie seront plantés. Cette plantation s'inscrit également dans la mesure de favoriser le développement de la faune, et notamment les passereaux. Les essences à utiliser sont dites « locales » car elles sont adaptées aux sols et au climat de la région. De plus, elles permettent une meilleure intégration paysagère (ESPACES NATURELS REGIONAUX NORD - PAS DE CALAIS) et évitent la pollution génétique du milieu. Il est nécessaire de diversifier les essences car le choix d'une seule espèce épuise les sols et présente de gros risques en cas de maladie. Après consultation avec la communauté urbaine du Grand Reims, les espèces locales proposées sont : Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), Eglantier (*Rosa canina*), Rosier des champs (*Rosa arvensis*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) et Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). Ces essences sont en adéquation avec les préconisations de la Région Grand Est et plus localement du PNR de la Montagne de Reims (prise en compte notamment des risques sanitaires, des besoins physiologiques des essences et de leur intérêt pour la faune). La replantation pourra se faire par le truchement d'une structure (société, association, …) compétente. La strate herbacée qui se développera le long des linéaires de haies devra être entretenue par fauchage tardif, sans utilisation de produits phytosanitaires, selon les mesures ME-2 et MR-7.
Localisation	Sur les bords est et ouest du parc.
Modalités techniques	A définir avec la structure retenue pour la plantation. La plantation interviendra dès que le projet sera purgé de tout recours. <u>Période d'intervention</u> :

Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	À partir d'Avril
Désherbage	Sous-solage		Réalisation de la plantation				Suivi de la plantation	

		Labour-Travail du sol Pose du paillage	Mise en place des protections	
	- Haies avec plusieurs strates : herbacée, buissonnante et arborée			
Coût indicatif	Environ 25 € / mètre linéaire soit 2 500€ pour les 100 mètres			
Suivi de la mesure	Constatation sur site.			

4.4.10. Mesures de suivi

Une fois l'exploitation entamée, afin de mesurer l'efficience des mesures d'insertion environnementale sur la faune et la flore, il est essentiel de prévoir la réalisation d'un suivi naturaliste sur le site. L'objectif sera de comparer, entre autres, la présence/absence des différentes espèces protégées ou à enjeu de conservation sur la zone d'emprise et les secteurs périphériques par rapport à l'état initial.

Ce suivi pourra se faire via une collaboration avec une association locale ou un bureau d'études.

L'évolution de la recolonisation du site par les espèces faunistiques devra être particulièrement suivie à N+1, N+3, N+5, N+10, N+20 et N+30.

4.5. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

4.5.1. Cadre réglementaire

L'évaluation des incidences est une transcription française du droit européen. La démarche vise à évaluer si les effets du projet sont susceptibles d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation des espèces sur les sites Natura 2000 concernés. Cette notion, relative à l'article R. 414-4 est différente de l'étude d'impact qui se rapporte à l'article R. 122 du Code de l'environnement.

L'action de l'Union européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces naturels, dénommé Natura 2000. Le réseau Natura 2000 a été institué par la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite directive « Habitats ». La mise en œuvre cette directive amène à la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC). Le réseau Natura 2000 s'appuie également sur la directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux ». Elle désigne des zones de protection spéciale (ZPS).

Bien que la directive « Habitats » n'interdise pas formellement la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000, les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les objectifs de conservation du site, à une évaluation appropriée de leurs incidences sur les espèces et habitats naturels qui ont permis la désignation du site Natura 2000 concerné.

L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des états membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré. L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un projet ou un plan en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- Qu'il n'existe aucune solution alternative ;
- Que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur ;
- D'avoir recueilli l'avis de la Commission européenne lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan ou le projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeur autre que la santé de l'Homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- Que l'État membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission.

Au niveau national, ces textes de loi sont retranscrits dans les articles L.414-4 à 7 du Code de l'environnement.

4.5.2. Approche méthodologique de l'évaluation des incidences

L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. Elle ne concerne donc pas les habitats naturels et espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire, même s'ils sont protégés par la loi. En outre, les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ou prioritaire nouvellement mis en évidence sur le site et n'ayant pas été à l'origine de la désignation de celui-ci (non mentionnés au formulaire standard de données ou FSD qui est la liste des espèces et des habitats naturels d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation du site Natura 2000) ne doivent pas réglementairement faire partie de l'évaluation des incidences du projet. Enfin, les éléments d'intérêt européen pris en compte dans l'analyse des incidences doivent être sensibles au projet. Une espèce ou un habitat est dit sensible lorsque sa présence est fortement probable et régulière sur l'aire d'étude et qu'il y a interférence potentielle entre son état de conservation ou celui de son habitat d'espèce et les effets des travaux.

L'étude d'incidence est conduite en deux temps :

- Une évaluation simplifiée. Cette partie consiste à analyser le projet et ses incidences sur les sites Natura 2000 sur lesquels une incidence potentielle est suspectée. Si cette partie se conclut par une absence d'incidence notable sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000, alors le projet peut être réalisé. Dans le cas contraire, débute le deuxième temps de l'étude.
- Une évaluation complète. Cette partie a pour but de vérifier en premier l'existence de solutions alternatives. Puis, si tel n'est pas le cas, de vérifier s'il y a des justifications suffisantes pour autoriser le projet. Dans ce dernier cas, des mesures compensatoires doivent être prises.

4.5.3. Sites Natura 2000 soumis à l'évaluation des incidences

Deux sites Natura 2000 sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée de la zone d'étude : la ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims », à 1,7 km de la ZIP, et la ZSC « Massif forestier de la Montagne de Reims (versant sud) et étangs associés ».

ZSC FR2100284, Marais de la Vesle en amont de Reims, à 1,7 km de la ZIP

Ce site est le deuxième ensemble marécageux le plus vaste de la Champagne crayeuse. Il se compose de tourbières plates alcalines topogènes avec, dans les secteurs les mieux conservés, tous les stades dynamiques de la végétation : stade initial à Carex, stade optimal à *Schoenus nigricans*, stade terminal à cladiaies.

On note la présence de nombreuses espèces végétales et animales protégées, plus de cent espèces d'oiseaux, neuf espèces d'amphibiens, trois espèces de reptiles, trente espèces de mammifères (dont sept protégées).

ZSC FR2100312, Massif forestier de la Montagne de Reims et étangs associés, à 2,4 km de la ZIP

Ce site est composé d'un vaste ensemble forestier comprenant divers types de boisements : forêts acidiphiles, forêts neutrophiles, hêtraies thermophiles et ourlets associés. On y trouve une faune et une flore associées très diversifiées, dont notamment le Lucane cerf-volant, le Sonneur à ventre jaune, le Triton crêté et la Leucorrhine à gros thorax. Les carrières souterraines d'Avenay-Val-d'Or se trouvent au sein de cette ZSC et sont le deuxième plus gros site d'hivernage de la Marne avec la présence de cinq espèces de chiroptères : Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe et Grand Murin.

Synthèse des espèces visées au FSD

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des espèces identifiées au sein des sites Natura 2000. Les espèces en gras sont les espèces pour lesquelles l'évaluation des incidences doit être réalisée, car elles ont été observées sur la ZIP. Pour les autres espèces, soit elles n'ont pas été contactées lors des inventaires, soit aucun milieu sur la ZIP ne leur est favorable. En effet, pour l'ensemble des amphibiens, poissons et invertébrés inventoriés dans les ZSC, aucun milieu n'est favorable à leur développement au sein de la ZIP. En outre, concernant les insectes recensés au sein des ZSC, la taille restreinte de leurs domaines vitaux, couplée aux éléments anthropiques longeant la ZIP (ligne TGV et autoroute), rendent difficile et très peu probable leur colonisation du site d'étude.

Plusieurs espèces de chiroptères sont recensées au sein de la ZSC FR2100312 mais seulement deux d'entre elles ont été inventoriées sur la ZIP. Pour le Petit Rhinolophe, le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées, leurs fortes exigences écologiques (milieu forestier et/ou mosaïque d'habitats semi-ouverts) et leur domaine vital assez restreint limitent la probabilité de présence de ces populations locales au sein des habitats de la zone d'étude. De ce fait, on estime que le projet n'aura aucune incidence sur celles-ci.

Espèces	FR2100284	FR2100312
Poissons visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil		
Lamproie de Planer	X	
Chabot	X	
Invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil		
Vertigo de Des Moulins	X	
Leucorrhine à gros thorax		X
Lucane cerf-volant		X
Amphibiens visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil		
Triton crêté		X
Sonneur à ventre jaune		X
Chiroptères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil		
Petit Rhinolophe		X
Barbastelle d'Europe		**X**
Murin à oreilles échancrées		X
Murin de Bechstein		X
Grand Murin		**X**

Tableau 96 : Liste des espèces d'intérêt communautaire présentes sur les sites Natura 2000 identifiées dans le FSD (en gras : espèces présentes sur la ZIP)

Ainsi, l'impact du projet sur les populations de chiroptères est évalué seulement pour celles présentes à la fois dans la ZSC et sur le site d'étude à savoir : la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin.

4.5.4. Evaluation des incidences sur les chiroptères

Barbastelle d'Europe (Barbastellus europaeus)

D'après les éléments disponibles, la Barbastelle d'Europe est connue en période de reproduction et en période de transit au sein de la ZSC FR2100312.

Le rayon d'action de l'espèce varie de 1 à 5 km depuis le gîte. Ainsi, les individus présents sur la ZSC sont susceptibles de fréquenter la ZIP. Sur le site du projet, l'espèce a été contactée de manière ponctuelle durant la nuit automnale, en transit le long des zones buissonnantes. De toute évidence, les habitats ouverts de la ZIP ne sont pas favorables à l'activité de chasse de cette espèce plutôt forestière. Ainsi, la zone du projet ne semble pas jouer un rôle important pour les populations locales de Barbastelle d'Europe.

Il ne subsiste donc aucun doute quant à l'absence d'incidence négative sur les populations de Barbastelle d'Europe des sites Natura 2000.

Grand Murin (Myotis myotis)

Cette espèce est présente en période de reproduction et d'hibernation au sein de la ZSC FR2100312.

Le Grand Murin étant considéré comme semi-migrateur et parcourant en moyenne 10-15 km autour de son gîte en été, les individus présents dans la ZSC sont susceptibles de fréquenter la ZIP. Au sein de celle-ci, il a été contacté en faible abondance lors des nuits estivale et automnale au sein des habitats ouverts et buissonnants. Son activité s'apparentait essentiellement à du transit. Dans le cadre du projet, le nouvel habitat créé sous les panneaux sera plus diversifié ce qui pourra potentiellement créer une source d'alimentation. En outre, il a été montré que les chiroptères venaient se nourrir à proximité des panneaux après implantation et que, bien que les surfaces des panneaux puissent être confondues temporairement avec des étendues d'eau, aucun cas de collision n'était recensé (Greif & Siemers, 2010 ; Russo *et al.*, 2012)

De ce fait, aucune incidence n'est attendue en termes de perte d'habitat, de zone de chasse ou de destruction d'individus sur les populations de Grand Murin de la ZSC.

Synthèse des incidences

L'évaluation des incidences potentielles du projet sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 FR2100284 et FR2100312 montre l'absence sur le site d'étude de la plupart des espèces présentes dans les ZSC ainsi que l'absence d'habitats favorables à la majorité de ces espèces (milieux humides, massifs forestiers, etc.). En outre, l'installation du parc photovoltaïque sur les milieux ouverts de la ZIP représente une perte négligeable de territoire de chasse pour les chiroptères ponctuellement observés sur site. Couplé à cela la mise en place de mesures ERC ; il est possible de conclure à une absence d'incidence négative significative.

Par conséquent, aucune incidence significative n'est retenue sur les sites Natura 2000 identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée.

4.6. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Val de Vesle s'inscrit dans un contexte environnemental relativement dégradé, avec une zone de stockage de gravats et une parcelle de monoculture de Miscanthus. Ainsi, la faune et la flore associées paraissent peu diversifiées.

Les inventaires réalisés dans le cadre de cette étude ont pris en compte le cycle écologique de la faune (oiseaux, chiroptères, etc.) et de la flore. Ils ont montré que les enjeux étaient globalement faibles au sein de la zone d'étude et modérés sur les pourtours.

4.6.1. Habitats naturels et flore

Sur la zone d'étude, aucune espèce végétale n'est protégée ou considérée comme patrimoniale. De même, l'ensemble des habitats naturels répertoriés ne présentent pas d'enjeu particulier. Deux espèces exotiques envahissantes ont été identifiées au droit du projet.

Les enjeux étant faibles pour la flore et les habitats naturels, aucun impact significatif n'est retenu sur la flore et les habitats naturels. En outre, une mesure de gestion des espèces exotiques envahissantes sera prise afin d'éviter toute contamination durant les travaux et de réduire le risque de prolifération de ces espèces.

Une amélioration des habitats naturels et de la richesse spécifique floristique peut même être attendue, du fait de la mise en place d'une jachère mellifère et de la plantation de haies aux abords du site.

4.6.2. Avifaune

Les principaux enjeux concernent la présence de plusieurs espèces patrimoniales en nidification au niveau des zones buissonnantes longeant la ZIP, comme l'Accenteur mouchet, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse et le Pouillot véloce.

Les impacts du projet pour l'avifaune concernent donc leur période de nidification, principalement lors de la phase travaux. Afin d'éviter et réduire ces impacts envisagés, plusieurs mesures d'insertion environnementale seront prises : le phasage des travaux, la mise en place d'une coordination environnementale de chantier, la limitation du dérangement nocturne, la gestion écologique du site et la plantation de haies.

Suite à ces mesures, aucun impact résiduel significatif n'est relevé pour l'avifaune, il n'est donc pas nécessaire de mettre en place de mesure compensatoire.

4.6.3. Chiroptères

Les enjeux sur le site pour les chiroptères sont faibles au niveau des milieux ouverts et dégradés où vont être implantés les panneaux. Ce sont les fourrés bordant la ZIP qui présentent un plus grand intérêt pour la chasse de ce groupe faunistique.

Ces éléments buissonnants étant évités dès la phase de conception du projet, les impacts attendus sur les chiroptères paraissent très limités. En outre, la mise en place de plusieurs mesures d'insertion environnementale comme la limitation du dérangement nocturne, la gestion écologique du site et la plantation de haies permet d'éviter et réduire les risques pour l'ensemble des espèces contactées.

Suite à ces mesures, aucun impact résiduel significatif n'est relevé pour les chiroptères, il n'est donc pas nécessaire de mettre en place de mesure compensatoire.

4.6.4. Autre faune

Les principaux enjeux pour l'autre faune concernent la présence d'un lépidoptère patrimonial au sein de la ZIP, qui se reproduit certainement au niveau des zones buissonnantes jouxtant la zone du projet. Le reste des espèces contactées sont relativement communes et ne présentent pas d'enjeu particulier.

Le projet s'implantant uniquement sur les zones ouvertes et peu diversifiées, les impacts attendus sur l'ensemble de l'autre faune sont négligeables. En outre, l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction sont favorables à ces espèces et vont permettre d'éviter tout risque d'impact. De plus, la replantation de haies et la mise en place de passage à faune vont permettre aux espèces de recoloniser rapidement le site et ses abords et de s'y maintenir. Le changement de couvert végétal du sol et son mode de gestion vont certainement favoriser le développement des insectes. Ainsi, ces mesures seront favorables à l'ensemble de la petite faune.

Suite à ces mesures, aucun impact résiduel significatif n'est relevé pour l'autre faune, il n'est donc pas nécessaire de mettre en place de mesure compensatoire.

4.6.5. Natura 2000

Par ailleurs, aucune incidence significative n'est retenue sur le site Natura 2000 présent à proximité du site ; soit parce que les espèces recensées dans ce zonage ne sont pas présentes sur le site, soit parce que les mesures mise en place dans le cadre du projet permettront d'éviter tout risque d'impact significatif.

Dans ces conditions, le projet de parc photovoltaïque de Val-de-Vesle présente un risque environnemental faible et maitrisé, dont on doit constater que les effets négatifs sont « évités ou suffisamment réduits » suivant les termes de l'article R-122.5 du Code de l'environnement.

Ainsi, en l'absence d'effet susceptible de remettre en cause le bon accomplissement et la permanence des cycles biologiques des populations d'espèces protégées et leur maintien ou leur restauration dans un état de conservation favorable, il n'y pas de nécessité à solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées au titre des articles L-411.1 et suivants du Code de l'environnement.

5. CONTEXTE HUMAIN

5.1. PLANIFICATION TERRITORIALE

5.1.1. Contexte

Le projet de Délaissé Europe est situé sur la commune de Val-de-Vesle, soumise à un Plan Local d'Urbanisme.

Il intègre par ailleurs le SCoT de la Région Rémoise.

5.1.2. Compatibilité avec les documents d'urbanisme et le SCoT

Document d'urbanisme communal

Pour rappel, l'urbanisation du territoire communal de Val-de-Vesle est régie par un Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 8 juillet 2014 et ayant fait l'objet d'une révision approuvée en date du 16 novembre 2021.

La zone d'implantation potentielle intègre les zonages suivants :

- Zone Agricole (A) : Sont autorisées sous conditions « les constructions, installations ou utilisations du sol nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole ». Par leur production d'énergie renouvelable profitant à l'intérêt collectif, les parcs photovoltaïques respectant les conditions indiquées sont compatibles avec ce règlement.

De plus, le projet de Délaissé Europe respecte les conditions d'implantation en zone A (cf. partie B-5.1.1). La commune de Val-de-Vesle a sélectionné 3 Zones d'Accélération du Développement des Énergies Renouvelables, dites ZADER, où elle souhaite prioritairement voir s'implanter des projets dédiés à la production d'énergies renouvelables. Le site du projet fait partie des ces ZADER.

L'implantation d'un parc photovoltaïque est compatible avec le règlement des zones A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Val-de-Vesle.

Document d'urbanisme intercommunal

La commune de Val-de-Vesle intègre le SCoT de la Région Rémoise, approuvé le 17 décembre 2017 et en cours de révision.

Pour rappel, ce dernier est favorable aux projets de parcs photovoltaïques sous réserve d'une prise en compte des enjeux paysagers et écologiques (préservation des espaces naturels sensibles) et de minimiser la consommation d'espaces agricoles (cf. partie B-5.1.2).

L'un des axes stratégiques développés dans le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) implique l'amélioration de l'efficacité énergétique. Le PADD évoque ainsi la nécessité de développer sur le territoire plusieurs sources d'énergies renouvelables, dont le photovoltaïque.

5.1.3. Synthèse

L'implantation d'un parc photovoltaïque est compatible avec le règlement des zones A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Val-de-Vesle.

Le projet est compatible avec les orientations du SCoT de la Région Rémoise, sous réserve de respecter les enjeux paysagers et écologiques.

5.2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

5.2.1. Démographie

Contexte

La commune de Val-de-Vesle a vu sa population augmenter entre 2014 et 2020, tout comme les autres territoires d'études pour lesquels le nombre d'habitants tend à se stabiliser. Cette hausse démographique s'explique par un solde naturel positif et supérieur au solde migratoire négatif. La commune attire donc de nouvelles personnes.

Impacts bruts en phase de construction

Pendant toute la durée des travaux, certaines nuisances pour les riverains proches peuvent survenir. Elles sont détaillées au chapitre E.5.3. Santé.

La phase de chantier du parc photovoltaïque n'aura aucun impact sur le solde migratoire de la commune d'accueil du projet ou des communes riveraines, les personnes ne travaillant sur le chantier que de façon temporaire.

Aucun impact n'est attendu sur le solde migratoire de la commune d'accueil du projet ou des communes riveraines, ni sur les personnes extérieures au chantier, celui-ci étant fermé au public.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Dynamique territoriale

Du fait du peu de besoin humain en phase d'exploitation, le projet n'aura aucun impact sur le solde migratoire de la commune d'accueil du projet et des communes environnantes. Le parc étant situé dans une zone ne pouvant accueillir d'habitation, aucun impact n'est attendu sur la dynamique territoriale.

L'impact du parc photovoltaïque sur la démographie de la commune d'accueil du projet et des communes riveraines est donc nul.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Le chantier de démantèlement du parc photovoltaïque induira les mêmes impacts que ceux détaillés en phase chantier. Une grande majorité d'entre eux sont donc détaillés au chapitre E.5.3 relatif à la santé.

Aucun impact n'est attendu sur le solde migratoire de la commune d'accueil du projet ou des communes riveraines, ni sur les personnes extérieures au chantier, celui-ci étant fermé au public.

Impacts résiduels

Au vu des impacts nuls sur la démographie quelles que soient les phases du projet, aucune mesure n'est préconisée. Les impacts résiduels sont donc nuls.

Les impacts résiduels sont nuls.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Toutes phases confondues							
Démographie	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 97 : Synthèse des impacts et mesures sur la démographie

Le projet Délaissé Est Europe n'aura aucun impact sur le solde migratoire, quelle que soit la phase de vie du parc.

5.2.2. Logement

Contexte

Au niveau de la commune de Val-de-Vesle, les maisons individuelles représentent une grande partie du parc de logements. Les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale.

Impacts bruts en phase de construction

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase chantier. En effet, la courte durée de celui-ci ne permet pas d'envisager la construction d'habitations sur le long terme.

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase chantier.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase d'exploitation. En effet, peu de personnes sont nécessaires au bon fonctionnement de ce dernier, en grande partie automatisé et centralisé dans un poste de contrôle. De plus, les parcelles sur lesquelles vient s'implanter le parc photovoltaïque ne peuvent être utilisées pour construire des logements.

Concernant la volonté des personnes à venir s'installer dans la commune ou sur la valeur des biens du territoire, aucune étude ne permet de conclure rigoureusement sur un niveau d'impact. Toutefois, il ne nous est pas permis d'observer d'exode significatif depuis les territoires concernés par l'implantation de parcs photovoltaïques.

L'impact du projet photovoltaïque sur le parc de logements est donc nul.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase de démantèlement. En effet, la courte durée de celle-ci ne permet pas d'envisager la construction d'habitations sur le long terme.

Aucun impact n'est attendu sur le parc de logements en phase de démantèlement.

Impacts résiduels

Au vu des impacts nuls sur le logement quelles que soient les phases du projet, aucune mesure n'est préconisée. Les impacts résiduels sont donc nuls.

Les impacts résiduels sont nuls.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Toutes phases confondues							
Logement	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 98 : Synthèse des impacts et mesures sur le logement

Le projet Délaissé Est Europe n'aura aucun impact sur le parc de logements de la commune d'accueil du projet et des communes environnantes.

5.2.3. Economie

Contexte

La commune de Val-de-Vesle présente globalement plus d'actifs et un taux inférieur de chômeurs que dans les territoires dans lesquels elle s'insère. La commune accueille également légèrement moins d'étudiants et plus de retraités, pré-retraités que les autres territoires d'étude.

Impacts bruts en phase de construction

En phase chantier, les retombées économiques seront importantes pour les entreprises locales auxquelles le maître d'ouvrage fera prioritairement appel (terrassements, aménagement des voies, géomètres, etc.). La présence d'ouvriers sur le site durant plusieurs mois sera également bénéfique au commerce local (fournitures diverses, hôtellerie et restauration…), créant un surcroit d'activité durant le chantier. Cette activité économique durera environ 5 mois.

Pour les emplois directs générés par le parc photovoltaïque, on retiendra :

- Les fabricants de panneaux photovoltaïques et leurs sous-traitants (parties électriques et mécaniques) ;
- Les bureaux d'études et leurs sous-traitants (spécialistes des milieux naturels, environnementalistes, paysagistes, géomètres, géologues, etc.) ;
- Les entreprises spécialisées dans la maintenance des installations électriques ;
- Les entreprises sous-traitantes locales pour les travaux de transport, de terrassement, de câblage.

Pour les emplois indirects, on citera les entreprises artisanales liées à l'hébergement du personnel de chantier et à sa restauration.

Ainsi, la construction du projet Délaissé Est Europe aura un impact brut positif faible sur l'économie locale en phase chantier.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur l'économie nationale

En fonction de la puissance de la centrale photovoltaïque installée, plusieurs dispositifs de soutien sont possibles. Dans le cas du projet Délaissé Est Europe, la puissance du parc étant de 3,43 MWc, le projet est donc soumis à un contrat de « complément de rémunération » avec un prix de complément proposé par le candidat dans le cadre des appels d'offre gouvernementaux. Lors de la délibération du 1er février 2024 portant décision relative à l'instruction des dossiers de candidature à la cinquième période de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol », le prix moyen pondéré des dossiers que la CRE propose de retenir est de 81,9 €/MWh, niveau légèrement en baisse par rapport à celui constaté à la période précédente (82,4 €/MWh).

L'acheteur étant obligé d'acheter l'énergie photovoltaïque au prix fixé dans l'appel d'offres, cela assure la rentabilité financière des projets tout en garantissant des prix au KWh les plus bas.

Remarque : Le tarif d'achat est défini par l'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021 modifié par l'arrêté du 28 juillet 2022, tandis que les appels d'offre sont régis par les articles L311-10 et suivant du Code de l'Énergie.

La CRE prévoit, dans les actuelles conditions de prix de gros, que les énergies renouvelables électriques en métropole continentales représenteront une recette cumulée de 8,6 M€ pour le budget de l'État sur les années 2022 et 2023. Cependant, la filière photovoltaïque continue de peser marginalement sur les charges de service public à hauteur de 0,9 M€ cumulé du fait du poids des contrats historiques, conclus au lancement de la filière à des tarifs élevés. En effet, ces charges ne sont pas encore compensées par les nouveaux contrats qui, pour leur part, contribuent positivement aux finances publiques (source : Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 13 juillet 2022 relative à l'évaluation des charges de service public de l'énergie pour 2023).

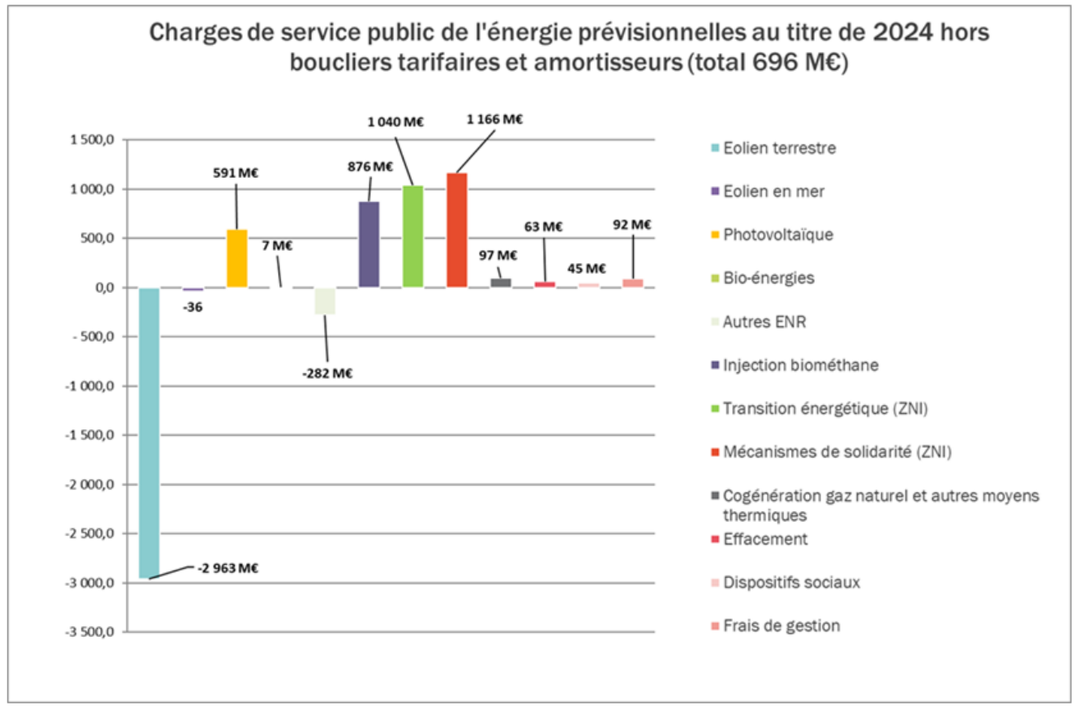


Figure 117 : Charges de service public de l'énergie prévisionnelles au titre de 2024 hors boucliers tarifaires et amortisseurs (source : Délibération n°2023-200 du 13 juillet 2023, CRE)

- Les énergies vertes de plus en plus compétitives

Les données présentées ci-dessous sont issues de l'article d'Agathe BEAUJON pour le journal Challenges, paru sur le site internet de ce dernier le 18 mars 2021.

« Des prix divisés par quatre en dix ans pour le solaire dans le monde et presque par deux pour l'éolien. La chute *des prix des énergies renouvelables* est impressionnante. En France, où le tarif était de 600 euros le mégawattheure pour le photovoltaïque de toiture en 2010 - 300 euros pour les centrales au sol, "il est aujourd'hui de 80 euros du mégawattheure sur les bâtiments, 55 euros environ pour le solaire au sol", indique Jean-Louis Bal, président du syndicat des énergies renouvelables (SER). Dans l'éolien, la baisse est moins spectaculaire, mais bien réelle. En 2010, les tarifs d'achat de l'éolien terrestre étaient de 86 euros le mégawattheure contre un prix moyen de 59 euros aujourd'hui. […]



Figure 118 : Evolution du prix des énergies renouvelables dans le monde (en dollars par MWh) (source : Challenges, 2021)

Les énergies renouvelables ont donc tendance à se rapprocher du prix du nucléaire historique (amorti), aux alentours d'une quarantaine d'euros le mégawattheure (contre 110 à 120 euros pour le nouveau nucléaire selon les calculs de la Cour des comptes concernant l'EPR de Flamanville). Le résultat d'une progression continue des technologies et des rendements, et des économies d'échelle. "Les fabricants, notamment en Chine, ont fait des investissements lourds dans les cellules photovoltaïques, ce qui a permis l'essentiel du progrès et l'industrialisation de la production, analyse Jean-Louis Bal. L'Europe continue aussi la recherche et le développement, avec l'émergence de projets industriels." Sans compter l'effet d'apprentissage qui permet de mieux connaître les équipements, les chantiers, les localisations les plus pertinentes pour encore améliorer les rendements et réduire les coûts.

Pas suffisant toutefois pour remettre en cause la subvention de ces énergies, estiment certains économistes, alors que la France est encore loin de ses objectifs d'intégration des énergies renouvelables dans son mix électrique.

- Subventions

"L'objectif des subventions était de faire un pas vers la décarbonation de l'énergie, rappelle Anna Créti, économiste de l'énergie, directrice de la chaire Economie du Climat de Paris-Dauphine. Le nucléaire et le fossile étaient moins chers que les renouvelables, d'où la nécessité de les subventionner pour inciter les investissements." La France a donc instauré des tarifs d'achat supérieurs aux prix de l'électricité sur le marché. Le projet de loi de Finances 2021 prévoit ainsi 5,7 milliards d'euros pour les renouvelables électriques.

"Les subventions de l'Etat portent sur des projets anciens et vont diminuer à partir de 2025, au moment où les contrats d'achat solaire et éolien arriveront en fin de vie, assure toutefois Jean-Louis Bal. C'est le poids du passé. Sur la base d'un prix de marché de l'électricité estimé à 56 euros du mégawattheure d'ici 2028, de nouveaux projets renouvelables vont devenir compétitifs". Ce qui a motivé le gouvernement à renégocier les contrats d'achat d'électricité solaire passés avant 2011 dans son budget 2021. Finalement, les renouvelables sont de moins en moins subventionnés à mesure que leurs prix diminuent. […]

En tendanciel, malgré la fermeture de la centrale de Fessenheim, les émissions de CO2 dues à la production d'électricité en France ont donc continué à baisser ».

Ces derniers éléments sont confirmés par le communiqué de presse du 29 janvier 2020 émis par l'ADEME : « *l'éolien terrestre et les centrales au sol photovoltaïques sont aujourd'hui des moyens de production d'électricité compétitifs vis-à-vis des moyens conventionnels : pour les installations mises en service entre 2018 et 2020, les coûts de production pour l'éolien terrestre seront compris entre 50 et 71 €/MWh et 45 et 81 €/MWh pour les centrales au sol photovoltaïques, alors que les coûts de production d'une nouvelle centrale à gaz à cycle combiné sont compris entre 50 et 66 €/MWh. Ainsi, sur la période 2015-2020, les coûts de production de ces deux technologies devraient baisser respectivement de 18 et 40%. Ces résultats confirment ceux de la publication de la Commission de Régulation de l'Energie de février 2019, qui constate, par exemple, que 30% des projets de centrales au sol de grande taille ont un coût moyen de 48€/MWh. Dans ce contexte, les soutiens publics au MWh se réduisent significativement, mais leur rôle assurantiel reste important pour permettre l'accès à des financements à bas coût ». […]*

À l'horizon 2050, grâce aux progrès technologiques et aux économies d'échelle, les coûts de production des installations EnR devraient encore diminuer et ainsi être compris entre 24 et 54 €/MWh, excepté pour l'éolien en mer flottant (58-71 €/MWh) ».

Le projet Délaissé Est Europe contribuera ainsi à ces impacts positifs.

L'énergie photovoltaïque a un impact brut positif modéré sur l'économie nationale, car elle produit de l'énergie à un prix compétitif.

Impacts sur l'économie régionale et départementale

L'installation d'un parc photovoltaïque intervient fortement dans l'économie locale en générant des retombées économiques directes et indirectes.

Tout d'abord, comme toute entreprise installée sur un territoire, un parc photovoltaïque génère de la **fiscalité professionnelle.** Depuis 2010 et la réforme de la taxe professionnelle (loi n°2009-167 de finances), une nouvelle fiscalité a été instaurée. Les entreprises sont ainsi désormais soumises à :

- **La cotisation foncière des entreprises (CFE).** Cette taxe est applicable aux immobilisations corporelles passibles de taxe foncière. Elle est versée à la ou les communes et à l'intercommunalité concernées ;

- **La cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE).** Sont actuellement redevables de cette cotisation les entreprises ou personnes exerçant une activité professionnelle non salariée et générant un chiffre d'affaires (CA) annuel hors taxe supérieur à 500 000 €. Il convient d'ajouter que les entreprises ayant un CA hors taxe supérieur à 152 500 € doivent seulement faire une déclaration de valeur ajoutée et des effectifs salariés.
  En 2023, la CVAE avait été réduite de moitié. La loi n° 2022-1322 du 29 décembre 2023 de finances pour 2024 prévoit la réduction progressive de l'ensemble des taux d'imposition de la CVAE jusqu'à sa suppression en 2027. Le taux d'imposition maximal est abaissé à 0,28 % en 2024, 0,19 % en 2025, 0,09 % en 2026, puis à 0 en 2027 ;

- **L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER).** Le montant s'élève à 3,479 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1er janvier de l'année d'imposition, s'agissant des centrales photovoltaïques mises en service après le 1er janvier 2021. À compter des impositions dues au titre de 2022, en application des dispositions de l'article 123 de la loi n° 2019-1479 du 28 décembre 2019 de finances pour 2020, le tarif s'appliquant aux centrales de production d'électricité d'origine photovoltaïque mises en service après le 1er janvier 2021 est ramené, pendant leurs vingt premières années d'imposition, au niveau de celui applicable aux centrales de production d'énergie électrique d'origine hydraulique (tarif au 1er janvier 2024 : 3,479 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1er janvier de l'année d'imposition). Ce montant est réparti à hauteur de 50 % pour l'intercommunalité,

20 % pour la commune et 30 % pour le département pour tous projets photovoltaïques mis en service à partir du 1er janvier 2023 ;

- La taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB).

A cela s'ajoute l'IFER pour le poste de livraison qui au sein du parc photovoltaïque.

La répartition des impôts directs locaux cités ci-dessus entre les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre est la suivante :

Impôt direct local	En présence d'une commune isolée	En présence d'un EPCI à fiscalité additionnelle (FA)	En présence d'un EPCI à fiscalité professionnelle de zone (FPZ)	En présence d'un EPCI à fiscalité éolienne unique (FEU)	En présence d'un EPCI à fiscalité professionnelle unique (FPU)
CFE	Commune	Commune EPCI	Dans la zone : EPCI Hors zone : Commune et EPCI	Commune et EPCI Pour la CFE afférente aux éoliennes : EPCI	EPCI
IFER centrales photovol-taïques[2]	50 % Commune 50 % Département	50 % Commune 50 % Département	50 % Commune 50 % Département	50 % Commune 50 % Département	Centrales installées avant le 1er janvier 2023 : 50 % EPCI et 50 % Département. Centrales installées à compter du 1er janvier 2023 : 20 % Commune (0 % sur délibération en faveur de l'EPCI), 50 % EPCI (70 % sur délibération des communes d'implantation) et 30 % Département.
IFER transforma-teurs électriques[3]	100 % Commune	100 % Commune	100 % Commune	100 % Commune	100 % EPCI
TFPB	Commune	Commune EPCI	Commune EPCI	Commune EPCI	Commune EPCI

Tableau 99 : Répartition des principaux impôts directs locaux entre les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre (source : bofip.impots.gouv.fr, 2023)

Remarque : Le produit de CVAE perçu au titre de 2023 est reversé au budget de l'Etat (loi n° 2022-1726 du 30 décembre 2022 de finances pour 2023, art. 55, XXVI). En compensation, les collectivités territoriales et les établissements public de coopération intercommunale (EPCI) concernés se voient attribuer dès 2023 une fraction du produit national net de la taxe sur la valeur ajoutée (loi n° 2022-1726 du 30 décembre 2022 de finances pour 2023, art. 55, XXIV et XXV).

Le projet aura donc un impact brut positif direct modéré sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.

Impact sur l'emploi

En phase d'exploitation, des emplois locaux seront générés, liés à la maintenance préventive, au dépannage, au dépôt de pièce, à la gestion des stocks, au nettoyage des panneaux, à l'entretien du site, au gardiennage et aux suivis environnementaux. Ces divers métiers étant souvent choisis localement, un projet photovoltaïque est donc une opportunité de pérennisation voire de création d'emplois.

L'impact brut sur l'emploi sera donc faiblement positif.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts du démantèlement du projet Délaissé Est Europe seront similaires à ceux en phase chantier.

Ainsi, le démantèlement du projet Délaissé Est Europe aura un impact brut positif faible sur l'économie locale en phase de démantèlement.

[2] Les EPCI à FA, ayant ou non opté pour la FPZ ou la FEU, peuvent décider sur délibération concordante avec leurs communes membres de se substituer à leurs communes membres pour la perception de l'une, de plusieurs ou de l'ensemble de ces composantes de l'IFER (code général des impôts, art. 1379-0 bis, V). Dans cette hypothèse, la répartition des composantes de l'IFER concernées par cette délibération, est identique à celle réalisée en présence d'un EPCI à FPU.

[3] Les EPCI à FA, ayant ou non opté pour la FPZ ou la FEU, peuvent décider sur délibération concordante avec leurs communes membres de se substituer à leurs communes membres pour la perception de l'une, de plusieurs ou de l'ensemble de ces composantes de l'IFER (code général des impôts, art. 1379-0 bis, V). Dans cette hypothèse, la répartition des composantes de l'IFER concernées par cette délibération, est identique à celle réalisée en présence d'un EPCI à FPU.

Impacts résiduels

Au vu des impacts bruts positifs du projet sur l'économie, aucune mesure n'est préconisée. Les impacts résiduels sont donc similaires aux impacts bruts.

L'impact résiduel sur l'économie est positif et faible en phases de construction et de démantèlement. Il est positif et faible à modéré en phase d'exploitation.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Economie	-	FAIBLE	D / I	T	CT	-	FAIBLE
Phase d'exploitation							
Economie nationale	-	MODERE	D / I	P	LT	-	MODERE
Economie locale	-	MODERE	D	P	LT	-	MODERE
Emploi	-	FAIBLE	D / I	P	LT	-	FAIBLE

Tableau 100 : Synthèse des impacts et mesures sur l'économie

Le projet Délaissé Est Europe aura un impact positif sur l'économie locale, faible en phase de construction et modéré en phase d'exploitation, notamment grâce aux recettes générées pour les collectivités.

5.2.4. Activités agricoles

Contexte

Les parcelles concernées par le projet photovoltaïque Délaissé Europe sont actuellement occupées par du remblai et de la culture de miscanthus. La forme des parcelles complexifie l'exploitation agricole et donc leur coût à l'hectare. L'enclavement entre autoroute A4 et la LGV impose des contraintes fortes d'exploitation.



Figure 119 : Présentation du contexte agricole (source : ReNew Sun, 2024)

Impacts bruts en phase de construction

Durant la phase chantier, les activités actuelles de stockage de remblai et de production de miscanthus ne pourront plus prendre place sur le site du projet Délaissé Europe.

Le détail des impacts sur l'activité agricole est indiqué dans l'Etude préalable Agricole.

L'impact brut sur les activités agricoles est donc modéré.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Le détail des impacts sur l'activité agricole est indiqué dans l'Etude préalable Agricole.

Etude préalable de compensation agricole

Contexte réglementaire

La loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a introduit dans le code rural les études préalables agricoles à tout projet susceptible de générer des conséquences négatives pour l'agriculture, ainsi que l'obligation d'éviter/réduire voire de compenser ces impacts.

L'article D 112-1-18 du Code rural fixe les critères qui déterminent si un projet entre dans le champ d'une telle étude. Ainsi, trois conditions cumulatives doivent être remplies :

- Le projet doit être soumis à étude d'impact systématique ;
- La surface du projet doit être affectée à une activité agricole ou avoir connu une activité agricole :
  - Dans les 5 dernières années précédant la date de dépôt du dossier, si elle est située en zone A ou N d'un PLU, si elle intègre la zone non constructible d'une carte communale ou si elle est située dans une commune sans document d'urbanisme ;
  - Dans les 3 dernières années précédant la date de dépôt du dossier si elle est située dans une zone AU d'un PLU ou en zone constructible d'une carte communale.
- La surface agricole prélevée définitivement par le projet doit être supérieure à 5 hectares (seuil par défaut, qui peut être modifié par le préfet pour être compris entre 1 et 10 hectares).

A l'échelle du site

Le projet Délaissé Est Europe est, de par sa nature, soumis de manière systématique à étude d'impacts.
Par ailleurs, la surface impactée par le projet est située en zone agricole du PLU en vigueur sur la commune de Val-de-Vesle et couvre 4,88 ha (surface clôturée et affectée au projet photovoltaïque), ce qui est supérieur au seuil de 3 hectares, applicable dans le département de la Marne par arrêté préfectoral du 03/05/2021.

Par conséquent, le projet Délaissé Est Europe sera soumis à étude préalable de compensation agricole, dans la mesure où 3 conditions cumulatives sont remplies. Cette étude a été réalisée par la chambre d'agriculture de la Marne. L'étude complète sera déposée en parallèle du présent dossier.

Le projet Délaissé Est Europe, en donnant une utilité à un terrain peu exploité et en générant d'une activité de production d'énergie renouvelable, aura un impact brut positif faible.
Le projet est soumis à une étude préalable de compensation agricole, dans la mesure où trois conditions cumulatives sont remplies.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Lors du démantèlement du parc photovoltaïque, les terrains seront remis en état et retrouveront donc leur état actuel. Aucune activité particulière n'étant prévue par la suite, l'impact du démantèlement sera nul.

L'impact brut sur les activités est donc nul.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Activités	-	Cf EPA	N	D	T	-	Cf EPA
Phase d'exploitation							
Activités	-	Cf EPA	D	P	LT	-	Cf EPA

Tableau 101 : Synthèse des impacts et mesures sur les activités

Les parcelles du projet Délaissé Est Europe étant actuellement utilisées (remblai et production de miscanthus), l'implantation d'un parc photovoltaïque aura un impact positif sur les activités.

5.3. SANTE

5.3.1. Qualité de l'air

Réglementation

Pour rappel, les seuils réglementaires des concentrations des polluants détaillés dans l'état initial de l'environnement sont les suivants :

	SO_2 (µg/m³)	NO_2 (µg/m³)	O_3 (µg/m³)	$PM_{2,5}$ (µg/m³)	PM_{10} (µg/m³)
Objectif de qualité (µg/m³)	50	40	120	10	30

Tableau 102 : Valeurs réglementaires des concentrations annuelles moyennes

Contexte

Le projet intègre une zone qui répond partiellement aux objectifs réglementaires de qualité de l'air. L'air ne présente pas de contraintes rédhibitoires à la mise en place d'un parc photovoltaïque.

Impacts bruts en phase de construction

Polluants

En phase chantier, la consommation d'hydrocarbures par les engins d'excavation, d'évacuation et de montage des panneaux engendre des rejets gazeux (particules, CO, CO_2, NO_X, …). Ces gaz, à forte concentration, peuvent avoir une influence sur la santé des personnes situées à proximité comme des affections de la fonction respiratoire, des crises d'asthme, des affections cardio-vasculaires, etc.

Les personnes potentiellement les plus touchées sont celles situées sous les vents dominants dans un rayon de moins de 200 m. Aucune habitation n'est présente dans ce rayon.

De plus, l'exposition des populations à cette pollution est très faible au vu des quantités d'hydrocarbures consommées et de la courte période d'exposition. En effet, ces polluants liés à la qualité de l'air (SO_2, CO_2, PS) ne sont dégagés qu'à très petites doses durant les phases de chantier.

A noter également que les véhicules utilisés seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, …). Ainsi, les risques de pollution de l'air engendrés par le chantier du parc photovoltaïque seront très limités.

Particules en suspension

Pendant la phase chantier, la circulation des camions et des engins de chantier pourrait être à l'origine de la formation de poussières. Ces émissions peuvent en effet se former en période sèche sur les aires de passage des engins (pistes, etc.) où les particules fines s'accumulent. Cependant, les phénomènes de formation de poussières ne se produisent qu'en période sèche, essentiellement en été.

L'impact brut du chantier sur la qualité de l'air est très faible, à part peut-être en période sèche, où la circulation des engins pourrait générer des nuages de poussières. Cet impact reste toutefois faible.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Polluants

Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, il n'y aura pas d'émission de poussières ni de polluants gazeux. Le fonctionnement du parc nécessitera la visite régulière de techniciens pour la vérification et l'entretien des machines et des parcelles. Ces personnes utiliseront un véhicule léger. Les émissions de polluants par les gaz d'échappement resteront donc faibles (de même nature que les émissions des véhicules des particuliers).

Localement, le projet Délaissé Est Europe n'aura donc aucun impact sur la concentration en polluants.

Impacts globaux

D'une manière globale, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO_2) et donc de réduire la pollution atmosphérique.

En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque (électricité sans rejet de gaz à effet de serre (GES)) réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO_2, NO_x, poussières, CO, CO_2, etc.

Selon les données de l'ADEME dans son dossier sur les impacts environnementaux du photovoltaïque français de 2015, le taux d'émission du parc français est en 2011 de 55 g CO_2 eq/kWh. Ce taux d'émission est très faible en comparaison avec celui du mix français qui est de 87 g CO_2 eq/kWh (2017).

La production d'électricité par des panneaux photovoltaïques ne participe donc pas :

- Au renforcement de l'effet de serre : il n'y a pas de rejet de CO_2 ni de méthane ;
- Aux pluies acides : il n'y a pas de rejets de soufre ou d'azote (SO_2, NO_x) ;
- A la production de déchets toxiques ;
- A la production de déchets radioactifs.

Ainsi, on peut évaluer l'impact positif de tels projets de production d'électricité par rapport à la production actuelle d'énergie.

La production du projet Délaissé Est Europe est évaluée au maximum à 3 800 MWh/an, soit la consommation d'environ 927 foyers hors chauffage (source : Commission de Régulation de l'Energie, 2018, soit 4 100 kWh par foyer en moyenne).

Pour le parc photovoltaïque envisagé, la production annuelle d'électricité est de 3 800MWh. En évitant la consommation de charbon, de fioul et de gaz, ressources non renouvelables et polluantes, cela permet une économie de 18,8 t éq. CO_2 par an. C'est un impact brut positif modéré.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier sur une période beaucoup plus réduite.

L'impact brut de la phase de démantèlement sur la qualité de l'air est très faible, à part peut-être en période sèche, où la circulation des engins pourrait générer des nuages de poussières. Cet impact reste toutefois faible.

Mesure de réduction

Limiter la formation de poussières

Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à la circulation des camions et des engins de chantier lors de période sèche en phases de construction et de démantèlement.
Objectifs	Réduire les poussières en les fixant au sol, en cas de gêne auprès des riverains.
Description opérationnelle	Certaines habitations étant situées à proximité du parc photovoltaïque, celles-ci pourraient subir des désagréments si des poussières gênantes étaient générées au passage des engins. Pour éviter cela, le sol pourrait être arrosé afin de piéger les particules fines au sol et éviter ainsi les émissions de poussières.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Très faible.

Impacts résiduels

La mesure de réduction « Limiter la formation de poussières » permettra d'obtenir un impact résiduel très faible sur la qualité de l'air en phases de construction et de démantèlement.

En phase d'exploitation, les impacts résiduels sont identiques aux impacts bruts.

Les impacts résiduels sur la qualité de l'air sont très faibles en phases de construction et de démantèlement.

Ils sont positifs et modérés en phase d'exploitation.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Qualité de l'air	-	TRES FAIBLE à FAIBLE	-	-	-	Limiter la formation de poussières	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation							
Polluants	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Qualité de l'air	-	MODERE	D	P	LT	-	MODERE

Tableau 103 : Synthèse des impacts et mesures sur la qualité de l'air

Etant donné la faible quantité de polluants émise et l'absence de véritables phénomènes préexistants de pollution, les niveaux d'exposition des populations sont limités et aucun risque sanitaire n'est à prévoir. De plus, les précautions prises en cas de dégagement de poussières en phase de construction et de démantèlement rendent l'impact du parc photovoltaïque très faible.

L'impact est modérément positif en phase d'exploitation. En effet, les parcs photovoltaïques évitent la consommation de charbon, de fioul et de gaz, ressources non renouvelables.

Pour le projet Délaissé Est Europe, la production annuelle attendue est de 3 800 MWh, ce qui correspond à une économie de 18,6 t eq. CO_2 par an.

5.3.2. Qualité de l'eau

Contexte

L'eau potable distribuée sur la commune de Val-de-Vesle est de bonne qualité, sauf pour les pesticides, et le parc photovoltaïque n'interfère avec aucun captage ou périmètre de protection de captage.

Remarque : Les mesures relatives aux impacts sur les eaux souterraines sont détaillées à la partie 2.3.7. du présent chapitre.

Impacts bruts en phase de construction

Aucune des emprises du chantier n'est située dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.
Cependant, comme évoqué précédemment (chapitre F.2-3.2), en l'absence de données précises sur la profondeur de l'aquifère sous-jacent, le principe de précaution invoque de considérer ce dernier comme proche de la surface. Ainsi, en phase chantier, le projet photovoltaïque peut avoir un impact modéré sur les eaux souterraines, notamment en raison d'éventuelles pollutions accidentelles.

L'impact sur les eaux potables est modéré.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Le projet Délaissé Est Europe est situé hors de tout périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Bien que le principe de précaution s'applique concernant la masse d'eau sous-jacente, le risque de pollution très faible engendré par le fonctionnement d'un parc photovoltaïque permet de conclure à l'absence d'impact sur les eaux potables.

L'impact sur les eaux potables est donc nul.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier dans une moindre mesure en raison de la brièveté des travaux et du retour à l'état initial de l'environnement.

L'impact sur les eaux potables est modéré.

Mesure de réduction

Réduire le risque de pollution accidentelle

Impact (s) concerné (s)	Impacts liés au risque de pollution accidentelle.
Objectifs	Réduire le risque de pollution accidentelle.
Description opérationnelle	Pour limiter les risques de pollution accidentelle, inhérents à tous travaux d'envergure, les entreprises missionnées pour la construction du parc photovoltaïque respecteront les règles courantes de chantier suivantes : ▪ Les matériaux et produits potentiellement polluants (hydrocarbures, huiles, etc.) seront stockés sur une aire dédiée située au sein de la base de vie ou sur les aires de stockage dans des containers prévus à cet effet. La manipulation de ces produits – y compris le ravitaillement des engins – sera effectuée uniquement par des personnes habilitées à le faire, sur une aire étanche, dimensionnée pour faire face à d'éventuelles fuites. Ce secteur sera surveillé pour éviter tout acte de malveillance. Le rinçage des engins, s'il doit être effectué sur site, sera également réalisé dans un emplacement prévu à cet effet et les déchets seront évacués ; ▪ Hors des horaires de travaux, aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur le chantier hors de l'aire prévue à cet effet, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (rafales de vents, fortes précipitations, etc.) ; ▪ Les engins qui circuleront sur le chantier seront en parfait état de marche et respecteront toutes les normes et règles en vigueur. Avant chaque démarrage journalier, une vérification sera effectuée par le chauffeur afin de limiter les risques de pollution lié à un réservoir défectueux ou une rupture de circuit hydraulique. En dehors des périodes d'activité, les engins seront stationnés sur un parking de la base prévu à cet effet ou à l'entrepôt de l'entreprise à laquelle l'engin appartient. Comme indiqué ci-dessus, les ravitaillements s'effectueront exclusivement à cet endroit, en mettant en œuvre les précautions nécessaires (pompes équipées d'un pistolet anti-débordement, utilisation de bacs de rétention, etc.) ; ▪ Les différents déchets (solides et liquides) seront collectés, stockés puis régulièrement évacués vers des installations de traitement appropriées. En phase d'exploitation, les vidanges d'huile seront exclusivement réalisées par les équipes de maintenance avec du matériel adapté. Une procédure est mise en œuvre afin d'éviter tout risque de fuite lors des vidanges. Les dispositifs d'étanchéité des postes électriques feront l'objet d'un contrôle visuel périodique par les techniciens chargés de la maintenance. Si nécessaire, les produits de fuite et les matériaux souillés seront évacués par les moyens appropriés.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier, techniciens de maintenance.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la vie du parc photovoltaïque.
Coût estimatif	Intégré au coût du chantier et du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage.
Impact résiduel	Très faible.

Impacts résiduels

Un impact modéré est attendu sur la qualité de l'eau potable en phase chantier. Après application des mesures de réduction des risques de pollution, les impacts résiduels du parc photovoltaïque sur la qualité de l'eau seront très faibles quelle que soit sa phase de vie.

Les impacts résiduels sont très faibles.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et démantèlement							
Qualité de l'eau	Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations	MODERE	D	T	CT	Réduire le risque de pollution accidentelle ; Réduire l'impact du projet sur la nappe sous-jacente.	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation							
Qualité de l'eau	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 104 : Synthèse des impacts et mesures sur la qualité de l'eau

Un impact modéré est attendu sur la qualité de l'eau potable en phase chantier. Après application des mesures de réduction des risques de pollution, les impacts résiduels du parc photovoltaïque sur la qualité de l'eau seront très faibles quelle que soit sa phase de vie.

Aucun impact n'est attendu sur les captages d'eau potable, quelle que soit la phase de vie du parc.

5.3.3. Ambiance acoustique

Contexte

L'ambiance acoustique aux alentours du parc photovoltaïque est animée le jour et la nuit, de part la proximité de l'autoroute A4 et la LGV.

Impacts bruts en phase de construction

Plusieurs sources de bruit sont présentes au niveau du site du projet en phase chantier. En effet, de nombreux engins sur toute la période du chantier (environ 5 mois) circulent de manière ponctuelle :

- Engins et matériels de chantier (pelles, ferraillage, etc.) ;
- Camions éliminant les stériles inutilisés ;
- Transports exceptionnels des pièces nécessaires au montage des panneaux photovoltaïques ;
- Etc.

Ces nuisances sonores ne seront présentes que le jour, et en période ouvrée (comprise dans un créneau 8h00 – 20h00, hors week-ends et jours fériés). La durée totale du chantier est estimée à 5 mois, toutes phases comprises.

Toutefois, il est à noter que le respect des seuils sonores imposés aux postes de travail pour les ouvriers (80 dB(A)) entraîne nécessairement l'absence de bruits forts continus générant des risques pour la santé des riverains.

L'impact bruit du trafic induit lors du chantier ne doit toutefois pas être négligé. En effet, les voies de desserte prises par les camions de transport ont aujourd'hui un faible trafic (moins de 1 000 véhicules par jour), toute augmentation sera donc « sensible » pour la population riveraine des voies d'accès. Pourtant, ces trafics ne sont que ponctuels et n'auront que peu d'impact physique réel sur le niveau de bruit équivalent sur la période diurne (8h-20h). En effet, le passage d'un camion dans la journée est remarqué, mais il ne fait pas exagérément augmenter la moyenne de bruit sur une journée.

L'ambiance acoustique locale va se trouver impactée par les travaux de construction du parc photovoltaïque. Cet impact sera faible pour la grande majorité des habitations riveraines,
mais pourra être localement et temporairement modérée au niveau de l'habitation située au plus priche du parc lors de certains travaux particulièrement bruyants. Toutefois, cet impact sera limité dans le temps et les niveaux sonores atteints lors de ces opérations ne dépasseront jamais le seuil de dangerosité pour l'audition et n'auront donc pas d'impact sur la santé humaine.

Impacts bruts en phase d'exploitation

L'article R.1334-33 du Code de la Santé Publique transféré par Décret n°2017-1244 du 7 août 2017 précise que « *les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels A en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB (A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier* ».

La plupart des éléments constitutifs de l'installation ne sont pas émetteurs de bruit : les panneaux, les structures, les câbles électriques, etc.

Les sources sonores proviennent essentiellement des postes électriques. La règlementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Les éléments électriques contenus dans les postes électriques (locaux fermés) émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération des locaux. Ces émissions sonores ne se propagent pas avec la même intensité dans toutes les directions, selon la disposition des éventuelles ouvertures, la direction et la force du vent, ainsi que la topographie de proximité.

Toutefois, il faut souligner que le fonctionnement des postes de transformation n'étant effectif qu'en période de jour (les panneaux fonctionnant à l'énergie solaire), l'émission sonore en période nocturne, entre 22 h et 8 h du matin, est nulle. En période diurne, les volumes sonores sont limités, environ 62 dB(A) à 1 mètre de distance (soit le bruit d'un véhicule léger en circulation). Le niveau sonore de chaque poste diminue rapidement dès lors que l'on s'éloigne de quelques mètres (environ 50 dB(A) à une centaine de mètres). De plus, cette distance ne prend pas en compte l'atténuation du bruit par les panneaux photovoltaïques et par la haie. La maison la plus proche étant distante de plus de 150 m des postes de transformation, aucune émergence ni perception sonore n'est donc estimée au droit des habitations riveraines les plus proches.

Le poste de livraison se localise quant à lui à 680 m de la première habitation. Les bruits émis par ce poste seront donc atténués à la fois par la distance, ainsi que par la haie bocagère.

L'impact du parc photovoltaïque sera donc très faible sur l'ambiance sonore locale.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts de la phase de démantèlement sur l'ambiance acoustique locale seront similaires à ceux générés en phase chantier mais sur une période beaucoup plus courte.

Les nuisances sonores engendreront donc un impact brut direct négatif, faible et temporaire.
Cet impact pourra être modéré localement au niveau de l'habitation située au plus proche du parc.

Mesure de réduction

Réduire les nuisances sonores pendant le chantier

Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à la circulation des camions et des engins de chantier.
Objectifs	Réduire les gênes pour les riverains.
Description opérationnelle	Conformément à l'ampleur de cet impact, les mesures prises sont celles d'un chantier "classique" concernant la protection du personnel technique et le respect des heures de repos de la population riveraine : ▪ Mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes à l'arrêté interministériel du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ; ▪ Respect des horaires : compris entre 8h et 20h du lundi au vendredi hors jours fériés ; ▪ Eviter si possible l'utilisation des avertisseurs sonores des véhicules roulants ; ▪ Arrêt du moteur lors d'un stationnement prolongé ; ▪ Limite de la durée des opérations les plus bruyantes ; ▪ Contrôles et entretiens réguliers des véhicules et engins de chantier pour limiter les émissions atmosphériques et les émissions sonores ; ▪ Information des riverains du dérangement occasionné par les convois exceptionnels.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Très faible à faible localement et temporairement.

Impacts résiduels

La mesure de réduction « Réduire les nuisances sonores pendant le chantier » permettra d'obtenir des impacts résiduels très faibles à faibles localement et temporairement sur l'ambiance acoustique en phases de construction et de démantèlement.

En phase d'exploitation, l'impact résiduel sera identique à l'impact brut.

Des impacts résiduels faibles localement et temporairement sont attendus sur l'ambiance acoustique en phases de construction et de démantèlement.
Des impacts résiduels très faibles sont attendus en phase d'exploitation.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Ambiance acoustique	-	FAIBLE à MODERE localement	D	T	CT	Réduire les nuisances sonores pendant le chantier	TRES FAIBLE à FAIBLE localement
Phase d'exploitation							
Ambiance acoustique	-	TRES FAIBLE	D	P	LT	-	TRES FAIBLE

Tableau 105 : Synthèse des impacts et mesures sur l'ambiance acoustique

En phases de construction et de démantèlement, les mesures de réduction mises en place permettront de minimiser une grande partie des nuisances sonores engendrées par le chantier. Toutefois, certaines opérations bruyantes ne pourront être évitées ou délocalisées. Les impacts résiduels sont très faibles à faibles localement.

En phase d'exploitation, les sources sonores proviennent essentiellement des postes électriques. L'impact est très faible.

5.3.4. Déchets

Contexte

Tous les déchets générés par la vie quotidienne des habitants de la commune d'accueil du projet sont pris en charge par les différents organismes publics compétents et valorisés, recyclés ou éliminés conformément à la réglementation en vigueur. Aucun risque pour la santé lié aux déchets produits sur la commune de Val-de-Vesle n'est donc identifié.

Impacts bruts en phase de construction

Pendant la phase d'aménagement du parc photovoltaïque, les divers travaux et matériaux utilisés seront à l'origine d'une production de déchets.

En effet, les travaux de terrassement engendreront un certain volume de déblais et de matériaux de décapage. De plus, la présence d'engins peut engendrer, en cas de panne notamment, des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures.

Remarque : Le gros entretien sera réalisé hors site. En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur place.

Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, l'alimentation des engins se faisant par un camion-citerne.

Des déchets seront également générés par la base de vie.

Même s'ils sont assez limités, le chantier pourra générer un certain nombre de déchets. L'impact brut est donc modéré.

Impacts bruts en phase d'exploitation

L'activité de production d'électricité par les panneaux photovoltaïques ne consomme pas de matières premières. Elle ne génère également pas de déchets, ni d'émissions atmosphériques, ni d'effluents potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits identifiés dans le cadre du projet Délaissé Est Europe sont utilisés pour le bon fonctionnement des infrastructures, leur maintenance et leur entretien :

- Produits nécessaires au bon fonctionnement des installations : principalement des graisses et des huiles, qui, une fois usagés, sont traités en tant que déchets industriels spéciaux ;
- Produits de nettoyage et d'entretien des installations : solvants, dégraissants, nettoyants et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage…).

Les volumes de ces déchets sont toutefois très limités.

L'impact brut du projet est donc faible en phase d'exploitation vu le volume limité de déchets.

Impacts bruts en phase de démantèlement

Tout comme lors de la phase chantier, les travaux de démantèlement engendreront un certain nombre de déchets de par le démontage des panneaux photovoltaïques, le retrait du raccordement électrique, le retrait des postes électriques, etc.

La présence d'engins pourra également engendrer des déchets de type huiles usagées ou pièces mécaniques usagées, parfois souillées par les hydrocarbures. Le gros entretien sera réalisé hors site. En cas de petite panne, un camion atelier se rendra sur place. Il n'y aura pas de stockage d'hydrocarbures sur les sites, l'alimentation des engins se faisant par un camion-citerne.

Même s'ils sont assez limités, le démantèlement du parc pourra générer un certain nombre de déchets. L'impact brut est donc modéré.

Mesure de réduction

Gestion des déchets

Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à la production de déchets en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.
Objectifs	Gérer l'évacuation et le traitement des déchets.
Description opérationnelle	Les centres de traitement vers lesquels sont transportés les déchets transitant sur le site seront choisis par l'exploitant en fonction de leur conformité par rapport aux normes réglementaires et la proximité du site. **En phase chantier :** Les pièces et produits seront évacués au fur et à mesure par le personnel vers un récupérateur agréé. Les huiles et fluides divers, les emballages, les produits chimiques usagés... provenant de l'installation du parc photovoltaïque seront évacués vers une filière d'élimination spécifique. Un plan de gestion des déchets de chantier pourra être mis en place : il permettra de prévoir en amont la filière d'élimination ou de valorisation adaptée à chaque catégorie de déchets. Le tri sélectif des déchets pourra ainsi être mis en place sur les chantiers via des conteneurs spécifiques situés dans une zone dédiée de la base vie, ou sur les plateformes, afin de limiter la dispersion des déchets sur le site. Le chantier pourra être nettoyé régulièrement des éventuels dépôts. **En phase d'exploitation :** Les pièces et produits liés à l'entretien courant des installations (pièces mécaniques de rechange, huiles, graisse provenant des installations des postes électriques) seront évacués vers une filière d'élimination spécifique. **En phase de démantèlement :** Lors du démantèlement du parc photovoltaïque, les panneaux seront recyclés via la société PV CYCLE SAS. Pour ce qui est des autres composants du parc, tous seront évacués vers des filières de traitement spécifiques, pour être soit recyclés, soit détruits lorsque cela est impossible.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur les chantiers de construction et de démantèlement, exploitant.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la vie du parc photovoltaïque.
Coût estimatif	Intégré aux coûts des chantiers et du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier et par l'exploitant par la suite.
Impact résiduel	Très faible.

Impacts résiduels

La mesure de réduction « Gestion des déchets » permettra d'obtenir des impacts résiduels très faibles sur les déchets durant toutes les phases du projet.

Les impacts résiduels sur les déchets seront très faibles.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Déchets	-	MODERE	D / I	T	CT	Gestion des déchets	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation							
Déchets	-	FAIBLE	D / I	T / P	LT	Gestion des déchets	TRES FAIBLE

Tableau 106 : Synthèse des impacts et mesures sur les déchets

Les volumes des déchets produits par le parc photovoltaïque en phases de construction, d'exploitation et de démantèlement, ainsi que l'évacuation et l'entretien de ces déchets, engendreront un impact résiduel très faible sur l'environnement.

Aucun déchet n'est stocké dans l'enceinte du parc. Chaque type de déchet est évacué vers une filière adaptée. La salubrité publique n'est donc pas remise en cause.

5.3.5. Autres impacts sur la santé

Remarque : Ces impacts étant uniquement présents durant une phase spécifique du parc photovoltaïque et non détaillés dans l'état initial de l'environnement car intrinsèquement liés au parc en lui-même, seuls les impacts en phase chantier ou d'exploitation seront détaillés ci-après selon les thématiques.

Champs électromagnétiques – Phase d'exploitation

Définition

Pour rappel, dans le domaine de l'électricité, il existe deux types de champs distincts, pouvant provenir aussi bien de sources naturelles qu'artificielles :

- Le champ électrique, lié à la tension : il existe dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est pas en fonctionnement ;
- Le champ magnétique, lié au mouvement des charges électriques, c'est-à-dire au passage d'un courant : il existe dès qu'un appareil est branché et en fonctionnement.

La combinaison de ces deux champs conduit à parler de champs électromagnétiques.

Au quotidien, chacun est en contact avec ces champs, qu'ils proviennent de téléphones portables, des appareils électroménagers ou de la Terre en elle-même (champ magnétique terrestre, champ électrique statique atmosphérique, etc.).

Impacts

Les panneaux photovoltaïques, le raccordement interne et les postes électriques (de transformation et de livraison) généreront un champ électromagnétique.

Toutefois, ce champ sera très faible et n'aura aucun impact sur la santé humaine. En effet, les matériaux courant comme le bois ou le métal font écran aux champs électriques et les différents composants électriques seront isolés dans le but premier de protéger les personnes intervenant dans le parc des risques électriques. Les champs électriques sont donc considérés comme très faibles dans le cas d'un parc photovoltaïque.

En ce qui concerne les champs magnétiques, ceux-ci ne sont pas arrêtés par les matériaux courants, et seront donc émis en dehors des postes électriques et autour des panneaux et du raccordement interne. Toutefois, les valeurs des champs magnétiques diminuent très rapidement dès que l'on s'éloigne de la source émettrice. Un parc photovoltaïque n'est donc pas considéré comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques étant donné les faibles niveaux d'émission.

Un parc photovoltaïque n'est pas considéré comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques. Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est donc attendu sur la santé humaine.

Vibrations et odeurs – Phases de construction et de démantèlement

Remarque : Aucune vibration ou odeur n'étant produite par un parc photovoltaïque en fonctionnement, cette partie se focalisera donc sur les impacts des phases de construction et de démantèlement.

A l'instar de tout chantier, la phase de construction pourra être à l'origine de vibrations ou d'odeurs. Ces gênes pourront notamment être causées par le passage répété des convois sur le site. Néanmoins, dans la mesure où la zone de travaux se situe à distance d'une grande majorité des premières habitations, la gêne liée aux vibrations et aux odeurs est donc considérée comme très faible à faible, et temporaire pour ces dernières.

En ce qui concerne les habitations situées près du parc agrivoltaïque, ces nuisances pourront être ressenties de manière plus importante en raison de la proximité. L'impact est donc considéré comme étant modéré et temporaire pour celle-ci.

L'impact de la construction du parc lié aux vibrations et odeurs est considéré comme très faible et temporaires pour la majorité des habitations.
Cet impact sera faible et temporaire pour les habitations situées à au plus proche du site.

Impacts résiduels

Aucune mesure n'étant préconisée, les impacts résiduels seront identiques aux impacts bruts.

Les impacts résiduels liés aux champs magnétiques seront nuls.
Ceux liés aux vibrations et odeurs seront faibles localement.

Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Vibrations et odeurs	-	TRES FAIBLE à FAIBLE localement	D / I	T	CT	-	FAIBLE
Phase d'exploitation							
Champs électromagnétiques	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 107 : Synthèse des impacts et mesures liés aux champs électromagnétiques et aux vibrations/odeurs

Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est attendu.

Les impacts du chantier liés aux vibrations et aux odeurs sont considérés comme très faibles et temporaires pour la majorité des habitations. Toutefois, cet impact pourra être modéré pour les habitations située au plus proche du parc.

5.4. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

5.4.1. Contexte

Les réseaux d'infrastructures de transport est dense et diversifié autour du projet. En effet, l'autoroute A4 et une LGV sont situés à proximité immédiate du site du projet. De plus, dans un périmètre de 5 km on recense plusieurs routes départementales, une voie ferrée et une voie navigable.

5.4.2. Impacts bruts en phase de construction

Impacts sur l'état des routes

Les camions amenant les différents éléments ont une taille qui nécessite des infrastructures adaptées afin de ne pas détériorer les voies ou chemins existants. Les voies d'accès qui peuvent être utilisées sans modification le seront en priorité. Les éventuels aménagements de la voirie et les aménagements des voies d'accès seront pris en charge par le transporteur et le Maître d'Ouvrage, après autorisation des autorités (permis de circulation pour les convois exceptionnels). Localement des chemins seront créés et certains chemins seront renforcés pour garantir la portance nécessaire au passage des convois.

Il existe toutefois un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des différents éléments, en raison de passages répétés d'engins lourds.

L'impact brut sur les infrastructures existantes est donc modéré.

Impacts sur l'augmentation du trafic

Pendant les travaux, le trafic de poids lourds sera nettement accru, ce qui augmentera le risque d'accidents.

Toutefois, les accidents de circulation impliquant des convois exceptionnels sont proportionnellement moins fréquents que pour les véhicules de tourisme, car souvent réalisés hors des périodes de pointe, extrêmement encadrés (voitures pilotes) et réalisés par des prestataires qualifiés et habitués à gérer ce genre de convois.

L'impact brut lié à l'augmentation du trafic est donc faible.

Impacts sur les automobilistes

Comme tout élément du paysage, la découverte du chantier de construction du parc photovoltaïque peut provoquer l'étonnement des conducteurs. Toutefois, les panneaux photovoltaïques sont maintenant communs et familiers dans le paysage. Cependant, un effet de curiosité, inhérent à tout chantier, peut amener les conducteurs à ralentir afin d'observer la scène. Une diminution de la vitesse de circulation peut donc potentiellement se produire au droit du chantier si plusieurs automobilistes ralentissent. Cet impact négatif sera toutefois très faible, très localisé et temporaire.

L'impact du projet Délaissé Est Europe sur les automobilistes est donc très faible en phase chantier.

Impacts sur la Ligne Grande Vitesse

Les impacts relatifs à la LGV Paris-Strasbourg seront traités dans la partie 5.7 Servitudes de ce chapitre.

5.4.3. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur l'état des routes

Les seuls véhicules impliqués dans l'exploitation du parc amenés à emprunter les infrastructures routières existantes sont ceux mobilisés par la maintenance. Ils n'occasionneront pas plus d'impact sur l'état des routes qu'un usager moyen.

L'impact du projet Délaissé Est Europe sur les infrastructures existantes est nul en phase d'exploitation.

Impacts sur l'augmentation du trafic

La maintenance du parc photovoltaïque entraînera une augmentation du trafic très faible.

L'impact du projet Délaissé Est Europe sur l'augmentation du trafic est très faible en phase d'exploitation.

Impacts sur les automobilistes

Comme tout élément du paysage depuis les routes, la découverte des panneaux photovoltaïques peut provoquer l'étonnement des conducteurs. Cependant, la population est maintenant familiarisée avec ces installations, même s'ils n'en ont pas à côté de chez eux.

De plus, seuls les conducteurs circulant sur les routes les plus proches (A4, RD944 et RD34) seront potentiellement impactés, le relief, le bâti et la distance bloquant bien souvent les perceptions en direction du parc.

Aucun impact n'est attendu sur les usagers des routes les plus proches.

Impacts sur la Ligne Grande Vitesse

Les impacts relatifs à la LGV Paris-Strasbourg seront traités dans la partie 5.7 Servitudes de ce chapitre.

5.4.4. Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts du parc photovoltaïque en phase de démantèlement sur les infrastructures de transport sont similaires à ceux en phase chantier.

L'impact brut du projet sur l'état des routes est donc modéré.
L'impact lié à l'augmentation du trafic est faible et celui sur les automobilistes très faible.

5.4.5. Mesures de réduction

Gérer la circulation des engins de chantier

Impact (s) concerné (s)	Circulation des engins de chantier.
Objectifs	Limiter l'altération des sols liée à la circulation d'engins de chantier.
Description opérationnelle	Pendant les travaux de construction et de démantèlement, un plan de circulation des engins et véhicules de chantier sera défini et mis en œuvre. L'ensemble des entreprises missionnées devront s'y conformer strictement. Une signalétique spécifique sera mise en place afin d'indiquer les modalités de ce plan (sens de circulation, limites de vitesses, priorités, définition des aires de retournement, etc.). Le cas échéant, ce plan de circulation prendra en compte les secteurs des zones de projet sur lesquels des enjeux ont été identifiés (enjeux relatifs à la biodiversité, aux ressources en eau, etc.), qui seront évités, voir balisés lorsque cela s'avérera nécessaire. Par ailleurs, le passage des convois sera adapté au contexte local et les riverains en seront informés.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur les chantiers.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée des chantiers.
Coût estimatif	Intégré aux coûts des chantiers.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

Remise en état des routes en cas de dégradation avérée

Impact (s) concerné (s)	Impact sur l'état des routes.
Objectifs	Conserver des routes en bon état et ne présentant pas de dangers pour les usagers.
Description opérationnelle	Si des routes empruntées par les engins de chantiers venaient à être détériorées en raison du passage répété d'engins lourds, celles-ci seraient remises en état à la fin de chantier afin d'assurer la sécurité des usagers.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, gestionnaires des routes empruntées.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre à la fin du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage lors des visites de chantier et à la fin de la construction en cas de dommages.
Impact résiduel	Très faible.

5.4.6. Impacts résiduels

En phases de construction et de démantèlement, l'impact résiduel lié au transport est très faible en ce qui concerne l'état des routes ainsi que les automobilistes et faible en ce qui concerne l'augmentation de trafic.

L'impact résiduel sur les infrastructures de transport en phase d'exploitation est très faible en ce qui concerne l'augmentation du trafic et nul pour l'état des routes et les automobilistes.

Les impacts résiduels sur les infrastructures de transport sont très faibles à faibles en phases de construction et de démantèlement.
Ils sont nuls à très faibles en phase d'exploitation.

5.4.7. Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Etat des routes	-	MODERE	D	T	CT	Gérer la circulation des engins de chantier ; Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	TRES FAIBLE
Augmentation du trafic		FAIBLE	D	T	CT	-	FAIBLE
Automobilistes		TRES FAIBLE	D / I	T	CT	-	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation							
Etat des routes	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Augmentation du trafic		TRES FAIBLE	D	P	LT	-	TRES FAIBLE
Automobilistes		NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 108 : Synthèse des impacts et mesures sur les infrastructures de transport

Pendant les phases de construction et de démantèlement, il existe un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des différents éléments, en raison de passages répétés d'engins lourds. Les mesures de réduction proposées rendront les impacts résiduels associés très faibles.

Le trafic routier sera également accru. De plus, un effet de curiosité, inhérent à tout chantier, pourrait provoquer une diminution de la vitesse de circulation au droit du site si plusieurs automobilistes ralentissent.

En phase d'exploitation, seule l'augmentation du trafic causée par la maintenance du parc génèrera un impact. Ce dernier sera très faible.

5.5. ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS

5.5.1. Contexte

La zone du projet est située dans la vallée de Vesle, près de Reims, dans un cadre paysager et naturel riche (Coteaux, Maisons et Caves de Champagne et PNR de la Montagne de Reims). Le tourisme qui s'y est développé est donc axé autour de la nature et est marqué par la présence de très nombreux chemins de randonnée. Quelques activités touristiques sont proposées, également tournées vers les activités de plein air et liées à la nature et au patrimoine local. L'activité touristique la plus proche est une ferme pédagogique située à 1,4 km au nord-est de la zone du projet.

5.5.2. Impacts bruts en phase de construction

Les circuits de randonnées locaux sont relativement fréquentés et représentent un enjeu modéré en termes de nombre de visiteurs. Le GR 654, dit chemin vers Saint Jacques de Compostelle, est le chemin de randonnée situé au plus proche, à 2 km au sud-ouest de la zone du projet. Ce chemin peut être relativement fréquenté selon la période de l'année.

Durant le chantier, le passage devant le parc photovoltaïque sera perturbé, d'abord par la circulation routière plus accrue, ensuite par le risque que peut présenter un chantier proche.
Au vu de la localisation du projet, très peu de promeneurs sont attendus à proximité du chantier.

L'impact brut du chantier sur la randonnée locale est donc considéré comme faible et temporaire.

5.5.3. Impacts bruts en phase d'exploitation

Les circuits de randonnées locaux sont relativement fréquentés et le chemin de randonnée le plus proche du parc photovoltaïque est à 2 km. L'impact attendu est donc nul, aucun risque particulier n'est recensé. De plus, aucune gêne pour le passage des promeneurs n'est attendue en phase d'exploitation.

Remarque : L'impact paysager du projet depuis les circuits de randonnée est détaillé au chapitre E.3 de la présente étude.

L'impact brut du projet sur les chemins de randonnée est donc nul.

5.5.4. Impacts bruts en phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier.

Ainsi, l'impact brut de la phase de démantèlement sur les circuits de randonnée sera faible et temporaire.

5.5.5. Mesure de réduction

Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase travaux

Impact (s) concerné (s)	Accidents arrivant à un promeneur circulant sur un chemin de randonnée à proximité du parc photovoltaïque durant les phases de construction et de démantèlement.
Objectifs	Limiter l'accès aux chemins de randonnée lorsque les travaux peuvent représenter un risque pour les promeneurs.
Description opérationnelle	Des panneaux temporaires interdisant l'accès aux chemins seront installés lorsque cela sera jugé nécessaire.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Très faible.

5.5.6. Impacts résiduels

En phases de construction et de démantèlement, l'impact résiduel du projet sur les sentiers de randonnée sera très faible. Des mesures seront prises afin de prévenir le risque d'accidents de promeneurs. En phase d'exploitation, l'impact résiduel est nul.

Les impacts résiduels sur les activités de tourisme et de loisirs sont très faibles en phases de construction et de démantèlement.

Ils sont nuls en phase d'exploitation.

5.5.7. Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phases de construction et de démantèlement							
Activités de tourisme et de loisirs	-	FAIBLE	D	T	CT	Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase travaux.	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation							
Activités de tourisme et de loisirs	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 109 : Synthèse des impacts et mesures sur les activités de tourisme

Durant le chantier, le passage devant le parc photovoltaïque sera perturbé, d'abord par la circulation routière plus accrue, ensuite par le risque que peut présenter un chantier proche. Lorsque les travaux pourront présenter un risque, l'accès aux chemins locaux sera limité. L'impact résiduel associé est très faible en phases de construction et de démantèlement.

Aucune gêne pour le passage des promeneurs n'est attendue pendant l'exploitation du parc.

5.6. RISQUES TECHNOLOGIQUES

5.6.1. Contexte

Pour rappel, d'après le DDRM de la Marne, la commune est concernée par les risques technologiques suivants :

	OBSERVATIONS	ENJEU
RISQUE INDUSTRIEL	Etablissements SEVESO : Plusieurs établissements sont recensés dans le département de la Marne, mais aucun n'intègre les aires d'étude. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : Cinq ICPE sont recensées dans la commune d'accueil du projet, en dehors de la zone d'implantation potentielle.	FAIBLE
TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES (TMD)	Proximité de la l'A4, de la voie ferrée Reims-Châlons-en-Champagne et du canal de l'Aisne à la Marne : axes à risques TMD en raison de leurs trafics importants.	FORT
RISQUE NUCLEAIRE	Pas de site nucléaire à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle.	FAIBLE
RISQUE « ENGINS DE GUERRE »	La commune d'accueil du projet intègre l'une des zones les plus à risques identifiées dans le DDRM de la Marne.	MODERE
RISQUE RUPTURE DE BARRAGE	Zone d'implantation potentielle à distance des zonages à risque identifiés.	NUL

Tableau 110 : Rappel des risques technologiques

5.6.2. Impacts bruts en phase de construction

Impacts sur les risques industriels

En raison de leur éloignement, la construction du projet Délaissé Est Europe n'aura pas d'impact sur les établissements SEVESO.

Concernant les ICPE situées à proximité, aucune d'entre elles n'est localisée directement sur le site du projet, et aucune d'entre elles ne possède de Plan de Prévention des Risques. Les camions transportant les infrastructures et le matériel nécessaire à la construction du parc passeront donc devant, sans toutefois les impacter.

La construction du projet Délaissé Est Europe n'aura donc pas d'impact sur les sites présentant des risques industriels.

Impacts sur le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

La commune d'accueil du projet est concernée par le risque TMD par voie routière, ferroviaire et fluviale.

Concernant le risque TMD par voie routière, les panneaux photovoltaïques seront situés à plus de 40 m de l'autoroute. De plus, les panneaux photovoltaïques étant inertes, ils n'augmenteront pas la sensibilité des routes départementales au risque TMD.
Au vu des distances de la voie ferrée reliant Reims à Strasbourg située à 3 km et du Canal de l'Aisne à la Marne situé à 1, km du projet, aucun impact n'est attendu.

La construction du projet Délaissé Est Europe n'aura donc pas d'impact sur le risque lié au transport de marchandises dangereuses.

Impacts sur le risque « engins de guerre »

Lors de la construction du parc photovoltaïque, des engins de guerre pourraient être découverts lors de la réalisation des tranchées pour le raccordement électrique, des fossés ou du terrassement pour les postes électriques et la citerne. Le risque serait alors l'explosion de l'engin et les dégâts humains et matériels engendrés par celle-ci. Si cela arrivait, toutes les mesures seraient mises en œuvre pour sécuriser le chantier et retirer les engins de guerre en toute sécurité.

Le risque d'impact est donc modéré concernant la découverte d'engins de guerre.

Impacts sur les autres risques

Aucun impact n'est attendu sur les risques nucléaire et de rupture de barrage.

Aucun impact n'est attendu sur les autres risques technologiques en phase de construction.

5.6.3. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur les risques industriels

Le parc photovoltaïque étant situé à plus de 100 m des sites SEVESO et des ICPE recensés, aucun effet domino n'est attendu sur ces installations.

L'impact du projet Délaissé Est Europe sur les risques industriels est nul en phase d'exploitation.

Impacts sur le risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

La maintenance du parc photovoltaïque n'impactera pas le risque lié au transport de marchandises dangereuses.

L'impact du projet Délaissé Est Europe sur le risque lié au transport de marchandises dangereuses est nul.

Impacts sur le risque « engins de guerre »

Aucune modification du sol ne sera effectuée une fois la phase de construction achevée.

Le risque de découverte d'engins de guerre est donc nul en phase d'exploitation.

Impacts sur les autres risques

Aucun impact n'est attendu sur les risques nucléaire et de rupture de barrage.

Aucun impact n'est attendu sur les autres risques technologiques en phase d'exploitation.

5.6.4. Impacts bruts en phase de démantèlement

Tout comme pour la phase de construction, la phase de démantèlement aura un impact nul sur les risques industriels et lié au transport de marchandises dangereuses. L'impact sur le risque « engins de guerre » est quant à lui très faible. En effet, le démantèlement du parc s'effectuera sur les mêmes parcelles que celles modifiées en phase chantier. Il est donc peu probable de découvrir un engin de guerre durant la phase de démantèlement et pas durant la phase de chantier.

L'impact sur les risques technologiques est donc nul à très faible en phase de démantèlement.

5.6.5. Mesure de réduction

Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre »

Impact (s) concerné (s)	Impacts sur les personnes présentes sur le chantier et les riverains en phase chantier.
Objectifs	Ne pas générer de risque pour les personnes présentes sur le chantier ou les riverains par l'explosion d'un engin de guerre.
Description opérationnelle	En cas de découverte d'un engin de guerre sur le site du projet, les travaux de construction du parc seraient immédiatement stoppés et le personnel évacué pour sa sécurité. Les forces de l'ordre seraient prévenues en parallèle afin qu'elles puissent intervenir dans les plus brefs délais pour sécuriser la zone et enlever l'engin de guerre en toute sécurité.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises présentes sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre dans le cadre du chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage au cours du chantier.
Impact résiduel	Faible.

5.6.6. Impacts résiduels

En phase chantier, les impacts résiduels seront faibles pour le risque lié à la découverte d'engins de guerre, et nuls pour les autres risques technologiques.

Les impacts en phase d'exploitation et en phase de démantèlement seront nuls à très faibles.

Les impacts résiduels concernant le risque « engins de guerre » sont faibles en phase de construction, très faibles en phase de démantèlement et nuls en phase d'exploitation.

Les impacts résiduels concernant les autres risques technologiques sont nuls toutes phases confondues.

5.6.7. Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phase de construction							
Engins de guerre	-	MODERE	D	T	CT	Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre ».	FAIBLE
Autres risques technologiques	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Phase d'exploitation							
Engins de guerre	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Autres risques technologiques	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Phase de démantèlement							
Engins de guerre	-	TRES FAIBLE	D	T	CT	-	TRES FAIBLE
Autres risques technologiques	-	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 111 : Synthèse des impacts et mesures sur les risques technologiques

Lors de la construction du parc photovoltaïque, des engins de guerre pourraient être découverts lors de la réalisation des tranchées pour le raccordement électrique, des fossés ou du terrassement pour les postes électriques et la citerne. En cas de découverte, le site du projet serait alors sécurisé. L'impact résiduel est faible en phase de construction, et très faible en phase de démantèlement.

Aucun impact n'est attendu en ce qui concerne les autres risques technologiques recensés.

5.7. SERVITUDES

5.7.1. Contexte

Plusieurs organismes ont été consultés afin d'identifier les servitudes d'utilité publique et contraintes techniques à proximité du site du projet. Pour rappel, les contraintes identifiées sont les suivantes :

Servitudes	Identification d'une contrainte vis-à-vis du projet	Description de la contrainte
Servitudes radioélectriques	NON	Aucun faisceau ou site hertzien n'est présent dans la zone d'implantation potentielle.
Servitudes électriques	NON	Aucune ligne électrique aérienne ou souterraine ne traverse le terrain du projet.
Canalisations de gaz	NON	Le projet est situé en dehors des emprises des ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.
Servitudes archéologiques	NON	Des prescriptions d'archéologie préventive pourront être émises pour évaluer l'impact du projet. Le plan des terrassements et implantations sera transmis au préfet de région avant le démarrage des travaux, afin de déterminer les prescriptions archéologiques applicables (diagnostic et/ou fouille).
SNCF	OUI	Le projet comporte des installations susceptibles de créer une gêne de visibilité pour les circulations ferroviaires. La SNCF demande d'apporter une étude d'éblouissement (ou toute autre étude à préciser par le gestionnaire d'infrastructure) vis-à-vis de la voie ferrée et dans les deux sens de circulation, faite par un bureau d'études spécialisé.
SDIS 51	NON	Le SDIS 51 émet des recommandations en terme de desserte (une voie de 5 m de largeur devra desservir le périmètre de l'installation), en terme de défense extérieure contre l'incendie, de risque de propagation et de risque électrique.
DREAL	NON	La DREAL a communiqué des recommandations paysagères, patrimoniales et techniques.

Tableau 112 : Rappel des servitudes et contraintes techniques identifiées

<u>Remarque</u> : Les thématiques pour lesquelles aucune servitude n'a été identifiée ne seront pas impactées par le projet et ne seront par conséquent pas détaillées dans les paragraphes suivants.

5.7.2. Mesures d'évitement

Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues

Impact (s) concerné (s)	Impacts sur les vestiges archéologiques en phase chantier.
Objectifs	Limiter les risques de destructions des vestiges archéologiques connus.
Description opérationnelle	Des zones archéologiques ont été identifiées : aucune infrastructure n'est placée dans ces zones.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre dans le cadre du développement du projet.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage au cours du développement du projet.

Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phases de construction et de démantèlement

Impact (s) concerné (s)	Impacts sur les infrastructures existantes en phases de construction et de démantèlement.
Objectifs	Ne pas générer de gêne ou de risque sur les infrastructures existantes.
Description opérationnelle	Les gestionnaires des infrastructures présentes à proximité du projet (lignes électriques, routes départementales, SNCF, etc.), ont été consultés et leurs recommandations suivies au-delà des exigences réglementaires.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre dans le cadre du développement du projet.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage au cours du développement du projet.

5.7.3. Impacts bruts en phase de construction

Impacts sur les servitudes aéronautiques

Aucun aérodrome n'est inventorié à moins de 3 km du projet Délaissé Est Europe. Aucun impact n'est donc à prévoir.

Aucun impact n'est attendu en phase chantier sur les servitudes aéronautiques.

Impacts sur les servitudes électriques

Toutes les installations du parc photovoltaïque Délaissé Europe ont été éloignées des lignes électriques. Aucun impact n'est donc attendu sur ces dernières.

L'impact brut du projet en phase chantier sur les lignes électriques est donc nul.

Impacts sur les vestiges archéologiques

Les chantiers d'infrastructure sont soumis à la redevance d'archéologie préventive[4]. En fonction de la sensibilité du site et selon les prescriptions du Service Régional de l'Archéologie (SRA), préalablement aux terrassements, le service instructeur définira si un diagnostic archéologique est nécessaire. Le cas échéant, une convention sera établie entre le pétitionnaire et l'organisme compétent. Néanmoins, il reste peu probable que des vestiges archéologiques soient mis à jour sur ce site qui a déjà fait l'objet de nombreux travaux liés aux activités agricoles.

Le risque d'impact brut sur les vestiges archéologiques est donc faible.

5.7.4. Impacts bruts en phase d'exploitation

Impacts sur les servitudes aéronautiques

Aucun aérodrome n'est inventorié à moins de 3 km du projet Délaissé Est Europe. Aucun impact n'est donc à prévoir.

Aucun impact n'est attendu sur les servitudes aéronautiques.

Impacts sur les servitudes électriques

En raison de l'éloignement des lignes électriques basse tension, aucun impact n'est prévu sur ces dernières.

Aucun impact n'est attendu sur les servitudes électriques.

Impacts sur les vestiges archéologiques

Aucune modification du sol ne sera effectuée une fois la phase de construction achevée.

Aucun impact n'est donc attendu sur les vestiges archéologiques en phase d'exploitation.

5.7.5. Impacts bruts sur la phase de démantèlement

Comme pour les impacts en phase chantier, aucun impact n'est attendu en phase de démantèlement sur les servitudes aéronautiques et les servitudes électriques.

Concernant les vestiges archéologiques, il est peu probable que certains soient mis à jour lors de la phase de démantèlement. En effet, le démantèlement du parc s'effectuera sur les mêmes parcelles que celles modifiées en phase chantier. Il est donc peu probable de découvrir un vestige durant la phase de démantèlement et pas durant la phase de chantier.

Les impacts bruts du projet durant la phase de démantèlement sont nuls sur les servitudes aéronautiques et les servitudes électriques.

Ils seront très faibles sur les vestiges archéologiques.

5.7.6.Impacts résiduels

En l'absence de mesure de réduction, les impacts résiduels sont identiques aux impacts bruts.

Les impacts résiduels sur les vestiges archéologiques sont faibles en phase de construction, très faibles en phase de démantèlement et nuls en phase d'exploitation.

Ils sont nuls en ce qui concerne les autres servitudes.

[4] L'article 1-5 du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 pris en application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001, implique que le Service Régional de l'Archéologie ait connaissance du projet d'aménagement foncier. Un diagnostic archéologique (études des sources archivistiques et de la documentation existante, prospections et sondages archéologiques de reconnaissance dans le sol) pourrait en effet être prescrit en préalable à la réalisation du projet.

5.7.7.Synthèse

Thématique impactée	Mesure d'évitement	Niveau d'impact brut	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel
Phase de construction							
Vestiges archéologiques	-	FAIBLE	D	T	CT	-	FAIBLE
Autres servitudes	Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phases de construction et de démantèlement.	NUL	-	-	-	-	NUL
Phase d'exploitation							
Vestiges archéologiques	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Autres servitudes	-	NUL	-	-	-	-	NUL
Phase de démantèlement							
Vestiges archéologiques	-	TRES FAIBLE	D	T	CT	-	TRES FAIBLE
Autres servitudes	Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phases de construction et de démantèlement.	NUL	-	-	-	-	NUL

Tableau 113 : Synthèse des impacts et mesures sur les servitudes

Les opérations liées au chantier pourraient avoir un impact sur des vestiges archéologiques potentiellement présents. En fonction de la sensibilité du site et selon les prescriptions du Service Régional de l'Archéologie (SRA), préalablement aux terrassements, le service instructeur définira si un diagnostic archéologique est nécessaire. Les impacts associés sont faibles en phase de construction, et très faible en phase de démantèlement.

Aucun impact n'est attendu concernant les autres servitudes identifiées.

5.7.8. Analyse du risque d'éblouissement

Analyse graphique

Autoroute A4

L'autoroute est modélisée sur une portion allant de 3 km à l'Ouest de la centrale jusqu'à 3 km à l'Est de la centrale. Les figures suivantes montrent que les rayons réfléchis interceptent l'autoroute A4 et sont susceptibles de gêner les conducteurs pour les deux sens de circulation.

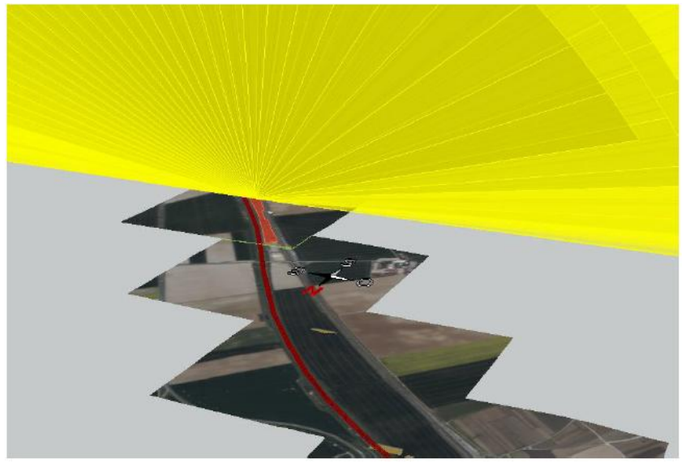


Figure 120 : Rayons réfléchis – autoroute A4 – vue depuis le l'Ouest (source : CYTHELIA Energy, 2024)

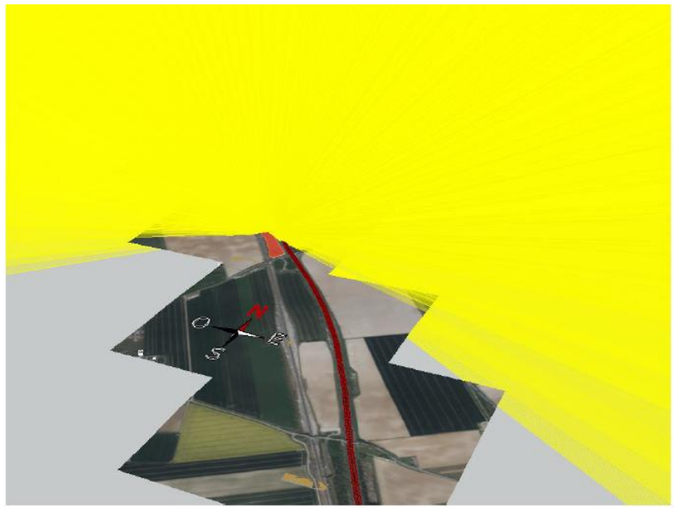


Figure 121 : Rayons réfléchis – autoroute A4 – vue depuis l'Est (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Voie Ferrée

La voie ferrée est modélisée sur une portion allant de 3 km à l'Ouest de la centrale jusqu'à 3 km à l'Est de la centrale.

Les figures suivantes montrent que les rayons réfléchis interceptent la voie ferrée et sont susceptibles de gêner les conducteurs de train pour les deux sens de circulation.

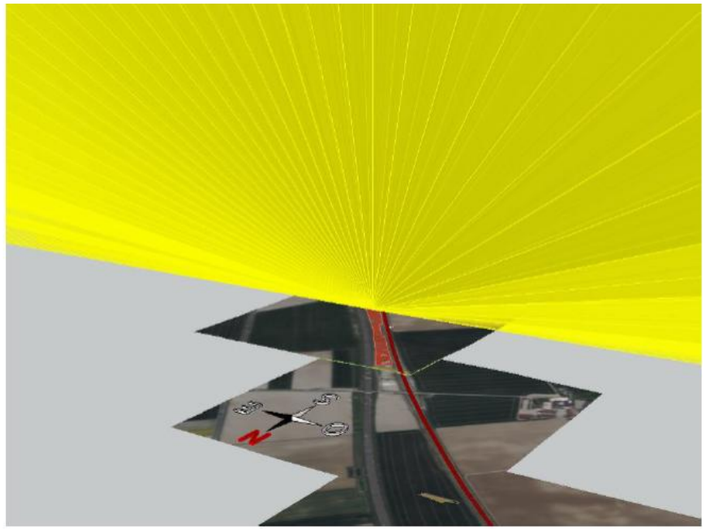


Figure 122 : rayons réfléchis – voie ferrée – vue depuis l'Ouest (source : CYTHELIA Energy, 2024)

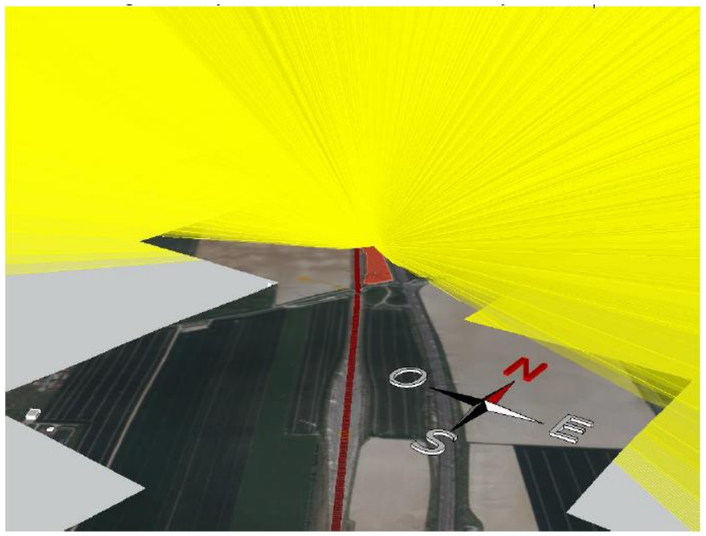


Figure 123 : rayons réfléchis –voie ferrée – vue depuis l'Est (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Calcul détaillé

Sans obstacle

Un premier calcul est réalisé sans obstacle, autre que le terrain, entre la centrale et la route/voie ferrée.

Pour l'autoroute A4, dans le sens de circulation Ouest vers Est, une interception se produit avec des angles supérieur à 30°. Le risque d'éblouissement est donc écarté pour ce sens de circulation. L'angle d'interception minimal est de 132°.

Sur les figure ci-dessous, les triangles rouges représentés permettent d'évaluer visuellement l'angle d'interception minimal afin de définir s'il est supérieur ou inférieur à 30°.

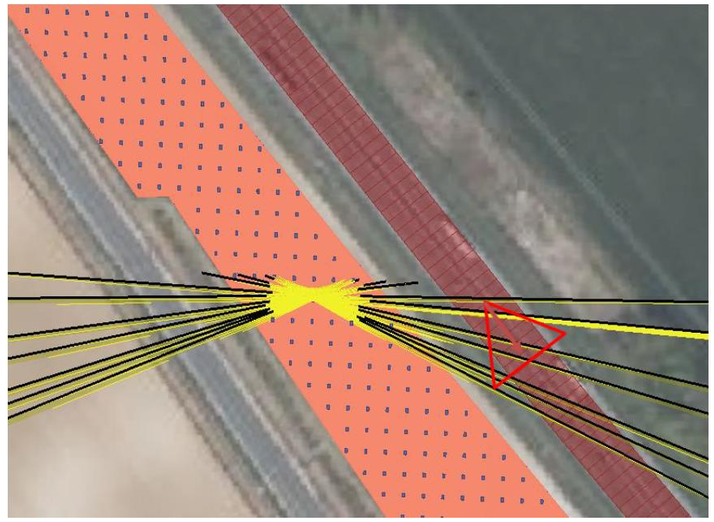


Figure 124 : Autoroute A4 – sens Ouest vers Est (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Pour ce sens de circulation, les rayons arrivent pas l'arrière des véhicules. Le risque d'éblouissement est donc écarté par analogie avec la NIT de la DGAC.

Dans le sens de circulation Est vers Ouest, une interception se produit avec des angles inférieurs à 30°. Le risque d'éblouissement n'est donc pas écarté pour ce sens de circulation. L'angle d'interception minimal est de 24°.

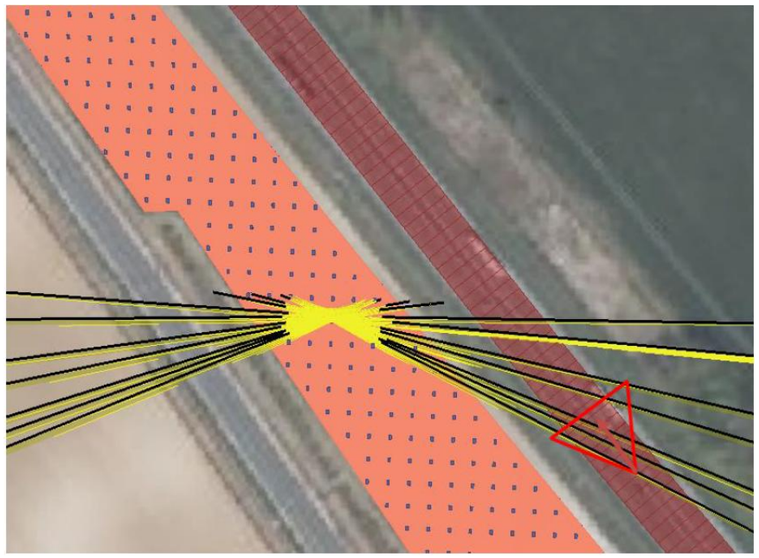


Figure 125 : Autoroute A4 – sens Est vers Ouest (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Pour la voie ferrée, une interception se produit avec des angles supérieur à 30° pour les deux sens de circulation. Le risque d'éblouissement est donc écarté pour la voie ferrée.

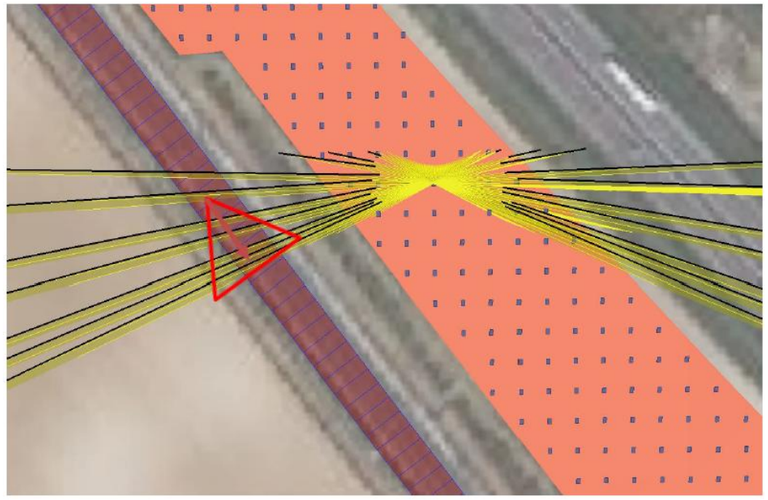


Figure 126 : Voie ferrée – sens Ouest vers Est (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024)

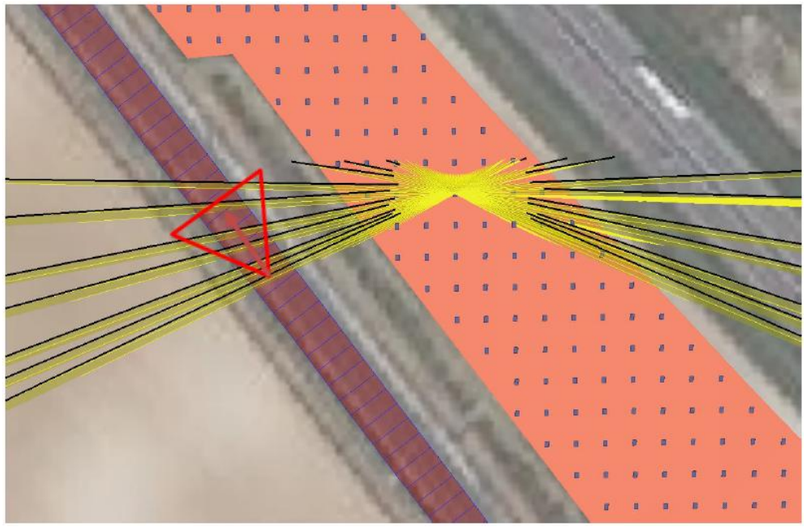


Figure 127 : Voie ferrée – sens Est vers Ouest (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024)

L'angle d'interception minimal de l'autoroute est de :

- 24° pour le sens de circulation Ouest vers Est,
- 132° pour le sens de circulation Est vers Ouest.

Les résultats sont résumés dans le tableau suivant.

	Sens de circulation	Angle minimum d'interception	Risque d'éblouissement
Autoroute A4	Ouest -> Est	132°	NON
	Est-> Ouest	24°	OUI
Voie Ferrée	Ouest -> Est	52°	NON
	Est-> Ouest	101°	NON

Tableau 114 : résultats du calcul sans obstacle (source : CYTHELIA Energy, 2024)

La figure suivante représente les portions concernées par les différents risques :

- En blanc : pas d'interception avec les rayons réfléchis par la centrale
- En bleu : angle entre la ligne de vue du conducteur et les modules < 30°
- • en orange : portion à risque d'éblouissement (interception avec les rayons réfléchis < 30°)

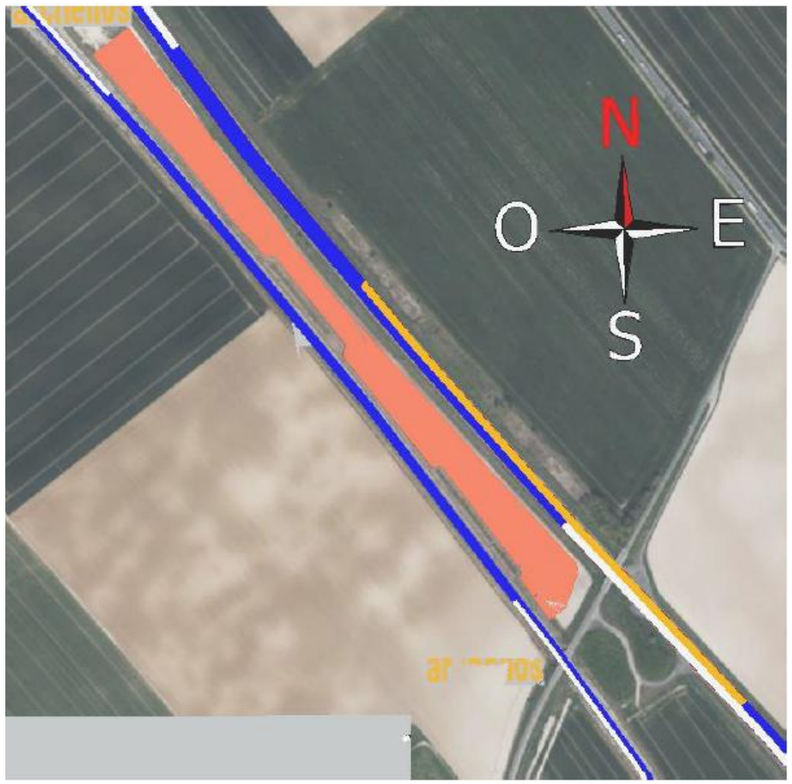


Figure 128 : Portion concernée par le risque (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

La portion concernés par le risque représente 742 m. Le risque peut être relativisé car le conducteur est ébloui aux mêmes moments par le soleil qui se situe dans la même direction que les modules.

Environ 63 % des modules de la centrale, situés au sud, sont à l'origine du risque d'éblouissement.

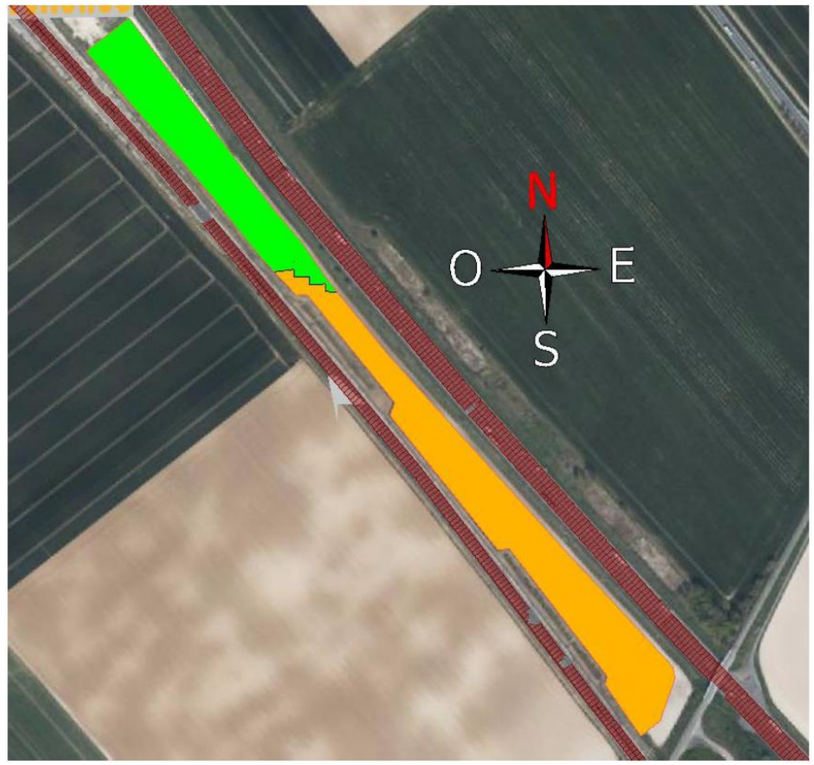


Figure 129 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Les graphiques ci-dessous détaillent les dates, horaires et durées du risque d'éblouissement.

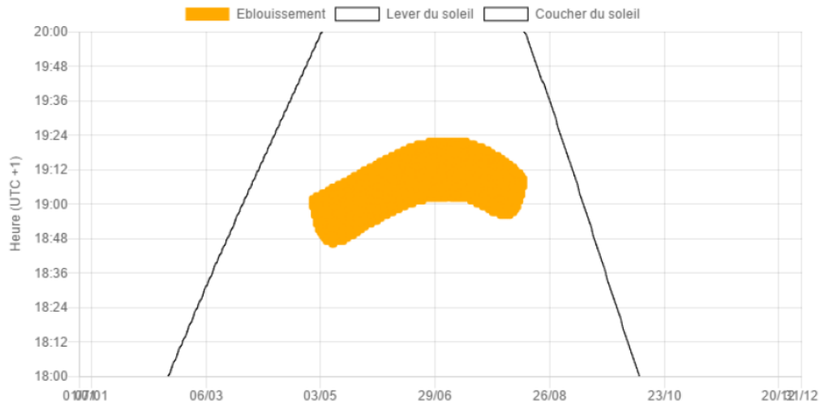


Tableau 115 : dates et heures d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

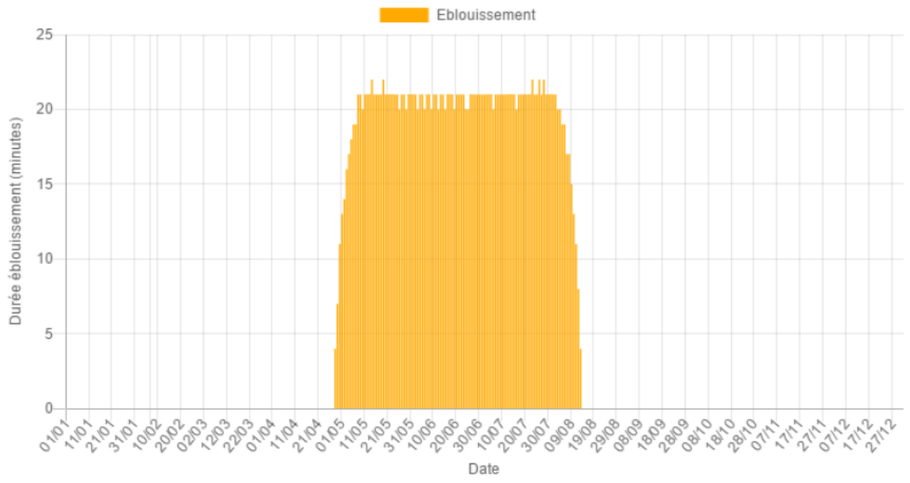


Figure 130 : dates et durées journalières d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Durée éblouissement (minutes)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Cumul	0	0	0	22	619	622	652	205	0	0	0	0	**2120**
Moyenne journalière	0	0	0	7	19	20	21	15	0	0	0	0	**19**

Tableau 116 : durées (cumuls et moyennes) d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Plage horaire d' éblouissement	Début	Fin
Eblouissement	18:45 (UTC +1)	19:22 (UTC +1)

Tableau 117 : plage horaire d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Avec écran de 2 m de hauteur

Afin de réduire la visibilité de la centrale depuis la l'autoroute, la mise un place d'un écran (par exemple une haie) est envisageable.

Dans un premier temps, l'implantation d'une haie de 2 m de hauteur est étudiée.

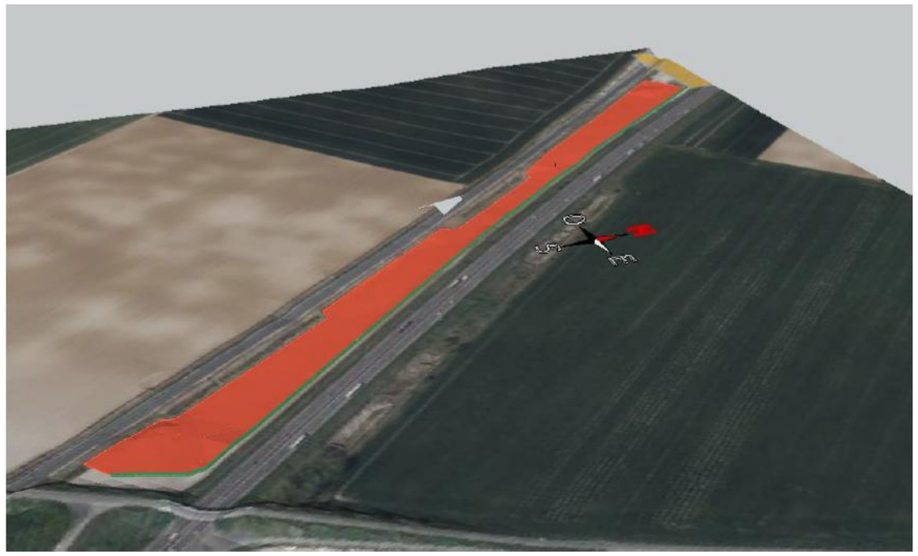


Figure 131 : Tracé de l'écran modélisé (en vert) – hauteur : 2 m (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Les résultats avec prise en compte d'un écran de 2 m sont présentés dans le tableau suivant.

	Sens de circulation	Risque d'éblouissement	Longueur de route avec éblouissement	Durée moyenne journalière	Plage horaire (UTC +1)	Source du risque	Angle Soleil-Conducteurs-Modules	Risque atténué (angles < 20°)
Autoroute A4	Est-> Ouest	OUI	526 m	18 min	de 18h47 à 19h22 des mois d'Avril à Août	52% de la centrale + soleil	< 18°	OUI

Tableau 118 : résultats du calcul – avec écran de 2 m (source : CYTHELIA Energy, 2024)

La mise en place d'un écran de 2 m de hauteur permet de réduire de 212 m la portion à risque.

La portion de l'autoroute, d'une longueur totale de 526 m, représentée en orange sur la figure ci-dessous, reste à risque d'éblouissement malgré l'écran de 2 m de hauteur.



Figure 132 : Portion concernée par le risque (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Environ 52% des modules de la centrale, situés au sud, sont à l'origine du risque d'éblouissement.

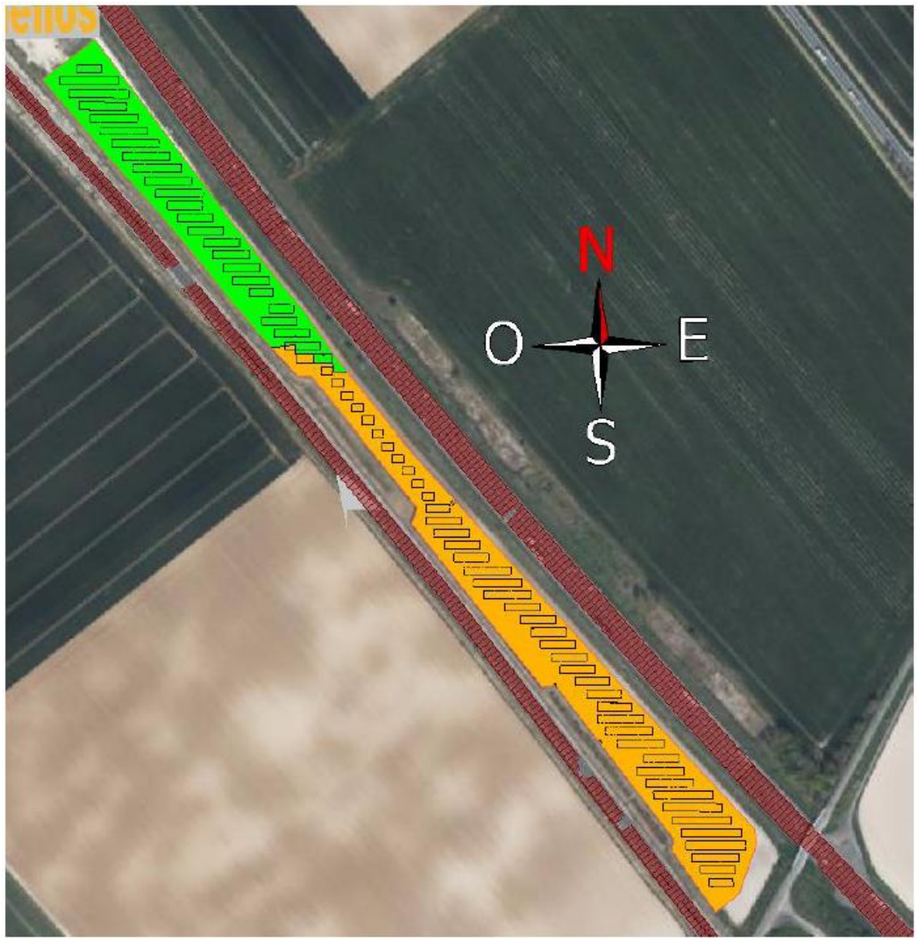


Figure 133 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Les graphiques ci-dessous détaillent les dates, horaires et durées du risque d'éblouissement.



Figure 134 : dates et heures d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

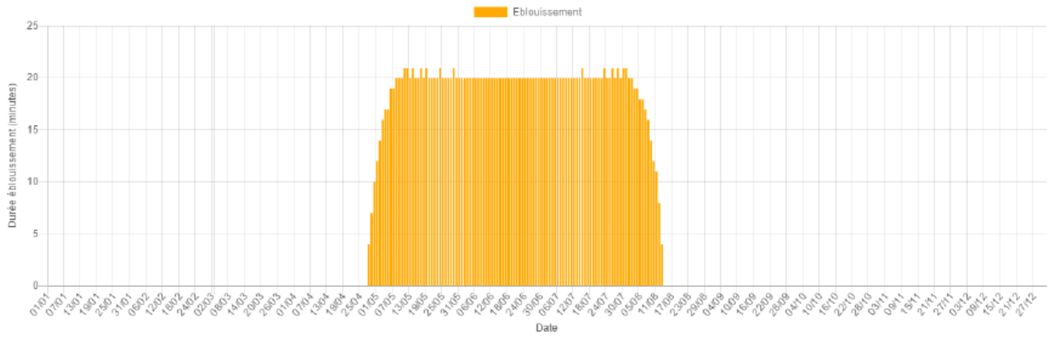


Figure 135 : dates et durées journalières d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Durée éblouissement (minutes)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Cumul	0	0	0	21	601	600	626	196	0	0	0	0	2044
Moyenne journalière	0	0	0	7	19	20	20	15	0	0	0	0	18

Tableau 119 : durées (cumuls et moyennes) d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Plage horaire d' éblouissement	Début	Fin
Eblouissement	18:47 (UTC +1)	19:22 (UTC +1)

Tableau 120 : plage horaire d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Avec écran de 4 m de hauteur

Le paragraphe précédent montre que la mise en place d'un écran de 2 m permet de réduire le risque d'éblouissement sans l'éliminer totalement.

La mise en place d'un écran d'une hauteur de 4 m est donc étudiée.

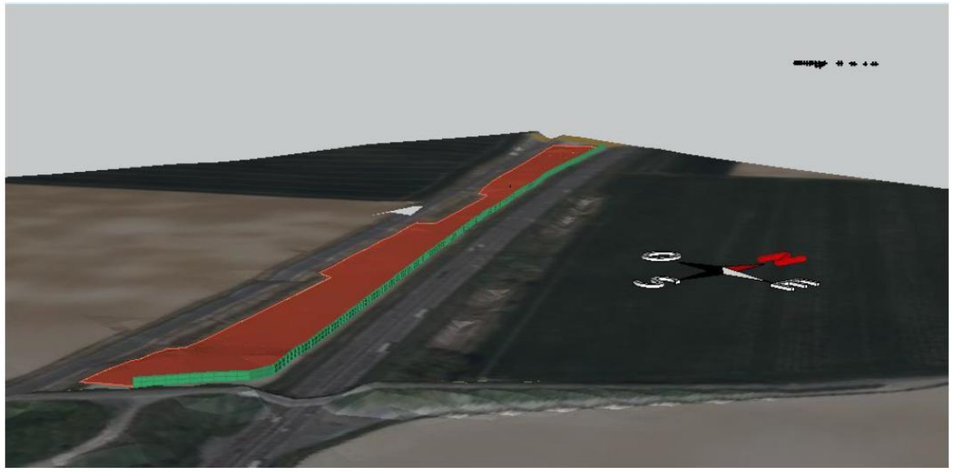


Figure 136 : Tracé de l'écran modélisé (en vert) – hauteur : 4 m (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Les résultats avec prise en compte d'un écran de 4 m sont présentés dans le tableau suivant.

	Sens de circulation	Risque d'éblouissement	Longueur de route avec éblouissement	Durée moyenne journalière	Plage horaire (UTC +1)	Source du risque	Angle Soleil-Conducteurs-Modules	Risque atténué (angles < 20°)
Autoroute A4	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	OUI

Tableau 121 : Résultats du calcul – avec écran de 4 m (source : CYTHELIA Energy, 2024)

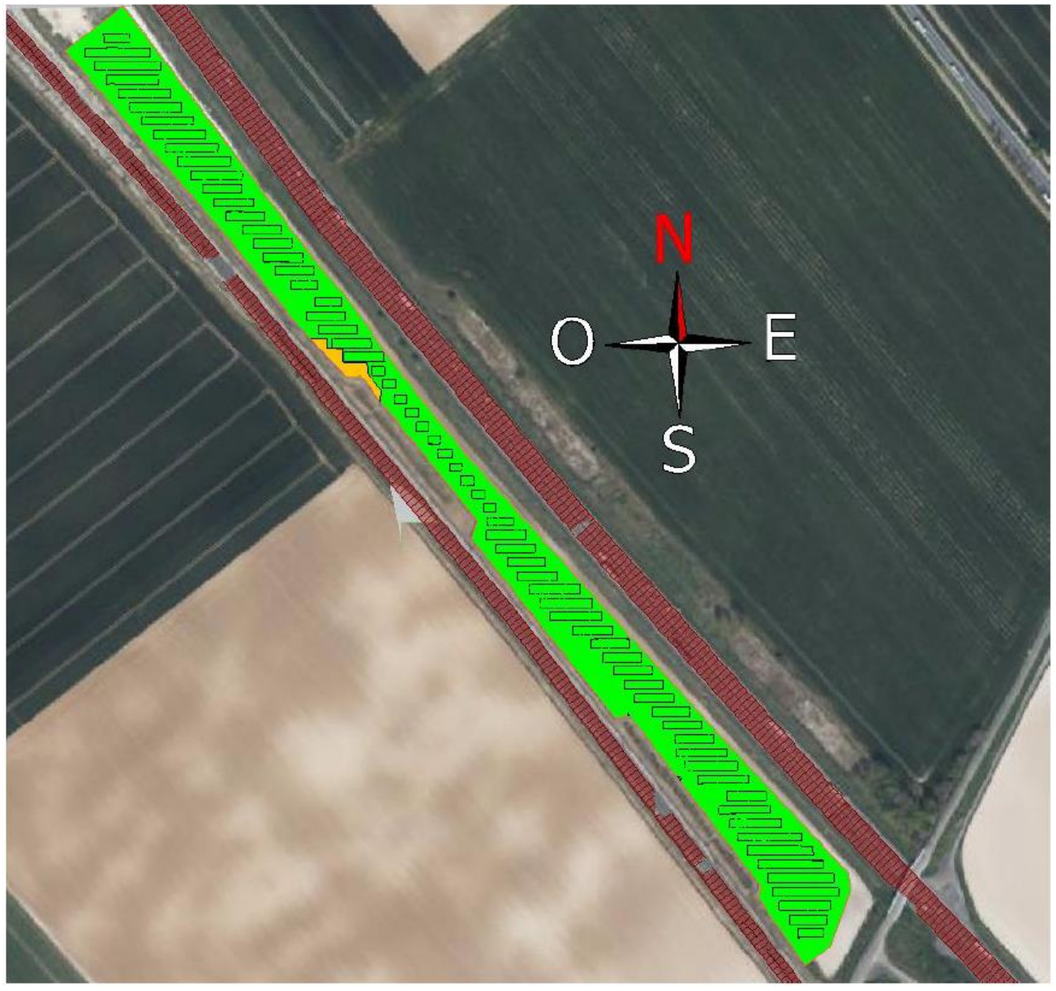


Figure 137 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) – Haie de 4m (source : CYTHELIA Energy, 2024)

Une zone à risque est détectée sur la bordure Sud-Ouest de la centrale, néanmoins, la modélisation de l'emplacement exact de chaque table montre que les modules ne sont pas situés en zone à risque.

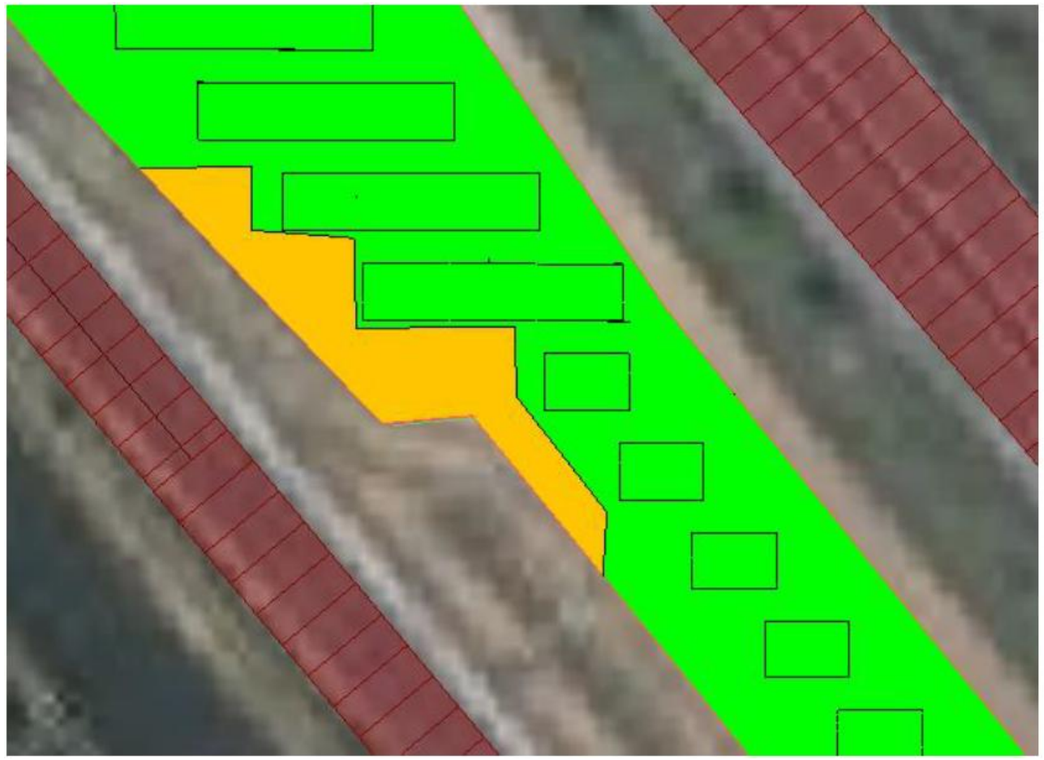


Figure 138 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) – Zoom (source : CYTHELIA Energy, 2024)

6. CONTEXTE AGRICOLE

La bureau d'études Terre à Terre géotechnique spécialisé dans les études de sol s'est vu confier l'étude préalable agricole (EPA). L'intégralité de cette étude est présente en annexe.

6.1. DESCRIPTION DU PROJET AGRICOLE

Le projet présente un certain nombre de caractéristiques peu propices à l'agriculture :

- une localisation géographique enclavée entre deux infrastructures d'importance nationale
- une configuration linéaire avec la présence d'équipements en périphérie ou au centre une surface relativement restreinte
- une hétérogénéité pédologique liée au remblai de la parcelle suite à une période de chantiers importants
- des préoccupations environnementales qui orientent les pratiques.

Le projet concerne une surface qui a été déclarée à la PAC et se doit au vu du document d'urbanisme et de la réglementation liée aux structures photovoltaïques en zone agricole d'être compatible avec une activité agricole ou pastorale. De nombreux échanges ont eu lieu avec des acteurs agricoles du territoire pour identifier les orientations agricoles sous panneaux photovoltaïques. Il en ressort que deux activités complémentaires permettraient d'une part de valoriser, entretenir le projet mais contribueraient au développement économique de deux structures agricoles professionnelles.

6.2. L'ACTIVITE APICOLE

L'implantation d'une jachère mellifère a plusieurs intérêts :

- une facilité d'implantation avec des **espèces adaptées au contexte agropédologique** et une réussite dans l'implantation assurée
- le respect et la poursuite du cahier des charges de **non traitements chimiques** de la parcelle
- l'**amélioration de la structure du sol** par la mise en place d'un couvert pérenne.

L'implantation des panneaux solaires contribuera à préserver la strate herbacée des épisodes de stress hydriques et thermiques qui sont de plus en plus récurrents en fin de printemps ce qui permet de préserver la floraison indispensable au butinage des abeilles et à la production de miel.

Cette implantation permettra à un **apiculteur professionnel** localisé à Ville en Tardenois qui dispose de 380 à450 ruches, d'expérimenter une production sous panneaux solaires. Sa production de 4 à 12 T de miel est destinée aux magasins **bio**. Les ruches sont placées sur différentes communes dont Sept Saulx. Le site offre donc un emplacement exempt de produits phytosanitaires, enclavé et protégé des vols. Une surface de 300m² sera laissée non couverte de panneaux pour déposer entre 10 et 50 ruches (soit 2 à 10% de l'effectif de l'exploitation) en fonction de la disponibilité alimentaire. Les périodes de présence des ruches se centreront sur les périodes de floraison c'est-à-dire e**ntre avril et septembre.**

Un suivi annuel sera réalisé par le réseau "biodiversité pour les abeilles" sur le site pour évaluer les effets des panneaux sur la production apicole. Ce suivi consistera en :

- Identification des insectes à l'espèce.
- Evaluation de potentiel mellifère et pollinifère du territoire des ruches concernées.
- Suivi santé par prélèvements d'hémolymphe et passage en Beetyping maldi spectro.
- Mesure des effets sur le temps mini 3 ans, mieux 5 ans par l'évolution des populations.
- Mesure et identification des pollens collectés par les insectes.
- Mesure de la concurrence intra et interspécifique
- Suivi des ruches avec balances connectées, mesures de développement et observations
- Coût estimatif du suivi : 15000 à 25000 €/an.

6.3. L'ACTIVITE OVINE

Une activité d'entretien de la centrale par des ovins complètera l'activité apicole. Une fois la floraison terminée, les brebis d'un éleveur professionnel d'Auberive viendront pâturer pour consommer la strate herbacée et entretenir la végétation du site. L'exploitation produit des céréales, oléagineux, betteraves, luzerne mais élèvent également une troupe ovine à des fins de transformation de viande (vente directe) mais également de laine. Ainsi, un lot de 30 à 40 brebis viendra en fin d'été, début d'automne et ceci jusqu'au prélèvement complet de la strate herbacée (jusque vers novembre). Cela permettra à l'éleveur de décharger une partie de ses surfaces et de réduire son temps de surveillance de cet effectif. Cette activité fera l'objet d'une prestation d'écopâturage ce qui permettra à l'éleveur de conforter la trésorerie de son activité professionnelle tout en étant assuré de la sécurité de son lot (abri en période pluvieuse, ombrage en période de chaleur, sécurisation face à la prédation).

Les panneaux photovoltaïques protégeront les brebis des aléas climatiques à compter de septembre. Elles bénéficieront des panneaux photovoltaïques à deux niveaux :

- En fin d'été, elles bénéficieront de l'ombrage offert par les panneaux qui réduisent le stress thermique. L'état corporel des bêtes et leur confort en seront améliorés. Par ailleurs, la disponibilité alimentaire sera améliorée du fait de la réduction du stress thermique sous panneaux qui permet d'allonger la période de croissance de végétation et maintenir l'herbe sur pied plus longtemps en été.
- en période d'automne, elles seront protégées de la pluie et des éventuelles coups de froid. La relance de la croissance de l'herbe est avancée sous les panneaux ce qui permet de disposer d'une ressource plus rapidement qu'en plein champ.

Un certain nombre d'équipements seront prévus pour permettre le pâturage des brebis à savoir :

- Un point d'eau avec abreuvoirs en partie centrale : Un forage sera réalisé à la charge du porteur de projet à 15-20 m de profondeur. Estimation du coût : 3 000 €
- des clôtures mobiles afin de rassembler les bêtes. Ces équipements sont intégrés dans la prestation d'écopâturage.
- Un accès périphérique pour passer avec un véhicule. La piste périphérique de 5 m de large permettra le passage d'une bétaillère
- Les inter rangs entre les panneaux sont de 4 m ce qui permet une circulation des brebis sans créer d'effet couloir et qui permet de passer avec un véhicule pour la surveillance et la manutention du troupeau
- Un point bas des panneaux à 1.1 m qui permet la circulation des brebis Suffolk (65 cm au garrot) sans difficultés.
-

6.4. EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE IMPACTEE – LES EFFETS DIRECTS

6.4.1. Effets positifs sur l'exploitation agricole

Le projet constitue une opportunité pour l'agriculteur de soutenir sa trésorerie pour faire face aux besoins de développement et de confortation de son système. Ce projet permet également de substituer une production de biomasse par une production d'énergie sans remettre en cause la vocation de long terme de la parcelle.

6.4.2. Les surfaces agricoles impactées

Une partie de ces surfaces ne sont pas exploitées et ne contribuent pas à l'assolement de l'exploitation. Seuls 3,42 ha contribuent à la production de l'exploitation.

Délaissés agricoles et surfaces résiduelles : L'ensemble des ilots déclarés sont entièrement pris dans l'emprise du projet. Il n'y aura pas de délaissés agricoles.

La superficie agricole impactée par le projet est de 3,42 ha.

6.4.3. Les pertes foncières

La surface dans l'emprise de projet qui est déclarée à la PAC en 2022est de 4,3 ha soit 2,5% de la superficie de l'exploitation. Impact faible.



Carte 95 : Surfaces agricoles impactées (source : Terre à Terre, 2024)

6.4.4. Les pertes économiques

Perte de volumes de production

L'implantation du miscanthus, réalisée en 2022, n'a donné lieu qu'à une seule récolte du fait d'une très mauvaise implantation. En 2023, la récolte, réalisée par Luzéal n'a pas été faite car non rentable pour l'entreprise. Les volumes perdus estimés sont donc établis sur la base des productions précédentes en prenant en compte les rotations de cultures à savoir :

- 3,4% des volumes annuels d'orge
- 2,6 % des volumes annuels de blé
- 4,1 % des volumes annuels de betterave
- 4,5 % des volumes annuels de miscanthus

La ZIP constitue 3,6% des volumes moyens annuels dégagés par l'exploitation en grandes cultures (COP et betterave sucrière). Impact faible.

Perte de chiffre d'affaires et de marge brute

La perte estimée de ces volumes moyens de production engendre une **perte de chiffre d'affaires** de **1,8%.** Au regard du résultat dégagé sur la parcelle, ce dernier représente 2,8% du résultat moyen obtenu l'échelle de l'exploitation ces 5 dernières années (2 années de déficit au moment de l'installation) : Impact faible.

Ainsi, le projet a un impact faible sur la trésorerie de l'entreprise et ne viendra pas déstabiliser le système d'exploitation.

Perte des aides PAC

Au regard du cadre législatif en vigueur, il n'est pas possible de maintenir les aides surfaciques au sein des projets qualifiés non agrivoltaïques. Les surfaces de projet émargent aux aides PAC découplées : droit à paiement de base(DPB) et écorégime par la voie des pratiques de couverture des sols (BCAE6).Le projet ne vient pas toucher les 52 premiers hectares de l'exploitation, le projet n'adonc pas d'impact sur le paiement redistributif. Les surfaces ne sont pas en bio, ni HVE.

Le projet ne remet pas en cause la mise en œuvre de la BCAE 6 (voir encadré ci après)puisque le maintien d'un couvert végétal sera maintenu sous panneaux. Le projet fait perdre 2% de ses aides PAC globales. Impact faible.

Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales en faveur de la biodiversité (BCAE6) 2 cas de figure permettent de bénéficier de ces aides :

- La parcelle est localisée en zone vulnérable. Toutes les dispositions des arrêtés préfectoraux pris au titre de la Directive Nitrates concernant la couverture des sols pendant les périodes sensibles s'appliquent.
- Si la parcelle est localisée hors zone vulnérable :Parcelle déclarée en terre arable, une couverture végétale doit désormais être mise en place après la récolte pendant une période de 6 semaines entre le 1er septembre et le 30novembrePour les terres en jachère : existence d'un semis ou d'un couvert spontané au 31 mai.

Perte de PSE

La poursuite d'une activité agricole sous les panneaux photovoltaïques, n'ayant recours à aucun intrants permettra de conserver les engagements environnementaux de la parcelle auprès de l'Agence de l'eau. Ainsi, **aucun produit phytosanitaire** ne sera employé dans la centrale pour un usage agricole.

6.4.5. Autres impacts attendus

Equipements

Le projet n'impacte ni équipements d'irrigation ni de drainage. Impact nul.

Emplois

Le projet ne remet pas en cause l'emploi au sein des structures concernées. Impact nul.

Les accès aux parcelles agricoles attenantes

Le secteur de projet se situe à proximité de parcelles agricoles, pour certaines accessibles par un seul chemin d'accès. En phase chantier, et de démantèlement, il faudra maintenir ou rétablir ces accès pour pouvoir maintenir ou redévelopper l'activité agricole.

6.5. EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS SUR L'ECONOMIE AGRICOLE –LES EFFETS INDIRECTS ET CUMULES

6.5.1. Effets positifs sur l'économie agricole

Le projet propose un financement participatif aux habitants de la commune et de la CU de Reims. Cette prise de participation peut servir aux agriculteurs qui souhaiteraient investir de bénéficier de retombées économiques utiles au fonctionnement de leurs exploitations.

6.5.2. Effets indirects

Nous avons vu que la parcelle dégageait selon les années, entre 20 et 30 tonnes de céréales ou 280 tonnes de betteraves et ceci une fois tous les 5 ans

- -orge → 0,001% tous les 5 ans
- -blé → 0,002% tous les 5 ans
- -betterave → 0,002% tous les 5 ans.

Néanmoins, la parcelle a vocation depuis 2 ans à fournir la filière énergie et ceci pour une décennie. Les filières grandes cultures ne devaient donc plus collecter cette parcelle.

Impact très faible pour les filières aval du territoire.

A l'échelle collective, il s'agit d'une perte de surfaces mécanisables **très faible** (0,006% de la SAU en COP déclarée en 2022). Toutefois, il s'agit de surfaces mécanisables majoritairement à potentiel de production moyen.

6.5.3. Effets cumulés

Inventaire des projets connus

La notion d'effets cumulés se réfère à la possibilité que les impacts temporaires ou permanents occasionnés par le projet s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs, dans le même secteur ou à proximité de celui-ci, engendrant ainsi des effets de plus grande ampleur sur le site. Le guide méthodologique de la Marne demande d'analyser les effets cumulés des projets sur une durée de 7 ans. Nous avons consulté le site internet projets-environnement.gouv.fr ainsi que le site de la DDT de la Marne (avis CDPENAF) pour recenser les projets connus (disponibles depuis 2018) sur l 'aire d'influence (CUCGR). Aucun projet recensé n'a concerné l'usager actuel du projet.

Projet	Date Avis CDPENAF	Localisation	Impact pressenti sur l'économie agricole
lotissement les hauts de Cernay	30 mai 2024	Reims	Perte de 10.78 ha de SAU et impact sur une exploitation
Zone d'activités	18 avril 2023	Cernay les Reims et Saint Léonard (51)	Le projet conduira à la consommation de 37 ha de surfaces agricoles. Des impacts définitifs sur 4 exploitations agricoles sont identifiés.
Parc photovoltaïque	28 juillet 2022	communes de Rosnay, Treslon et Germigny (51)	72,9 ha de surface agricole maintenue sous panneaux.
Lotissement les "promenades de Damoiselle"	20 décembre 2017	Betheny	14.81 ha sur des terres cultivées (14.61 ha cultivées). Impacts sur 2 exploitations agricoles.

Mesures de compensation environnementale/intégration paysagère

Aucune compensation au titre de l'impact environnemental n'a été nécessaire dans le cadre de ce projet du fait d'impacts faibles sur la biodiversité.

6.6. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS

L'évaluation financière ci-dessous détaillée suit les éléments de cadrage méthodologique du guide pour les études préalables édité par la DDT 51.

6.6.1. Evaluation financière des impacts directs

L'**impact financier amont** correspond à la perte de production directement imputable au retrait des surfaces. Le calcul vise à estimer la valeur ajoutée dégagée par les exploitations et leurs fournisseurs(amont de la filière). Il se base sur le concept de PBS (Produit Brut Standard) qui représente la valeur de la production potentielle par unité (hectare ou tête d'animal) des différents types de production. Les coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés mais des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation. La valeur est régionalisée et est issue d'un panel de données non exhaustif d'exploitations. Les surfaces impactées par le projet sont des cultures pour partie et une surface non exploitée qui ne peut pas dégager une production (plateforme de stockage).Le coefficient PBS des surfaces prend en compte la rotation de cultures sur les 7 dernières années à savoir : luzerne-blé-betterave – blé – orge – miscanthus – miscanthus.

> ► *La production moyenne sur une rotation telle que définie sur les parcelles de projet concourt à une valeur de 1315 € /ha.*

6.6.2.Evaluation financière des impacts indirects

Le ratio valeur ajoutée IAA*/Agriculture est de 1,04 selon les sources disponibles sur les éditions Memento de la statistique agricole à l'échelle de la région Grand Est (voir tableau ci contre).Le montant de l'impact indirect aval est donc estimé à4 497,3€ x 1,1 = 4 947 €.

6.6.3.Evaluation financière des impacts totaux (directs et indirects)

Le montant des impacts (directs et indirects) est le sommes des impacts directs(4497 €) et indirects (4947 €) soit un total de 9 444 €.

6.6.4. Le potentiel économique agricole territorial à reconstituer

La durée retenue pour la reconstitution du potentiel économique agricole est fixée à 10ans. En effet, on estime que c'est la durée minimum nécessaire pour mener un projet collectif à un rythme de croisière. C'est également la durée moyenne d'une procédure d'aménagement foncier. Aussi, le montant global du préjudice à l'économie agricole est ici estimé à **94 443 €**. Il est calculé par la multiplication de l'impact total annuel par 10.

6.7. SYNTHESE DES EFFETS SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

Effets directs	Effets cumulés	Effets indirects	Effets positifs
Perte : • **Faible de surface exploitée** (4,3 ha) de qualité agronomique moyenne • **Faible de volume de production** et donc de chiffres d'affaires pour l'exploitation concernée • **D'aides PAC** Aucune perturbation sur le fonctionnement	**Aucun** projet recensé pouvant avoir des effets sur l'exploitant en place **Effets cumulés nuls**	Impact **très faible** sur les filières amont et aval	Des **effets positifs pour le territoire** (énergie, fiscalité) qui ne concernent pas l'agriculture

Une perte de surface agricole **n'entrainant pas un déséquilibre de l'économie agricole du territoire d'influence**

Un préjudice estimé à 94 443 €

Des mesures de réduction sont à mettre en place pour réduire ce préjudice
Si insuffisant, des **mesures de compensation collective** seront nécessaires

6.8. SEQUENCE EVITER REDUIRE COMPENSER

6.8.1. Les mesures d'évitement

La réflexion menée depuis plus d'un an sur la conception de la centrale a pris en compte les différents enjeux environnementaux et paysagers. Il n'a pas été possible d'éviter des terres agricoles du fait de la configuration et de la surface initiale de projection.

6.8.2. Les mesures de réduction

Réflexion autour du maintien de l'usage agricole sous panneaux

Le projet solaire ne permet pas le maintien équivalent d'un usage agricole. En effet, les grandes cultures sont difficiles du fait de la configuration après panneaux liée à :

- l'hétérogénéité des sols qui ne permet pas de dégager de gros volumes
- l'obligation « 0 phyto » qui ne permet pas de faire face aux difficultés des cultures
- la configuration parcellaire étroite et en longueur amplifiée par l'implantation de panneaux en linéaire.

Mesures de réduction en phase travaux

Phase chantier	Effets attendus	Mesures de réduction envisagées	Mesure de réduction mise en oeuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en œuvre de la mesure
Occupation totale des parcelles agricoles pour la réalisation du chantier	Emprise foncière	Informer l'exploitant directement concerné par le projet du démarrage du chantier en N-1	Mesure reprise par le porteur de projet	Effet faible
Accès des engins de chantier empruntant les mêmes accès et entrées de parcelles	Accès réduit pour les parcelles à proximité du site de projet	Maintenir les accès aux surfaces attenantes (plateforme de stockage).	Le propriétaire sera prévenu à l'avance N-1 car il doit lui même demander à l'entreprise de TP d'évacuer les matériaux avant le début des travaux donc maintenir accès ok y compris pendant les travaux	Effet nul
Démarrage du chantier	Perte de récolte	Démarrage du chantier après la récolte	Mesure reprise par le porteur de projet	Effet faible
Implantation couvert végétal	Dégradation de la parcelle	Remise en état de la parcelle, remblai des tranchées avec la terre exempte d'espèces invasives, implantation d'un semis mellifère avec reprise si mauvaise implantation lors du 1er semis	Mesure reprise par le porteur de projet	Effet très faible

Tableau 122 : Mesures de réduction en phase travaux

Mesures de réduction en phase exploitation

Phase exploitation	Effets attendus du projet	Mesures de réduction envisagées	Mesure de réduction mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place des mesures
Effet d'emprise sur des terres agricoles	Impact faible pour la structure : 2,5 % de perte de SAU Impact très faible : réduction de la surface agricole mécanisable du territoire	Remise en état agricole et mise à disposition de surfaces - Pérennisation de l'usage agricole de la surface de projet	Mesure reprise par le porteur de projet. Régénération possible de la surface tous les 5 à 10 ans.	Effet très faible
Effets sur les aides PAC	Impact faible : 2% des aides	Prise en charge de la perte d'aides PAC sur 10 ans.	Mesure reprise par le porteur de proje	Effet nul
Evaluation de la production agricole sous panneaux	Risque d'interruption de l'activité agricole	Accompagnement de la production apicole par un suivi annuel réalisé par le réseau biodiversité pour les abeilles : recueil de données utiles à la profession agricole	• Identification des insectes à l'espèce • Evaluation de potentiel mellifère et pollinifère • Suivi santé • Mesure des effets sur le temps • Mesure et identification des pollens collectés par les insectes. • Mesure de la concurrence intra et interspécifique • Suivi des ruches avec balances connectées, mesures de développement et observations Coût estimatif du suivi : 15000 à 25000 €/an	Effet positif

Tableau 123 : Mesures de réduction en phase exploitation

Mesures de réduction en phase démantèlement

- Reconstitution du sol en particulier à l'emplacement des postes et des pistes. Enlèvement des graves, du géotextile, remblai par de la matière végétale exempte d'espèces invasives.
- Dépose de la clôture périmétrale (grillage et poteaux) sauf si répond aux besoins du futur agriculteur.
- Dépose des pieux et panneaux. o Enlèvement des câbles enterrés et remblai des tranchées par terre végétale + aplanissement.

6.8.3. Les mesures de compensation

Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de réduire les effets évalués précédemment. Il convient d'envisager la mise en place d'une compensation collective agricole. Le montant de la compensation agricole prend en compte le gain attendu par un investissement prévu en année N.

Le montant de la compensation collective agricole

1 € investi doit générer plusieurs euros de valeur ajoutée pour l'ensemble de la filière agricole. L'effet levier ou taux de profitabilité est ainsi le rapport entre le gain obtenu et l'investissement réalisé pour générer ce gain. Il est nécessaire d'investir 1 € pour générer7,24 € de produits. Ainsi, pour compenser 7,24 € de préjudice lié à la perte de potentiel agricole, l'investissement à financer par le Maître d'Ouvrage est de1 €. 94 443 €/5,72 = 16 511 €.

> ► *Le montant de la compensation collective agricole est ainsi évalué à 16 511 € (soit 0,48 €/m²). Il sera consigné dans le fonds de compensation départemental.*

La mesure de compensation collective agricole

Pour rappel, la consignation doit permettre de stabiliser le montant de la compensation agricole collective et garantir son bon usage AVANT MÊME la définition précise des Mesures.
Ainsi, la consignation facilite le suivi et la gestion dans le temps des sommes consignées et permet une mise en œuvre progressive, cohérente et réfléchie des mesures.

Ainsi, le processus de consignation ne pénalise pas le maître d'ouvrage quant aux délais requis pour arrêter définitivement les sommes affectées. Par ailleurs, la consignation permet à la CDPENAF de confirmer au fur et à mesures le fléchage des sommes consignées. Elle permet également d'éviter que la compensation ne dépende que du « bon vouloir » du maître d'ouvrage qui s'engage dans une démarche partenariale.

D'ailleurs, durant le processus de consignation, la poursuite des réflexions est menée pour une juste définition des mesures de compensation à financer. L'engagement à la consignation se fera à compter de l'obtention des autorisations d'urbanisme et environnementales purgées de tout recours.

Ainsi, le porteur de projet souhaite pouvoir déposer le montant de la compensation dans le fonds de compensation départemental lorsque ce dernier sera créé (le cas échéant, il pourra consigner ce montant auprès de la caisse des dépôts et consignations). Le montant ainsi affecté permettra l'élaboration d'un appel à projets répondant aux grands enjeux agricoles du territoire.

7. IMPACTS CUMULES

7.1. DEFINITION

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des différentes composantes de l'environnement. En effet, dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

Le 5° e) du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement dispose que l'étude d'impact doit présenter le « *cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact* :

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

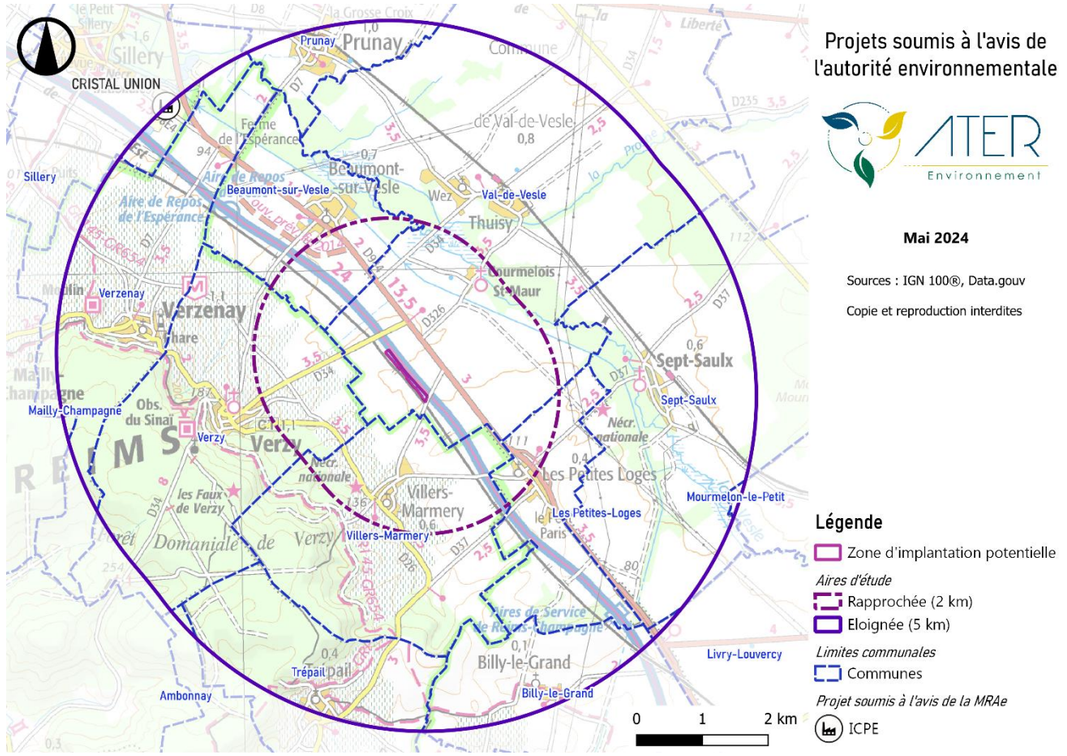
7.2. PROJETS A PRENDRE EN COMPTE

Tous les projets répondant à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement ont été recensés et étudiés dans le cadre des impacts cumulés du projet, dans un rayon correspondant aux aires d'étude rapprochée et éloignée, soit 5 km autour du projet Délaissé Est Europe. En effet, on considère que les projets situés au-delà seront suffisamment éloignés pour ne pas générer d'impacts cumulés.

Les projets recensés sont inventoriés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Dossier	Pétitionnaire	Distance au projet (km)
Périmètre éloigné (2 km –5 km)			
Sillery	Avis conforme rendu en application du deuxième alinéa de l'article R.104-33 du code de l'urbanisme pour la modification n°1 du Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Sillery	Communauté urbaine du Grand Reims	4,5
Mailly-Champagne	Avis conforme rendu en application du deuxième alinéa de l'article R.104-33 du code de l'urbanisme pour la modification du Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Mailly-Champagne	Communauté urbaine du Grand Reims	4,7
Mourmelon-le-Petit	Avis conforme rendu en application du deuxième alinéa de l'article R.104-33 du code de l'urbanisme pour la modification simplifiée du Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Mourmelon-le-Petit	Communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne	4,8
Sillery	Projet visant à augmenter la capacité de traitement de betteraves, à étendre les périmètres d'épandage et d'irrigation des taillis à très courte rotation (TTCR) et à modifier les prescriptions d'épandage et d'irrigation des TTCR à la sucrerie de Sillery	CRISTAL UNION	5

Tableau 124 : Projets ayant obtenu l'avis de l'autorité environnementale et installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sur les différentes aires d'étude (sources : MRAe Grand-Est, georisques.gouv.fr, 2024) (source : DREAL Grand Est, georisques.gouv.fr, 2024)



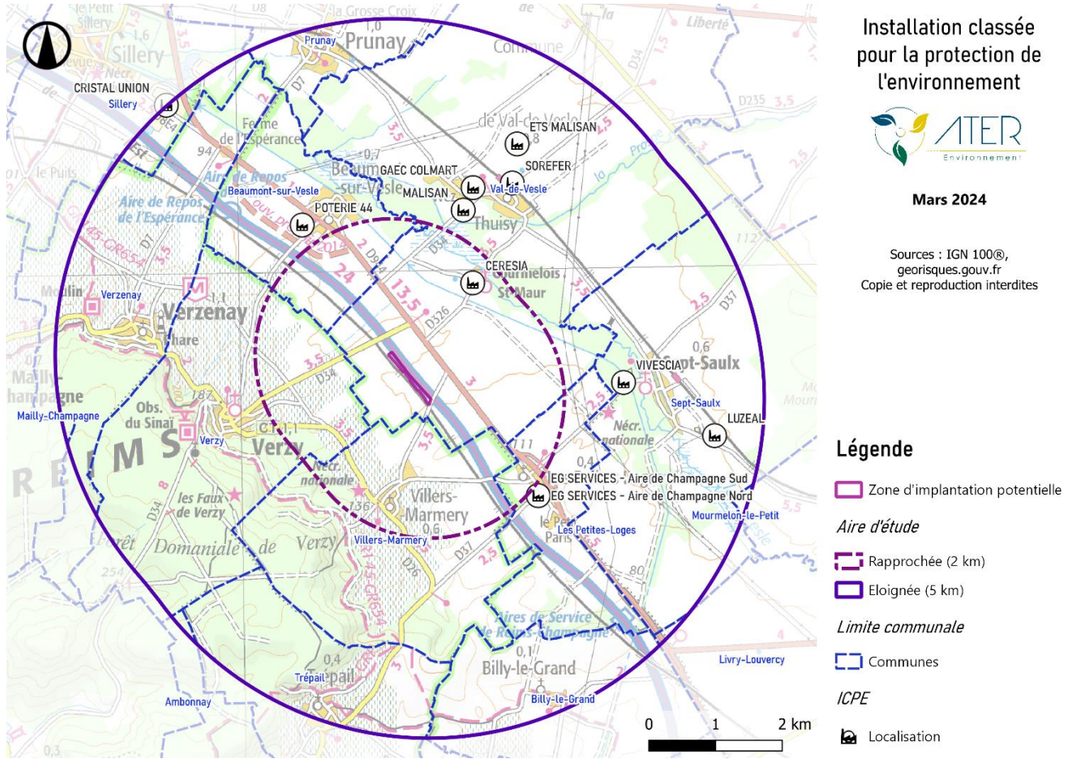
Carte 96 : Projets pris en compte pour la détermination des impacts cumulés sur les contextes physiques et humain

Remarque : Aucun projet éolien n'est recensé dans les différentes aires d'étude.

Un projet soumis à l'autorité environnementale a été inventorié dans les différentes aires d'étude. Étant donné la distance du projet recensé dans l'aire d'étude éloignée vis-à-vis de l'implantation retenue pour le projet Délaissé Est Europe, ce projet est retenu dans le cadre de l'analyse des effets cumulés mais ne sera pas structurant.

Cinq ICPE sont implantées sur la commune de Val-de-Vesle. L'ICPE la plus proche est localisée à 1,6 km au nord-est de la zone du projet et appartient à la société CERESIA.

La société Sun'R a pour projet de créer un parc photovoltaïque de 1 MWc sur la parcelle jouxtant le site du projet Délaissé Est Europe. Il sera prit en compte dans la les parties suivantes.



Carte 97 : Installations classées pour la protection de l'environnement

Il est rappelé que les chantiers des projets ayant déjà obtenu l'avis de l'autorité environnementale ou obtenu leur demande d'autorisation d'exploiter associée au permis de construire ne devraient pas être conduits simultanément à celui-ci. Les impacts en phases de chantier et de démantèlement étant, par définition, de courte durée, il n'y aura pas d'impact cumulé. Ainsi, l'étude des impacts cumulés ne concerne que la phase exploitation.

L'analyse des impacts cumulés est réalisée pour chaque thématique dans les paragraphes suivants, et une synthèse des effets recensés est fournie dans le tableau synoptique chapitre E.7.5.

7.3. IMPACTS CUMULES DU CONTEXTE PHYSIQUE

7.3.1. Géologie et sols

Les projets recensés et les ICPE présentes n'ont pas d'impact mesurable sur la nature des sols et la géologie à l'échelle locale. De plus, la distance entre les différents projets permet de conclure à l'absence d'effets cumulés.

L'impact cumulé sur la géologie et les sols est nul.

7.3.2.Relief

Les projets recensés et les ICPE n'ayant pas d'impact sur le relief en phase d'exploitation, aucun impact cumulé n'est attendu.

Aucun impact cumulé n'est attendu sur le relief.

7.3.3.Hydrogéologie et hydrographie

Les projets recensés et les ICPE ont un impact au maximum faible et très localisé en phase d'exploitation sur l'hydrologie et l'hydrogéologie. Ainsi, aucun impact cumulé n'est attendu.

L'impact cumulé est nul sur l'hydrogéologie et l'hydrographie.

7.3.4. Climat

Les parcs photovoltaïques n'ayant pas d'impact sur le climat, aucun effet cumulé n'est attendu.

Aucun impact cumulé n'est attendu sur le climat.

7.3.5. Risques naturels

Aucun projet n'étant recensé à proximité, les impacts cumulés sur les risques naturels sont nuls.

Aucun impact cumulé n'est attendu sur les risques naturels.

7.4. IMPACTS CUMULES DU CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Les abords nord de la future centrale solaire de Délaissé Est Europe accueille un projet pouvant générer des impacts cumulés d'un point de vue paysager. Etant donné la surface peu importante qu'occupera le projet secondaire comparé au projet de Délaissé Est Europe l'impact cumulé sur le paysage sera faible.

De plus, le projet SUN'R autorisé le 7/05/2024 s'inscrira précédemment dans le paysage. L'implantation du projet de parc photovoltaïque du Délaissé Est Europe se ferait dans la continuité de ce dernier. Le fait de reprendre les motifs, orientations et volumes mis en place par ce projet génère une cohérence notable.

Les impacts cumulés sur le paysage seront faibles.

7.5. IMPACTS CUMULES DU CONTEXTE NATUREL

Au titre du décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, conformément aux articles L.122-3 et R.122-5 du Code de l'environnement, cette partie de l'étude d'impact analyse les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus concernant le même territoire.

L'article R.122-5 du Code de l'environnement précise que les autres projets connus sont les projets existants (réalisés), les projets approuvés (décision leur permettant d'être réalisés) et « les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Les projets pris en compte dans cette analyse sont donc ceux qui répondent aux conditions énoncées par la disposition ci-dessus, et qui, du fait de leur localisation à proximité du projet et/ou de leurs impacts potentiels, sont susceptibles d'induire des effets cumulés avec ceux du projet.

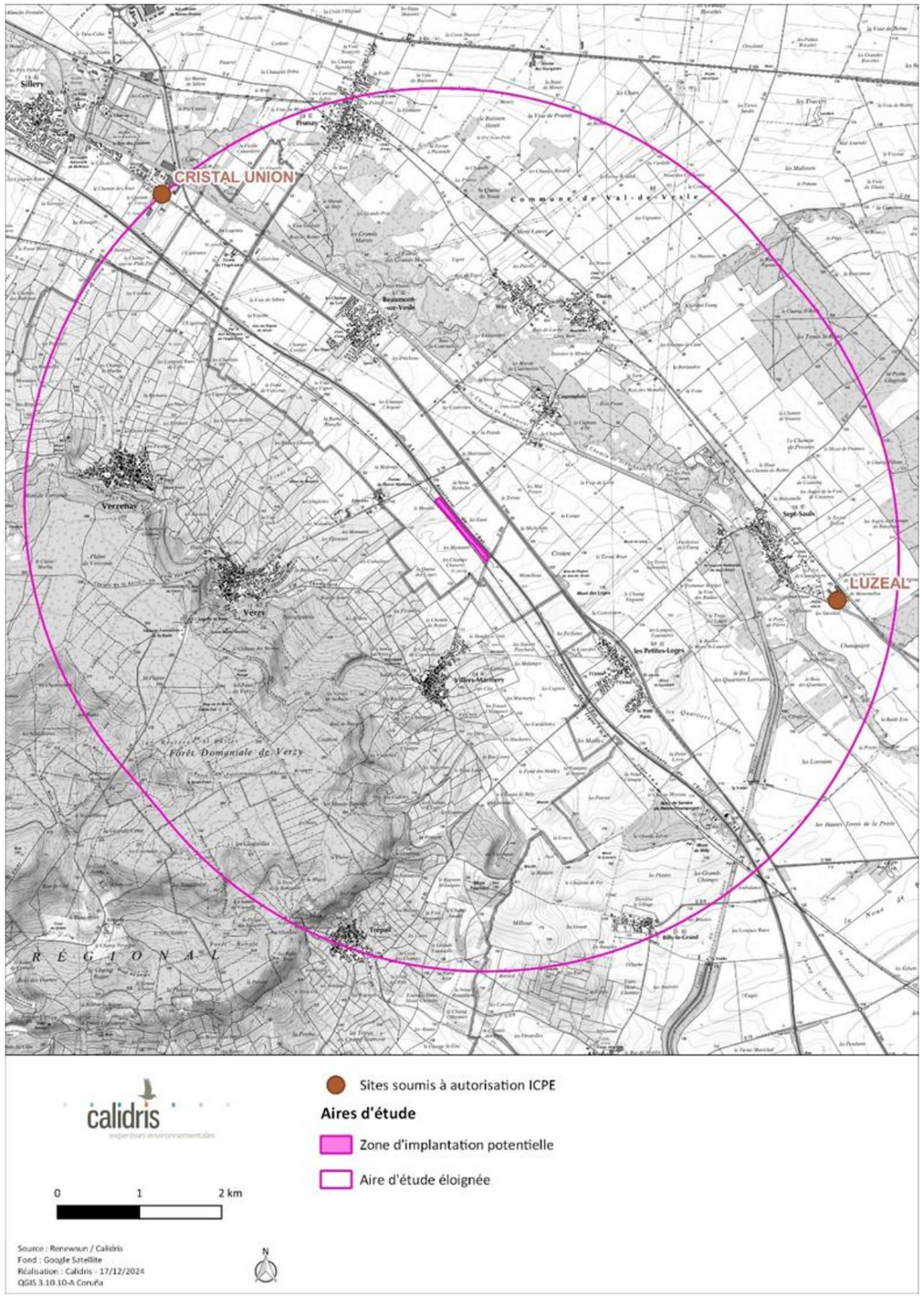
L'objectif de ce chapitre est donc d'analyser les effets des différents projets connus, proches du projet de parc photovoltaïque, afin d'évaluer les éventuels effets cumulés venant ajouter des impacts à ceux du projet. Le périmètre de recherche de ces projets connus est celui choisi pour l'aire d'étude éloignée, soit un rayon de 5 km autour du site d'implantation.

7.5.1. Installations concernées par l'analyse des effets cumulés

Deux projets répondant à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement ont été recensés dans le cadre des impacts cumulés du projet dans un rayon de 5 km. Il s'agit de sites industriels soumis à autorisation ICPE. On considère que les projets situés au-delà seront suffisamment éloignés pour ne pas générer d'impacts cumulés.

Type d'installations	Commune	Nom	Activité	Distance à la ZIP
ICPE (autorisation)	Sept-Saulx	LUZEAL	Site de déshydratation de luzerne, pulpe de betterave, pavot, raison et bois	4,2 km
ICPE (autorisation)	Sillery	Cristal Union	Site d'extraction du sucre de la betterave	4,8 km

Tableau 125 : Projets présents dans un rayon de 5 km de la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE



Carte 98 : Sites soumis à autorisation au sein de l'aire d'étude éloignée

7.5.2.Analyse des effets cumulés

Les deux sites ICPE recensés sont des sites industriels spécialisés dans l'agronomie. Les potentiels impacts de ces projets sur la biodiversité sont de nature différente par rapport au projet photovoltaïque, et limités à la proximité immédiate des sites. Ainsi, du fait de la distance de plus de 4 km par rapport au projet photovoltaïque de Val-de-Vesle et de la nature des impacts potentiels, les effets cumulés peuvent être considérés comme nuls vis-à-vis de ces projets.

7.6. IMPACTS CUMULES DU CONTEXTE HUMAIN

7.6.1. Contexte socio-économique

Démographie

Le projet et les ICPE étudiés pour les effets cumulés n'ayant chacun aucune incidence sur la démographie locale, aucun impact cumulé n'est attendu.

L'impact cumulé des projets sur la démographie est nul.

Logement

Les projets étudiés pour les effets cumulés n'ayant chacun aucune incidence sur les parcs de logements communaux et départementaux, aucun impact cumulé n'est attendu.

L'impact cumulé des projets sur le parc de logements est nul.

Economie

Impacts sur l'économie régionale, départementale et locale

Aucun impact cumulé n'est attendu entre le projet Délaissé Europe et le projet et les ICPE étudiés.

Toutefois, l'implantation du parc photovoltaïque permettra à l'intercommunalité, au département et à la région de bénéficier de retombées économiques plus élevées.

L'accumulation projets permettant la production d'énergie d'origine renouvelable sur un territoire donné permet donc de dynamiser l'économie de manière modérée et pérenne.

L'impact cumulé des parcs photovoltaïques sera modérément positif sur l'économie.

Emploi

La maintenance des parcs photovoltaïques sera génératrice d'emplois, aussi bien au niveau direct (techniciens de maintenance), qu'indirect (hôtellerie, restauration, etc.).

L'impact cumulé sur l'emploi sera faiblement positif.

Activités

L'activité générée par les parcs photovoltaïques Délaissé Est Europe et celui de Sun'R a un impact cumulé positif faible.

L'impact cumulé des parcs photovoltaïques est donc faiblement positif.

7.6.2.Santé

Qualité de l'air

La production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO_2) et donc de réduire la pollution atmosphérique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque (électricité sans rejet de gaz à effet de serre (GES)) réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO_2, NO_x, poussières, CO, CO_2, etc.

La production d'électricité par des parc photovoltaïque ne participe donc pas :

- Au renforcement de l'effet de serre : il n'y a pas de rejet de CO_2 ni de méthane ;
- Aux pluies acides : il n'y a pas de rejets de soufre ou d'azote (SO_2, NO_x) ;
- A la production de déchets toxiques ;
- A la production de déchets radioactifs.

L'impact cumulé des parcs photovoltaïques Délaissé Est Europe et celui de Sun'R est modérément positif sur la qualité de l'air.

Qualité de l'eau

Les différents projets recensés ont un impact au maximum faible et très localisé en phase d'exploitation sur l'hydrologie et l'hydrogéologie. Ainsi, aucun impact cumulé n'est attendu.

L'impact cumulé sur la qualité de l'eau est nul.

Ambiance acoustique

Une ambiance sonore animée en journée est attendue près du projet (bruit émis par le trafic de l'autoroute et de la LGV).

Aucun bruit spécifique n'est attendu pour le parc photovoltaïque Délaissé Europe. Aucun impact cumulé n'est donc attendu.

Aucun impact cumulé n'est attendu.

Déchets

Chaque projet est responsable de la bonne gestion de ses déchets et suit des filières de traitement des déchets spécifique à son activité. Aucune surproduction de déchets provoquant un encombrement des points de collecte n'est donc attendue.

Ainsi, Aucun impact cumulé n'est attendu.

Autres impacts sur la santé

Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est attendu malgré l'accumulation des projets étudiés.

Aucun impact cumulé sur la santé n'est attendu.

7.6.3.Infrastructures de transport

Impacts sur les automobilistes

Les panneaux photovoltaïques (au sol ou sur des toitures) sont désormais courants sur le territoire régional et national. Les conducteurs y sont donc maintenant habitués.

Aucun impact cumulé n'est attendu sur les usagers des infrastructures routières.

Impacts sur l'augmentation du trafic

La maintenance des parcs photovoltaïques n'entraînera pas d'augmentation du trafic, les projets à prendre en compte étant éloignés du projet, l'impact cumulé est donc nul.

L'impact cumulé des projets environnants sur l'augmentation du trafic est nul.

7.6.4. Activités de tourisme et de loisirs

Aucune gêne pour le passage des promeneurs n'est attendue en phase d'exploitation pour les parcs photovoltaïques.

Remarque : L'impact paysager cumulé des projets depuis les circuits de randonnée est détaillé au chapitre F.2 de la présente étude.

L'impact cumulé des projets sur les chemins de randonnée est donc nul.

7.6.5.Risques technologiques

Le fonctionnement des parcs photovoltaïques de Délaissé Europe et celui de Sun'R n'ayant pas d'impact sur les risques technologiques, aucun effet cumulé n'est attendu.

Aucun impact cumulé n'est attendu.

7.6.6.Servitudes

Remarque : Les projets à prendre en compte pour l'étude des effets cumulés sont définis au chapitre B.2.5.2.

Toutes les servitudes recensées sur le site du projet et leurs préconisations associées ont été prises en compte dans la conception du projet photovoltaïque. Ainsi, aucun impact cumulé n'est donc attendu sur les servitudes.

L'impact cumulé sur les servitudes est nul.

8. TABLEAUX DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS, CUMULES ET RESIDUELS

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

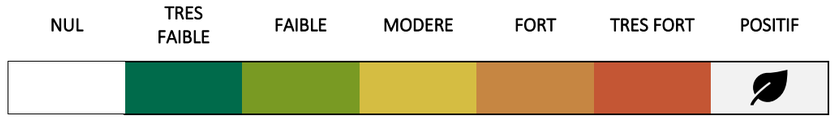


Tableau 126 : Echelle des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

8.1. CONTEXTE PHYSIQUE

THEME	PHASE DU PROJET	NATURE DE L'IMPACT (ou sous-thème)	MESURES D'EVITEMENT	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	COMMENTAIRE
GEOLOGIE ET SOL *(Enjeu : fort)*	Construction et démantèlement	Emprise et remaniement du sol	-	MODERE	Gérer les matériaux issus des décaissements ; Limiter les risques d'érosion des sols ; Prévenir tout risque de pollution accidentelle.	FAIBLE	Lors de la construction du parc, l'emprise du parc et la mise en place panneaux et des réseaux enterrés vont générer un impact brut modéré. La mesure de réduction consistant à gérer les matériaux issus des décaissements permettra d'obtenir un impact résiduel faible. Par ailleurs, de nombreux engins de chantier seront présents, ce qui implique un impact brut faible lié au risque de pollution accidentelle des sols. L'impact résiduel sera très faible grâce au respect de certaines règles de chantier. Lors de l'exploitation du parc, un impact brut faible lié au risque de pollution accidentelle est attendu étant donné le peu d'intervention nécessaire et le nombre de dispositifs de sécurité permettant d'éviter la fuite de produits polluants. L'impact résiduel sera très faible en respectant une procédure concernant les vidanges d'huile. Un risque d'érosion du sol, jugé faible, est également présent en phase d'exploitation et grâce à la mise en place d'une mesure limitant ce risque, l'impact résiduel sera très faible. Les impacts liés au démantèlement seront identiques à ceux en phase de construction.
		Risque de pollution		FAIBLE		TRES FAIBLE	
	Exploitation	Emprise et remaniement du sol		FAIBLE		FAIBLE	
		Erosion du sol		FAIBLE		TRES FAIBLE	
		Risque de pollution		FAIBLE		TRES FAIBLE	
RELIEF *(Enjeu : faible)*	Construction et démantèlement		-	FAIBLE	-	FAIBLE	Lors de la phase de construction, la topographie locale du site sera ponctuellement modifiée de façon temporaire, engendrant ainsi un impact brut faible. L'impact en phase d'exploitation sera quant à lui nul puisqu'aucun remaniement de terrain ne sera réalisé en phase d'exploitation. Lors du démantèlement, les sols seront remis en état et il ne restera aucune modification substantielle du relief. Les impacts seront donc faibles. Aucune mesure de réduction ni de compensation n'étant préconisée, les impacts résiduels seront identiques aux impacts bruts.
	Exploitation			NUL		NUL	
HYDROLOGIE *(Enjeu : modéré)*	Construction	Eaux superficielles	Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations.	NUL	Prévenir tout risque de pollution accidentelle ; Réduire l'impact du projet sur la nappe d'eau sous-jacente.	NUL	En phase de construction, aucun impact n'est attendu sur les eaux superficielles étant donné la distance du projet aux cours d'eau les plus proches. Concernant les eaux souterraines, un impact brut modéré est attendu en raison d'un risque de percer le toit de la nappe sous-jacente, un impact brut très faible est retenu vis-à-vis de l'imperméabilisation des sols. Le risque de percer le toit de la nappe sous-jacente crée également un risque de pollution accidentelle engendrant un impact brut modéré. Une mesure visant notamment à réaliser une étude hydrogéologique permettra d'obtenir un impact résiduel faible concernant le risque de percer le toit de la nappe. Au sujet du risque de pollution accidentelle, le respect de procédures pendant le chantier et la maintenance du parc rendra l'impact résiduel très faible. En phase d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur l'hydrogéologie et l'hydrographie. En phase de démantèlement, les impacts seront moindres qu'en phase de construction et seront nuls à faibles.
		Eaux souterraines		MODERE		FAIBLE	
		Risque de pollution accidentelle		MODERE		TRES FAIBLE	
	Exploitation	Eaux superficielles		NUL		NUL	
		Eaux souterraines		NUL à TRES FAIBLE		NUL	
		Risque de pollution accidentelle		FAIBLE		NUL	
	Démantèlement			NUL à FAIBLE		NUL à TRES FAIBLE	
CLIMAT *(Enjeu : faible)*	Toutes phases confondues		-	NUL	-	NUL	Le projet Délaissé Est Europe n'aura aucun impact sur le climat.

RISQUES NATURELS *(Enjeu : modéré)*	Toutes phases confondues	Risque d'inondation	-	NUL		NUL	Concernant les risques naturels, aucune mesure de réduction n'étant préconisée, les impacts résiduels sont identiques aux impacts bruts.
		Risque de mouvements de terrain		TRES FAIBLE		TRES FAIBLE	
		Autres risques naturels		NUL		NUL	

Tableau 127 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte physique

8.2. CONTEXTE PAYSAGER



THÈMES	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Phase chantier	Augmentation de l'aspect industriel.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Intégré aux coûts du chantier.	FAIBLE
Axes de communication	Impact localisé sur la ligne TGV, l'autoroute A4, la D34, D944, la D926 et la D326.	P	D	GLOBALEMENT FAIBLE À PONCTUELLEMENT TRÈS FORT	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet	68 760€ pour environ 1 719 ml de haies et 500€ par/an d'entretien	FAIBLE À PONCTUELLEMENT FORT
Bourgs et lieux de vie	Des vues sur le projet ont été identifiées depuis les habitations situées aux entrées des bourges de Verzy et de Villers-Marmery.	P	D	GLOBALEMENT NUL À PONCTUELLEMENT MODEREE	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet-		NUL À FAIBLE
Sentiers et tourisme	SeuL l'observatoire du Sinaï le long du GR145 sera impacté par le projet.	P	D	NUL À FAIBLE		-	NUL À FAIBLE
Patrimoine et sites protégés	Parmi les éléments patrimoniaux relevés, seule la nécropole de Villers-Marmery et le phare de Verzenay seront impactées par le projet.	P	D	NUL À FAIBLE	-	-	NUL À FAIBLE

Tableau 128 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte paysager

Remarque : concernant la plantation de haies, le Maitre d'ouvrage associera le PNR de la Montagne de Reims dans le choix des essences et une mission de suivi des plantations.

8.3. CONTEXTE NATUREL

THÈME (sous-thème)	NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
FLORE ET HABITATS	FAIBLE	En travaux	FORT (espèces exotiques envahissantes)	ME-1 : Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès ; ME-2 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires / polluants ; ME-3 : Limiter le dérangement nocturne de la faune ; ME-4 : Remise en état du site ; MR-1 : Adaptation de la période de travaux sur l'année ; MR-2 : Adaptation de la période de travaux dans la journée ; MR-3 : Adaptation de la technique de débroussaillage sur la zone de travaux ; MR-4 : Prévenir et lutter contre les espèces envahissantes ; MR-5 : Éclairage nocturne compatible avec la faune ; MR-6 : Adaptation de la clôture au passage de la faune ; MR-7 : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet ; MA-1 : Coordinateur environnemental de travaux ; MA-2 : Plantation de haies en concertation avec le PNR de la Montagne de Reims ; MS-1 : Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque.	FAIBLE
		En exploitation	FAIBLE		
AVIFAUNE (OISEAUX)	FAIBLE à FORT	En travaux	FAIBLE à FORT		POSITIF
		En exploitation	FAIBLE à MODERE		
CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)	FAIBLE à MODERE	En travaux	NUL à MODERE		NUL
		En exploitation	FAIBLE		
MAMMIFERES TERRESTRES	FAIBLE	En travaux	NUL		NUL
		En exploitation			
HERPETOFAUNE (AMPHIBIENS ET REPTILES)	FAIBLE	En travaux	NUL		NUL
		En exploitation			
INSECTES	FAIBLE à MODERE	En travaux	FAIBLE		POSITIF
		En exploitation	POSITIF		
SITES NATURA 2000	-	En travaux	NUL		NUL
		En exploitation			

Tableau 129 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte naturel

8.4. CONTEXTE HUMAIN

THEME	PHASE DU PROJET	SOUS-THEME	MESURES D'EVITEMENT	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES DE REDUCTION	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	COMMENTAIRE
PLANIFICATION TERRITORIALE *(Enjeu : modéré)*	À l'échelle communale		-	Compatibilité	-	-	L'implantation d'un parc photovoltaïque est compatible avec le règlement de la zone A du Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Val-de-Vesle. Le projet est compatible avec les orientations du SCoT de la région Rémoise, sous réserve de respecter les enjeux paysagers et environnementaux.
	À l'échelle intercommunale			Compatibilité		-	
CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE *(Enjeu : faible)*	Construction et démantèlement	Démographie		NUL		NUL	Le projet Délaissé Est Europe n'aura aucun impact sur le solde migratoire, quelle que soit la phase de vie du parc. Il n'aura également aucun impact sur le parc de logements de la commune d'accueil du projet et des communes environnantes. En revanche, il aura un impact positif sur l'économie locale, faible en phase de construction et modéré en phase d'exploitation, notamment grâce aux recettes générées pour les collectivités. Les parcelles du projet Délaissé Est Europe sont actuellement utilisées (remblai et culture de miscanthus).
		Logement		NUL		NUL	
		Économie		FAIBLE		FAIBLE	
		Activités		NUL		NUL	
	Exploitation	Démographie		NUL		NUL	
		Logement		NUL		NUL	
		Économie		FAIBLE à MODERE		FAIBLE à MODERE	
		Activités agricoles		Cf EPA		Cf EPA	
SANTE *(Enjeu : modéré)*	Construction et démantèlement	Qualité de l'air		TRES FAIBLE à FAIBLE	Limiter la formation de poussières ; Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; Gestion des déchets.	TRES FAIBLE	Etant donné la faible quantité de polluants émise et l'absence de véritables phénomènes préexistants de pollution, les niveaux d'exposition des populations sont limités et aucun risque sanitaire n'est à prévoir. De plus, les précautions prises en cas de dégagement de poussières en phase de construction et de démantèlement rendent l'impact du parc photovoltaïque très faible. L'impact est modérément positif en phase d'exploitation. En effet, les parcs photovoltaïques évitent la consommation de charbon, de fioul et de gaz, ressources non renouvelables. Pour le projet Délaissé Est Europe, la production annuelle attendue est de 3 800 MWh, ce qui correspond à une économie de 18,6t eq. CO_2 par an. Aucun impact n'est attendu sur les captages d'eau potable, quelle que soit la phase de vie du parc. En phases de construction et de démantèlement, les mesures de réduction mises en place permettront de minimiser une grande partie des nuisances sonores engendrées par le chantier. Toutefois, certaines opérations bruyantes ne pourront être évitées ou délocalisées. Les impacts résiduels sont faibles à modérés localement. En phase d'exploitation, les sources sonores proviennent essentiellement des postes électriques. L'impact est très faible. Les volumes des déchets produits par le parc photovoltaïque en phase de construction, d'exploitation et de démantèlement, ainsi que l'évacuation et l'entretien de ces déchets, engendreront un impact résiduel très faible sur l'environnement. Aucun déchet n'est stocké dans l'enceinte du parc. Chaque type de déchet est évacué vers une filière adaptée. La salubrité publique n'est donc pas remise en cause. Aucun impact lié aux champs électromagnétiques n'est attendu. Les impacts du chantier liés aux vibrations et aux odeurs sont considérés comme très faibles et temporaires pour la majorité des habitations. Toutefois, cet impact pourra être modéré pour les habitations situées à proximité immédiate du parc. S proches du parc.
		Qualité de l'eau		MODERE		TRES FAIBLE	
		Ambiance acoustique		FAIBLE à MODERE localement		TRES FAIBLE à FAIBLE localement	
		Déchets		MODERE		TRES FAIBLE	
		Vibrations et odeurs		TRES FAIBLE à FAIBLE localement		FAIBLE localement	
	Exploitation	Qualité de l'air		MODERE		MODERE	
		Qualité de l'eau		NUL		NUL	
		Ambiance acoustique		TRES FAIBLE		TRES FAIBLE	
		Déchets		FAIBLE		TRES FAIBLE	

		Champs électromagnétiques		NUL		NUL	
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT *(Enjeu : fort)*	Construction et démantèlement	Etat des routes	-	MODERE	Gérer la circulation des engins de chantier ; Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	TRES FAIBLE	Pendant les phases de construction et de démantèlement, il existe un risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des différents éléments, en raison de passages répétés d'engins lourds. Les mesures de réduction proposées rendront les impacts résiduels associés très faibles. Le trafic routier sera également accru. De plus, un effet de curiosité, inhérent à tout chantier, pourrait provoquer une diminution de la vitesse de circulation au droit du site si plusieurs automobilistes ralentissent. En phase d'exploitation, seule l'augmentation du trafic causée par la maintenance du parc génèrera un impact. Ce dernier sera très faible.
		Augmentation du trafic		FAIBLE		FAIBLE	
		Automobilistes		TRES FAIBLE		TRES FAIBLE	
	Exploitation	Etat des routes		NUL		NUL	
		Augmentation du trafic		TRES FAIBLE		TRES FAIBLE	
		Automobilistes		NUL		NUL	
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS *(Enjeu : modéré)*	Construction et démantèlement		-	FAIBLE	Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase travaux ;	TRES FAIBLE	Durant le chantier, le passage devant le parc photovoltaïque sera perturbé, d'abord par la circulation routière plus accrue, ensuite par le risque que peut présenter un chantier proche. Lorsque les travaux pourront présenter un risque, l'accès aux chemins locaux sera limité. L'impact résiduel associé est très faible en phases de construction et de démantèlement. Aucune gêne pour le passage des promeneurs n'est attendue pendant l'exploitation du parc.
	Exploitation			NUL		NUL	
RISQUES TECHNOLOGIQUES *(Enjeu : fort)*	Construction	Engins de guerre	-	MODERE	Sécuriser le site en cas de découverte « d'engins de guerre ».	FAIBLE	Lors de la construction du parc photovoltaïque, des engins de guerre pourraient être découverts lors de la réalisation des tranchées pour le raccordement électrique, des fossés ou du terrassement pour les postes électriques et la citerne. En cas de découverte, le site du projet serait alors sécurisé. L'impact résiduel est faible en phase de construction, et très faible en phase de démantèlement. Aucun impact n'est attendu en ce qui concerne les autres risques technologiques recensés.
		Autres risques technologiques		NUL		NUL	
	Exploitation	Engins de guerre		NUL		NUL	
		Autres risques technologiques		NUL		NUL	
	Démantèlement	Engins de guerre		TRES FAIBLE		TRES FAIBLE	
		Autres risques technologiques		NUL		NUL	
SERVITUDES *(Enjeu : modéré)*	Construction	Vestiges archéologiques	Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phases de construction et de démantèlement ; Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues.	FAIBLE		FAIBLE	Les opérations liées au chantier pourraient avoir un impact sur des vestiges archéologiques potentiellement présents. En fonction de la sensibilité du site et selon les prescriptions du Service Régional de l'Archéologie (SRA), préalablement aux terrassements, le service instructeur définira si un diagnostic archéologique est nécessaire. Les impacts associés sont faibles en phase de construction, et très faible en phase de démantèlement. Aucun impact n'est attendu concernant les autres servitudes identifiées.
		Autres servitudes		NUL		NUL	
	Exploitation	Vestiges archéologiques		NUL		NUL	
		Autres servitudes		NUL		NUL	
	Démantèlement	Vestiges archéologiques		TRES FAIBLE		TRES FAIBLE	
		Autres servitudes		NUL		NUL	

Tableau 130 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte humain

8.5. IMPACTS CUMULES

Remarque : Les projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés sont définis au chapitre E.6.1.2.

CONTEXTE (Sous-thème)		IMPACT BRUT	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
CONTEXTE PHYSIQUE	Toutes thématiques confondues	C	-	NUL
CONTEXTE PAYSAGER		FAIBLE	-	FAIBLE
CONTEXTE NATUREL		NUL	-	NUL
CONTEXTE HUMAIN	Economie	FAIBLE à MODERE		FAIBLE à MODERE
	Activités agricoles	FAIBLE		FAIBLE
	Qualité de l'air	MODERE		MODERE
	Infrastructures de transport	NUL		NUL
	Infrastructures électriques	NUL		NUL
	Tourisme et loisirs	NUL		NUL
	Autres thématiques	NUL		NUL

Tableau 131 : Synthèse des impacts cumulés du projet Délaissé Est Europe

8.6. RECAPITULATIF DES MESURES ET COUTS ASSOCIES

CONTEXTE	MESURES	COUTS
CONTEXTE PHYSIQUE	E : Réaliser une étude géotechnique ;	Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet
	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;	
	R : Limiter l'érosion des sols ;	
	R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;	
	R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle ;	
	R : Réduire l'impact du projet sur l'aquifère potentiellement proche de la surface.	
CONTEXTE PAYSAGER	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet
	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site	68 760€ pour environ 1 719 ml de haies et 500€ par/an d'entretien
	R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues	
	R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet	
	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site	
	R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues	
	R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet-	
	R choix des essences et accompagnement par le PNR de la Montagne de Reims sur les plantation de haies	1 500€
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL	E : Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès ;	Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet
	E : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires / polluants ;	
	E : Limiter le dérangement nocturne de la faune ;	
	E : Remise en état du site ;	
	R : Adaptation de la période des travaux sur l'année ;	
	R : Adaptation de la période de travaux dans la journée ;	
	R : Adaptation de la technique de débroussaillage sur la zone de travaux ;	
	R : Prévenir et lutter contre les espèces envahissantes ;	
	R : Éclairage nocturne compatible avec la faune ;	
	R : Adaptation de la clôture au passage de la faune ;	
	R : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet ;	
	A : Coordinateur environnemental de travaux ;	4 200 € HT
	A : Plantation de haies ;	Constatation sur site.
	S : Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque.	Environ 4 690 €/an, ce qui représente 28 140 € sur la durée d'exploitation de la centrale.
	R :Suivi apicole EPA avec chiffrage	coût estimatif 15.000 à 25.000€

CONTEXTE	MESURES	COUTS
	R :Coordination avec le PNR sur la plantation de haies (choix des essences et suivi plantation)	1 500€
CONTEXTE HUMAIN	E : Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues ;	Inclus dans les coûts du chantier et/ou du projet
	E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phases de construction et de démantèlement ;	
	R : Limiter la formation de poussières pendant le chantier ;	
	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ;	
	R : Gérer les déchets lors du chantier et de l'exploitation du parc ;	
	R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	
	R : Gérer la circulation des engins de chantier ;	
	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ;	
	R : Sécuriser le site en cas de découverte « d'engins de guerre ».	

Tableau 132 : Récapitulatif des mesures et des coûts associés du projet Délaissé Europe

9. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE REALISATION DU PROJET

Afin de décrire au mieux l'impact du projet sur l'environnement et en application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le n°2021-837 du 29 juin 2021 et par le n°2022-1673 du 27 décembre 2022, article 1, le maître d'ouvrage doit faire figurer dans l'étude d'impact une « *description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

CONTEXTE	THEME	EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE		Le projet participe à l'expansion de la filière des énergies renouvelables dans la région Grand Est et suit ainsi les orientations du SRADDET.	En se basant sur les préconisations du SRADDET, sur les objectifs nationaux et européens de production d'énergie renouvelable ainsi que sur les tendances de construction de parcs photovoltaïques des années précédentes, on peut supposer que le contexte photovoltaïque régional poursuivra sa densification, préférentiellement dans les zones favorables au développement de cette énergie, comme d'anciens sites industriels par exemple.
CONTEXTE PHYSIQUE	Géologie et sol	Bien que la surface clôturée d'un parc photovoltaïque soit relativement importante, l'emprise au sol des installations en elle-même est relativement limitée. En effet, les tables photovoltaïques sont reliées au sol grâce à des pieux battus. De plus, les postes électriques sont conçus afin de limiter leur superficie, tout comme les pistes d'accès.	En l'absence de grands projets structurants à proximité du site du projet, la géologie ne devrait pas être impactée durant les 20 prochaines années.
	Relief	Les travaux de construction auront un effet sur la topographie locale bien que les panneaux aient été positionnés de manière à éviter au maximum les terrassements avec la prise en compte de la topographie pour l'implantation des tables. Les terrassements prévus sont liés à la création des voies de circulation, des postes électriques et de la citerne. La topographie sera modifiée de façon très locale.	Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les 20 prochaines années.
	Hydrogéologie et hydrographie	Compte-tenu de la faible emprise au sol du parc photovoltaïque et de la perméabilité des voies d'accès, l'impact sur les eaux souterraines sera quasiment nul : le fait d'utiliser des matériaux de type grave supprime tout risque de ruissellement. Retour à l'état initial avec la remise en état du site après démantèlement.	Le changement climatique est un phénomène mondial, mais ses conséquences se ressentent au niveau local et s'expriment différemment selon les régions : fonte des glaciers, pénurie d'eau, montée du niveau de la mer. Concernant le SDAGE du bassin Seine-Normandie, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie d'eau dans les terres.
	Climat	Aucune modification directe sur le climat. Le projet participe à la réduction des émissions des gaz à effet de serre.	Durant les 20 prochaines années, comme cela l'a été depuis 1850, le dérèglement climatique devrait s'accentuer, même si celui-ci reste limité à 2°C dans le cas où l'ensemble des pays signataires parvient à respecter les objectifs fixés par la COP 21. Toutefois, la probabilité de limiter le réchauffement climatique global à 2°C reste faible, puisque que celle-ci est évaluée à 5 % selon une étude parue dans la revue « Nature Climate Change ».
	Risques naturels	Le projet n'aura pas d'impact sur les risques naturels.	Les changements climatiques vont induire une augmentation de l'occurrence et de l'intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les tempêtes ou les inondations.
CONTEXTE PAYSAGER	Toutes thématiques	Le projet de centrale photovoltaïque du délaissé Est Europe s'inscrit dans les Vallées de la Champagne crayeuses, entre la ligne ferroviaire à grande vitesse et l'autoroute A4. Si l'on prends en considération les évolutions probables du site avec la mise en œuvre du projet, il est supposé que le paysage connaisse une mutation : le délaissé sera occupé par des panneaux solaires. Le grand paysage et son identité agricole pourront être préservée à des fin paysagères en plus d'accroitre les qualités écologiques de la parcelle.	Si l'on prends en considération les évolutions probables du site sans la mise en œuvre du projet, il est supposé que le paysage puisse changer en fonction de la nature et de la quantité des matières et matériaux entreposé sur le site. Ou bien, il est supposé que l'affectation des sites change entièrement, avec la mise en place d'un autre type de projet compatible avec les documents d'urbanismes locaux en vigueur.

CONTEXTE	THEME	EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET NATUREL	Toutes thématiques	La mise en œuvre du projet de parc photovoltaïque entrainera une modification au niveau de la biodiversité de la ZIP. En effet, lors de l'exploitation du parc, la mise en place d'une jachère mellifère avec entretien pastoral aura une potentielle conséquence positive sur l'évolution des milieux naturels déjà entièrement soumis au contrôle de l'Homme et qui n'ont pas évolué significativement depuis plusieurs années. Concernant la faune, les quelques retours d'expériences de suivis écologiques réalisés sur des centrales solaires en exploitation semblent indiquer que les espèces peuvent s'éloigner du site lors des travaux mais revenir peu à peu sur leur territoire lorsque la fréquentation diminue. Ils indiquent également un maintien de certaines espèces (passereaux notamment) si le milieu n'a pas évolué de manière significative. Dans le cas du projet de Val-de-Vesle, l'installation de panneaux photovoltaïques sur une jachère mellifère, ainsi que la plantation de linéaires arborés sur le pourtour du parc, va engendrer une mosaïque d'habitats plus intéressante au niveau local. Ainsi, la végétation sera plus diversifiée au sein de la zone de projet et ses abords, ce qui permettra potentiellement aux insectes, micromammifères et à un cortège d'oiseaux des milieux ouverts et buissonnants de recoloniser le site. Il reste cependant compliqué de déterminer réellement cette évolution, car la dynamique des populations est complexe et trop de paramètres sont à prendre en compte. Des suivis écologiques mis en place sur le site dans les premières années d'exploitation permettront d'évaluer cette hypothèse d'évolution du site. Néanmoins, de par l'implantation au sein d'habitats dégradés, le projet n'aura pas d'effet significatif sur l'évolution des cortèges d'espèces de faune et de flore. Un effet positif peut être attendu suite au changement du couvert végétal du sol et à l'ensemble des mesures environnementales prises.	En l'absence de mise en œuvre du projet, l'aspect du site ne devrait pas évoluer de manière importante, avec une zone de gravats régulièrement remaniée ainsi qu'une parcelle de culture. Ce type de gestion laisse peu de place au développement de la faune et de la flore.
CONTEXTE HUMAIN	Planification territoriale	Aucune incidence sur la planification territoriale.	Les évolutions des documents de planification urbaine suivent celles des populations et des territoires qu'ils régissent. Il n'est donc pas possible de prévoir leur évolution de manière précise durant les 20 prochaines années.
	Contexte socio-économique	Aucune incidence sur la démographie et le parc de logement. Retombées économiques et création d'emploi pour les territoires et les collectivités.	L'évolution démographique probable de la commune d'étude devrait tendre vers une stabilisation de la population, ainsi qu'un vieillissement. Cette évolution reste soumise à de nombreux facteurs extérieurs difficilement prévisibles (politiques publiques, évolution de l'environnement, de la santé, etc.). La tendance d'évolution du nombre de logements devrait poursuivre sa croissance au cours des 20 prochaines années. Durant ces prochaines années, il est probable que la croissance économique en région Grand Est continue sa progression. Cependant, ce domaine est très sensible aux changements politiques nationaux et mondiaux. Il existe donc peu de visibilité à long terme sur ce sujet. Dans les années à venir, il est probable que le nombre d'exploitations continue de décroître progressivement au profit notamment d'exploitations de plus grande taille, avant de se stabiliser voire peut-être de croître légèrement.
	Ambiance acoustique	Les sources sonores d'un parc photovoltaïque proviennent essentiellement des postes électriques. Elles auront un impact très faible sur l'ambiance acoustique locale.	Etant donné la légère augmentation de la population sur la commune d'accueil du projet, l'ambiance acoustique ne devrait pas connaître de changement significatif en l'absence de mise en œuvre du projet.
	Santé	Aucune modification n'est attendue sur la qualité de l'eau, ni sur l'influence sur la santé due aux infrasons, aux champs électromagnétiques et aux effets stroboscopiques.	L'utilisation de sources d'énergies fossiles telles que le charbon ou le fioul engendre des effets négatifs sur la qualité de l'air et donc sur la santé. De plus, elle contribue au réchauffement mondial du climat. Concernant l'utilisation du nucléaire, les effets sur la santé humaine sont

CONTEXTE	THEME	EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT AVEC LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	EVOLUTION DE L'ENVIRONNMENT EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
		Les déchets générés durant la phase d'exploitation seront acheminés et traités dans des filières adaptées. Une amélioration de la qualité de l'air est attendue grâce à la réduction des émissions de gaz par effet de serre.	potentiellement négatifs dans le cas d'une défaillance d'un réacteur ou d'une non-conformité dans la gestion des déchets.
	Infrastructures de transport	Aucune incidence significative sur les infrastructures de transport n'est attendu durant l'exploitation du parc.	L'évolution des infrastructures de transport des territoires d'étude pour les prochaines années est donc définie par les principaux objectifs opérationnels des schémas territoriaux en vigueur. A un niveau plus local, la création de nouvelles infrastructures de transport reste de manière générale très localisée, pour la desserte de nouveaux lotissements ou zones d'activités par exemple, le réseau routier existant suffisant à desservir l'ensemble du territoire. Les principaux travaux routiers locaux concerneront des réfections de voiries existantes.
	Infrastructures électriques	Sans objet	Selon les schémas régionaux électriques de la région Grand Est, la tendance à l'augmentation de la production d'électricité d'origine renouvelable, et notamment solaire, va se poursuivre sur le territoire régional. Des adaptations de réseau sont prévues pour permettre de raccorder ces nouvelles capacités.
	Activités de tourisme et de loisirs	Aucune incidence sur le tourisme et sur les loisirs.	L'évolution du tourisme sera marquée par les différentes orientations du schéma régional du tourisme en vigueur.
	Risques technologiques	Le projet n'est pas de nature à augmenter les risques technologiques	Etant donné la stagnation voire la baisse prévisible de la population sur la commune d'accueil du projet, les risques technologiques devraient également suivre la même tendance pour couvrir les besoins de la population.
	Servitudes d'utilité publique	Le projet n'entrainera aucune modification des servitudes d'utilité publique.	Etant donné la stagnation voire la baisse prévisible de la population sur la commune d'accueil du projet, les servitudes d'utilité publique devraient également suivre la même tendance pour couvrir les besoins de la population.

Tableau 133 : Evolution de l'environnement au cours des prochaines années avec et sans la mise en œuvre du projet Délaissé Est Europe

10.CONCLUSION

Le site choisi pour l'implantation du projet Délaissé Est Europe est situé sur la commune de Val-de-Vesle. Il s'agit d'un espace de 4,9 ha occupé par du remblai et par de la culture de miscanthus. Le projet consiste à installer des panneaux solaires afin de valoriser ces parcelles.

Le projet de parc photovoltaïque de Val de Vesle s'inscrit dans un contexte environnemental relativement dégradé, avec une zone de stockage de gravats et une parcelle de monoculture de Miscanthus. Ainsi, la faune et la flore associées paraissent peu diversifiées.
Les inventaires réalisés dans le cadre de cette étude ont pris en compte le cycle écologique de la faune (oiseaux, chiroptères, etc.) et de la flore. Ils ont montré que les enjeux étaient globalement faibles au sein de la zone d'étude et modérés sur les pourtours.

L'étude paysagère a démontré quant à elle que le projet du parc photovoltaïque de Val de Vesle saura s'inscrire dans l'ambiance paysagère préexistante moyennant notamment plusieurs mesures d'évitement et de réduction (choix de l'implantation, plantation de haies…).



Les impacts bruts potentiels du projet Délaissé Est Europe sur le contexte physique seront réduits par la mise en œuvre d'études géotechnique et hydrogéologiques et de pratiques adaptées dans le cadre du chantier, ainsi que par le respect des préconisations du SDIS de la Marne. Ainsi, les impacts résiduels sur le contexte physique seront nuls à faibles.

Enfin, il est important de souligner que, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement des territoires, aura également un impact positif sur le contexte humain. Il contribuera au développement économique des communes d'accueil du projet, mais également et plus largement des intercommunalités qu'elles intègrent, du département de la Marne et de la région Grand Est.



CHAPITRE G – PIECES COMPLEMENTAIRES

1. Sources utilisées _____ 354
2. Difficultés méthodologiques particulières _____ 356
3. Liste des figures _____ 357
4. Liste des tableaux _____ 360
5. Liste des cartes _____ 363
6. Acronymes utilisés _____ 365
7. Courriers des servitudes _____ 366
8. Courriers invitation et présentation comité de pilotage _____ 386
9. Etude paysagère _____ 446
10. Etude préalable agricole _____ 529

1. SOURCES UTILISEES

1.1. CONTEXTE PHYSIQUE

1.1.1. Etape préalable

Avant même la réalisation de l'état initial de l'environnement, une collecte de données sur le terrain a été effectuée au niveau de la zone d'implantation potentielle. Cette collecte a pour but de rassembler différents éléments liés à l'environnement du projet à différentes échelles d'analyse (éléments paysager, urbanistiques, servitudes, etc.), afin de pouvoir mieux appréhender les différents aspects du projet.

1.1.2. Géologie et sols

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la géologie :

- Carte géologique de la France continentale (BRGM) à l'échelle de 1/1 000 000, 1996 ;
- infoterre.brgm.fr ;
- Notice géologique de Reims.

1.1.3. Relief

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le relief :

- Analyse des cartes IGN au 1/100 000 et au 1/25 000 (BD ALTI) ;
- Google Earth.

1.1.4. Hydrogéologie et hydrographie

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant la ressource en eau :

- Analyse des documents suivants :
  - SDAGE du bassin Seine-Normandie ;
  - SAGE Aisne Vesle Suippe.

- Consultation des sites suivants :
  - Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ades.eaufrance.fr), 2023 ;
  - Portail national d'accès aux données sur les eaux de surface (hydro.eaufrance.fr), 2023.

1.1.5. Climat

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant le climat :

- Analyse des relevés de Météo France sur la ville de Reims-Champagne. Il s'agit de la station météorologique la plus proche et la plus représentative de la zone d'implantation potentielle, les données peuvent donc être extrapolées tout en tenant compte de la situation topographique locale ;
- Metweb.fr, 2024.

1.1.6. Risques naturels

Les documents et sites suivants ont été consultés lors des études concernant les risques naturels :

- DDRM de la Marne (2019) ;
- BD Carthage ;
- Géorisques.fr ;
- Planseisme.fr ;
- Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Marne (Secteur Vesle) (2004).

1.2. CONTEXTE HUMAIN

1.2.1. Planification territoriale

Les différents documents régissant les territoires d'accueil du projet ont été étudiés :

- PLU de la commune de Val-de-Vesle (8 juillet 2014 et mis à jour le 20 juillet 2017) ;
- SCot de la Région Rémoise (1er janvier 2017).

1.2.2. Socio-économie

Les sources d'informations principales relatives au contexte socio-économique sont celles de l'INSEE :

- Recensements de la population de 2013 et de 2019 ;
- Recensement général agricole de 2020.

1.2.3. Santé

Aucun bilan sanitaire n'existant au niveau de la commune d'accueil du projet, les données étudiées proviennent des Statistiques et Indicateurs de la Santé et du Social (StatISS), établies par les agences régionales de santé en 2019.

Les autres données étudiées proviennent de :

- La fédération Atmo Grand Est ;
- L'ADEME ;
- ARS Grand Est ;
- La DREAL Grand Est ;
- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Marne (20 juin 2012) ;
- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand Est (22 novembre 2019) ;
- Plan national de prévention des déchets 2021 - 2027 ;
- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de 2020 (PRPGD) ;
- Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de la Marne.

1.2.4. Infrastructures de transport

Les données étudiées proviennent de :

- L'IGN 100 et 25 ;
- Direction des Routes Départementales de la Marne.

1.2.5. Infrastructures électriques

Les données étudiées proviennent de :

- Schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDR) ;
- Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ;
- Capareseau.fr, 2023.

1.2.6. Activités de tourisme et de loisir

Les données étudiées proviennent de :

- L'IGN 100 et 25 ;
- Visorando.com ;
- Randonner.fr.

1.2.7. Risques technologiques

Les données étudiées proviennent de :

- DDRM de la Marne (2019) ;
- Georisques.gouv.fr.

1.2.8. Servitudes et contraintes techniques

Les informations ont été collectées auprès de :

- SFR ;
- Orange ;
- Bouygues télécom ;
- Carte-fh.lafibre.info ;
- ENEDIS ;
- SDIS 51 ;
- RTE ;
- DRAC ;
- SNCF ;
- SANEF ;
- GRT Gaz.

2. DIFFICULTES METHODOLOGIQUES PARTICULIERES

Aucune difficulté méthodologique particulière n'a été rencontrée pour l'évaluation environnementale préalable de ce projet. Même si l'étude de l'environnement, à l'interface des approches scientifiques et des sciences sociales n'est jamais une science exacte, ce document traite l'ensemble des enjeux d'environnement et fournit des données suffisamment exhaustives pour préparer la prise de décision.

La principale difficulté concernant ce document réside dans le manque de recul effectif et de suivis scientifiques en France quant aux impacts à long terme des panneaux photovoltaïques sur l'environnement.

Encore aujourd'hui, des études scientifiques explorent des domaines particuliers. Néanmoins, les enjeux principaux que sont le paysage, la faune et la flore sont suffisamment bien connus pour pouvoir estimer le plus judicieusement les incidences d'un projet photovoltaïque sur l'environnement.

3. LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Principales étapes du déploiement des énergies renouvelables 19
Figure 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée dans le monde RoW : Reste du monde (source : IEA PVSP, 2023) 20
Figure 3 : Puissance photovoltaïque installée en 2022 (à gauche) et puissance photovoltaïque totale fin 2022 (à droite) (source : IEA PVPS, 2023) 20
Figure 4 : Évolution du parc solaire photovoltaïque en France continentale (source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/, 2024) 23
Figure 5 : Puissances installées et en développement au 31 décembre 2023, comparées aux objectifs PPE pour le photovoltaïque (source : Panorama SER au 31 décembre 2023) 24
Figure 6 : Évolution de la production électrique d'origine éolienne (terrestre et en mer) et solaire photovoltaïque entre 2000 et 2023, et part de ces filières dans le mix électrique (source : Bilan RTE 2023) 25
Figure 7 : Evolution de la puissance raccordée au réseau électrique de distribution par tranche de puissance au 30 juin 2024 (source : statistiques.developpement-durable.gouv.fr, 2024) 25
Figure 8 : Equivalents temps-plein dans le secteur du photovoltaïque (traduit d'après EU Solar Job Report 2022, Solar Power Europe) 26
Figure 9 : Part de production d'électricité par filière et par mois au cours de l'année 2023 27
Figure 10 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact 32
Figure 11 : Légende 33
Figure 12 : Définition des aires d'étude 41
Figure 13 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle entre 2000 et 2005 58
Figure 14 : Coupe topographique (source : Google Earth, 2024) 64
Figure 16 : Vallée de la Champagne crayeuse, périphérie sud de Beaumont-sur-Vesle, ZIP hors-champs (©ATER Environnement, 2024) 84
Figure 17 : Vallée de Champagne crayeuse depuis la D37, secteur de la nécropole Nationale de Sept-Sault (©ATER Environnement, 2024) 84
Figure 18 : Paysages de la Champagne crayeuse, vignes depuis le Mont Bœuf (©ATER Environnement, 2024) 84
Figure 19 : Paysages de la Champagne crayeuse, plaine agricole depuis la D34, secteur les Vignettes (©ATER Environnement, 2024) 84
Figure 20 : Cuesta de l'Ile-de-France, paysage boisé, secteur les Les Faux Verzy, ZIP hors-champs (©ATER Environnement, 2024) 85
Figure 21 : Cuesta de l'Ile-de-France, vue panoramique depuis l'observatoire du Sinaï (©ATER Environnement, 2024) 85
Figure 22 : Plateaux agricole et Cuesta de l'Ile-de-France depuis la D944 (©ATER Environnement, 2024) 87
Figure 23 : Canal de l'Aisne à la Maine – Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024) 87
Figure 24 : Rivière de la Vesle – Hors champ visuel de la ZIP ((©ATER Environnement, 2024) 87
Figure 25 : Coupe AA'– Sud-ouest/Nord-est (exagération verticale de degré 5) (©ATER Environnement, 2024) 88
Figure 26 : Forêt domaniale de Verzy – Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024) 90
Figure 27 : Cordon boisé entrecoupé de cultures annuelles, bois et ripisylve de la Vesle - Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024) 90
Figure 28 : Parcelles cultivées entrecoupées de haies et boisements donnant naissance à des clairières agricoles (©ATER Environnement, 2024) 91
Figure 29 : Infrastructures de communication, autoroute A4 et Ligne TGV (©ATER Environnement, 2024) 91
Figure 30 : Depuis l'intersection entre la D34 et la D944, au nord de l'aire d'étude rapprochée (©ATER Environnement, 2024) 92
Figure 31 : Vue sur la lisière sud de la zone d'implantation potentielle, au niveau de la voie ferrée (©ATER Environnement, 2024) 92
Figure 32 : Vue sur la ZIP depuis l'entrée nord, au niveau du site de stockage de granulats (©ATER Environnement, 2024) 92
Figure 33 : Vue sur le sud-est du site, composé d'une parcelle cultivée (©ATER Environnement, 2024) 92
Figure 34 : Vue depuis l'intérieur du site sur la parcelle cultivée (©ATER Environnement, 2024) 93
Figure 35 : Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle (©géoportail.gouv 21/04/2022) 93
Figure 36 : Plan du projet SUN'R précédemment autorisé, au Nord -ouest de la zone d'implantation potentielle (©RenewSun) 93
Figure 37 : Depuis la sortie de ville est de Verzy, sur les coteaux de la montagne de Reims, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 95
Figure 38 : Depuis la sortie sud -est de Thuisy, nord de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 95
Figure 39 : Depuis la sortie nord-ouest de Sept-Saulx, est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 95
Figure 40 : Depuis l'axe principale des Petites-Loges, sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 96
Figure 41 : Vue depuis la sortie nord de Trépail, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 96
Figure 42 : Depuis la sortie sud-est de Prunay, nord de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 96
Figure 43 : Depuis la sortie nord-ouest de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 96
Figure 44 : Depuis la D 994, au sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 97
Figure 45 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 97
Figure 46 : Depuis la D 26 au sud de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 97
Figure 47 : Depuis la voie ferrée, au nord-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 98
Figure 48 : Depuis la D 30, au lieu-dit Ferme de l'Espérance, nord-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 98
Figure 49 : Le GR145-GR654, le long des coteaux viticoles, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 99

Figure 50 : Chemin de randonnée local en sortie de village de Courmelois, Nord-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 99
Figure 51 : Depuis l'observatoire du Sinaï, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 99
Figure 52 : Depuis la sortie de village de Beaumont-sur-Vesle (©ATER Environnement, 2024) 101
Figure 53 : Vue depuis la sortie nord des Petites Loges, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 101
Figure 54 : Vue depuis la sortie nord de la commune de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 101
Figure 55 : Vue depuis la sortie ouest de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 101
Figure 56 : Vue depuis la sortie nord-est de Verzy, ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 102
Figure 57 : Vue depuis la lisière du village de Courmelois St-Maur, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 102
Figure 58 : Depuis la D 944, au lieu-dit Le Terme, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 103
Figure 59 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, au nord-ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 103
Figure 60 : Depuis le pont de la D 326, au-dessus de l'A4, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 103
Figure 61 : Vue depuis la D 34, au-dessus du canal de l'Aisne à la Maine, nord de l'AER (© ATER Environnement, 2024) 104
Figure 62 : Depuis l'aire de repos de Val-de-Vesle, au sud-est de l'AER (© ATER Environnement, 2024) 104
Figure 63 : Vue depuis la D 26, au lieu-dit les Vivandes, sud-ouest de l'AER (© ATER Environnement, 2024) 104
Figure 64 : Depuis le chemin de randonnée local qui longe le bois de Courmelois, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 105
Figure 65 : L'église de Courmelois, monument historique classé, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024) 107
Figure 66 : L'entrée du château de Sept-Saulx, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024) 107
Figure 67 : L'église Saint Basle de Sept-Saulx, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024) 108
Figure 68 : Vue sur le site classé des Faux de Verzy, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024) 109
Figure 69 : Vue vers la zone d'implantation potentielle, depuis la nécropole en périphérie de Villers-Marmery, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 110
Figure 70 : La nécropole nationale de Sept-Saulx, vers la zone d'implantation potentielle 110
Figure 71 : Vue vers la ZIP depuis le phare de Vernezay (©ATER Environnement, 2024) 111
Figure 72 : Dessins extrait des recommandations en cas d'un paysage dégradé, p76-77 de la Carte Photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne – Site du patrimoine mondial UNESCO© 113
Figure 73 : Nombre de contacts par point d'écoute et par nuit d'enregistrement, après application du coefficient de détectabilité, toutes espèces confondues 139
Figure 74 : Zones d'accélération du développement des EnR – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : valdevesle.fr/urbanisme, 2024) 149
Figure 75 : Evolution du nombre d'exploitations dans la Saône-et-Loire (source : Vizagreste, 2024) 153
Figure 76 : Évolution de la part de la SAU (Surface Agricole Utilisée) dans la superficie totale du département de la Marne et évolution de la SAU moyenne (source : Vizagreste, 2024) 153
Figure 77 : Evolution du nombre d'exploitations par spécialisation dans le département de la Marne (source : Vizagreste, 2024) 154
Figure 78 : Echelle du bruit et sa perception (source : ADEME, 2019) 159
Figure 79 : Nature de cultures des surfaces déclarées au sein de l'aire d'influence (source : Terre à terre, 2024) 181
Figure 80 : Indice de biomasse analysé sur le site de projet entre 2020 et 2023 (source : Terre à terre, 2024) 185
Figure 81 : Milieux et usages (source : Terre à terre, 2024) 186
Figure 1 : historique des travaux LGV (source : ReNewSun, 2024) 198
Figure 2 : Etat actuel du site (source : ReNewSun, 2024) 199
Figure 3 : Vue aérienne – plan de situation sans mesure Haies (©RENew Sun) 205
Figure 4 : Vue aérienne – Plan de situation avec mesures Haies (©RENew Sun) 205
Figure 5 : Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque (source : www.economiedenergie, 2015) 214
Figure 6 : Schéma de fonctionnement (source : Ademe, 2015) 214
Figure 7 : Distinction des différentes technologies de modules 214
Figure 8 : Classification des principales technologies de cellules solaires photovoltaïques (source : photovoltaïque.info, 2017) 215
Figure 9 : Principe d'implantation d'une centrale solaire (source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011) 215
Figure 10 : Panneaux photovoltaïques en fin de vie (source : Soren, 2015) 223
Figure 11 : Le traitement des panneaux photovoltaïques (source : Soren, 2022) 224
Figure 12 : Fragments de silicium et granulés de verre (source : Soren, 2015) 224
Figure 13 : Depuis la sortie de ville est de Verzy, sur les coteaux de la montagne de Reims, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 243
Figure 14 : Vue depuis la sortie nord de Trépail, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 243
Figure 15 : Depuis la sortie nord-ouest de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 243
Figure 16 : Depuis la D 26 au sud de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 243
Figure 17 : Le GR145-GR654, le long des coteaux viticoles, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024) 244
Figure 18 : Vue depuis la sortie nord de la commune de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 245
Figure 19 : Vue depuis la sortie ouest de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 245
Figure 20 : Depuis la D 944, au lieu-dit Le Terme, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 245

Figure 21 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, au nord-ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 245
Figure 22 : Depuis le pont de la D 326, au-dessus de l'A4, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024) 246
Figure 23 : Vue depuis la D 34, au-dessus du canal de l'Aisne à la Maine, nord de l'AER (© ATER Environnement, 2024) 246
Figure 24 : Depuis l'aire de repos de Val-de-Vesle, au sud-est de l'AER (© ATER Environnement, 2024) 246
Figure 25 : Vue depuis la D 26, au lieu-dit les Vivandes, sud-ouest de l'AER (© ATER Environnement, 2024) 246
Figure 26 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4 – Etat Initial 251
Figure 27 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4– État projeté (©RENew Sun) 251
Figure 28 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat Initial 252
Figure 29 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – État projeté (©RENew Sun) 252
Figure 30 : Photomontage n°3 - Vue aérienne en surplomb de l'autoroute A4 – Etat Initial 253
Figure 31 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4— État projeté 256
Figure 32 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4– – État projeté avec mesures (ReNEW Sun) 256
Figure 33 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat projeté 257
Figure 34 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat projeté avec mesures (ReNEW Sun) 257
Figure 35 : Photomontage n°3 – Depuis le chemin d'accès au sud du site – Etat projeté 258
Figure 36 : Photomontage n°3 – Depuis le chemin d'accès au sud du site – Etat projeté avec mesures (ReNEW Sun) 258
Figure 37 : Charges de service public de l'énergie prévisionnelles au titre de 2024 hors boucliers tarifaires et amortisseurs (source : Délibération n°2023-200 du 13 juillet 2023, CRE) 291
Figure 38 : Evolution du prix des énergies renouvelables dans le monde (en dollars par MWh) (source : Challenges, 2021) 292
Figure 39 : Présentation du contexte agricole (source : ReNew Sun, 2024) 294
Figure 40 : Rayons réfléchis – autoroute A4 – vue depuis le l'Ouest (source : CYTHELIA Energy, 2024) 313
Figure 41 : Rayons réfléchis – autoroute A4 – vue depuis l'Est (source : CYTHELIA Energy, 2024) 313
Figure 42 : rayons réfléchis – voie ferrée – vue depuis l'Ouest (source : CYTHELIA Energy, 2024) 314
Figure 43 : rayons réfléchis –voie ferrée – vue depuis l'Est (source : CYTHELIA Energy, 2024) 314
Figure 44 : Autoroute A4 – sens Ouest vers Est (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024) 314
Figure 45 : Autoroute A4 – sens Est vers Ouest (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024) 315
Figure 46 : Voie ferrée – sens Ouest vers Est (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024) 315
Figure 47 : Voie ferrée – sens Est vers Ouest (sans obstacle) – Angle d'interception minimal (source : CYTHELIA Energy, 2024) 315
Figure 48 : Portion concernée par le risque (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 316
Figure 49 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 316
Figure 50 : dates et durées journalières d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 317
Figure 51 : Tracé de l'écran modélisé (en vert) – hauteur : 2 m (source : CYTHELIA Energy, 2024) 317
Figure 52 : Portion concernée par le risque (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 318
Figure 53 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 318
Figure 54 : dates et heures d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 318
Figure 55 : dates et durées journalières d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 319
Figure 56 : Tracé de l'écran modélisé (en vert) – hauteur : 4 m (source : CYTHELIA Energy, 2024) 319
Figure 57 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) – Haie de 4m (source : CYTHELIA Energy, 2024) 320
Figure 58 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert) – Zoom (source : CYTHELIA Energy, 2024) 320

4. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition du type d'autorisation selon la puissance du projet photovoltaïque 7
Tableau 2 : Dispositifs de soutien (source : photovoltaïque.info et hellowatt.fr, 2023) 12
Tableau 3 : Critères du décret 2024-318 15
Tableau 4 : Modalités de contrôle et possibles sanctions dans le cadre d'installations agrivoltaïques 17
Tableau 5 : Chiffres clés du photovoltaïque en France au 30 juin 2024 (source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/, 2024) 23
Tableau 6 : Trajectoires de développement du photovoltaïque à l'horizon 2023 et 2050 (source : SRADDET, Grand-Est, 2019) 26
Tableau 7 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu 32
Tableau 8 : Thématiques abordées en fonction des aires d'étude paysagères (source : ATER Environnement, 2024) 33
Tableau 9 : Thématiques abordées en fonction des aires d'étude écologiques (source : Calidris, 2024) 33
Tableau 10 : Thématiques abordées en fonction des échelons territoriaux 34
Tableau 11 : Temporalité des impacts d'un parc photovoltaïque 36
Tableau 12 : Projets ayant obtenu l'avis de l'autorité environnementale sur les différentes aires d'étude (source : DREAL Grand Est, 2024) 37
Tableau 13 : Echelle des niveaux d'impact 37
Tableau 14 : Classes d'hydromorphie des sols (GEPPA (Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée), 1981) 44
Tableau 15 : Dates de prospections pour la faune 46
Tableau 16 : Dates de passages privilégiées pour l'inventaire des différents groupes taxonomiques 46
Tableau 17 : Code atlas 47
Tableau 18 : Dates de prospections pour les chiroptères 48
Tableau 19 : Localisation des points d'écoute passive 49
Tableau 20 : Coefficients de correction d'activité des chiroptères en milieu ouvert et semi-ouvert selon Barataud (2015) 50
Tableau 21 : Évaluation de l'activité selon le référentiel d'activité du protocole point fixe de Vigie-Chiro (MNHN de Paris, 2020) en nombre de contacts pour une nuit (norme nationale = activité modérée) 51
Tableau 22 : méthodologie de détermination des enjeux par espèce animale ou végétale 51
Tableau 23 : méthodologie de détermination des enjeux par habitat naturel 51
Tableau 24 : méthodologie de spatialisation des enjeux pour la faune 52
Tableau 25 : Ecoulements mensuels naturels, données calculées sur 41 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2024) 67
Tableau 26 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2024) 67
Tableau 27 : Tableau récapitulatif des objectifs de qualité des masses d'eau superficielles étudiées (source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027) 68
Tableau 28 : Nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude 70
Tableau 29 : Profondeur de la nappe « Albien-Néocomien captif » (source : ADES, 2024) 70
Tableau 30 : Profondeur de la nappe « Craie de Champagne nord » (source : ADES, 2024) 70
Tableau 31 : Tableau récapitulatif des objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau souterraines (source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027) 71
Tableau 32 : Données météorologiques moyennes de la station météorologique de Reims-Champagne sur la période 1991-2020 (sources : Météo France ; infoclimat.fr ; metweb.fr, 2024) 73
Tableau 33 : Synthèse des risques naturels 80
Tableau 34 : Liste des monuments historiques inventoriés au sein des aires d'étude (source : Atlas des patrimoines, 2024) 107
Tableau 35 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité 119
Tableau 36 : ZSC présentes au sein de l'aire d'étude éloignée 121
Tableau 37 : Réserves biologiques au sein de l'aire d'étude éloignée 121
Tableau 38 : ZNIEFF de type I au sein de l'aire d'étude éloignée 122
Tableau 39 : Habitats naturels recensés au sein de la ZIP 124
Tableau 40 : Flore exotique envahissante recensée lors des inventaires sur le site d'étude 126
Tableau 41 : Détails des sondages et classes d'hydromorphie associées 129
Tableau 42 : Caractère humide des habitats inventoriés sur la ZIP du projet selon l'arrêté du 24 juin 2008 130
Tableau 43 : Liste et statut des espèces d'oiseaux observées sur la ZIP et alentours (en rouge : espèce patrimoniale) 132
Tableau 44 : Liste, statut et enjeux des espèces observées sur le site d'étude et alentours (en rouge : espèce patrimoniale) 135
Tableau 45 : Nombre de contacts par soirée de prospection et par espèce, après application du coefficient de détectabilité 138
Tableau 46 : Activité des espèces (contacts bruts/nuit) par point d'écoute 140
Tableau 47 : Enjeux des espèces de chiroptères sur la ZIP 140
Tableau 48 : Enjeux des habitats pour les chiroptères 141

Tableau 49 : Liste, statuts et enjeu des espèces de mammifères observées au sein de la ZIP 143
Tableau 50 : Liste, statuts et enjeu des espèces d'insectes observées sur la ZIP 146
Tableau 51 : Concentrations annuelles moyennes (µg/m^3) (source : ATMO Grand Est, 2024) 156
Tableau 52 : Qualité de l'eau distribuée sur la commune de Val-de-Vesle (source : ARS Grand Est, 2022) 157
Tableau 53 : Champs électriques et magnétiques de quelques appareils ménagers et des lignes électriques (source : Guide d'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres du ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2016) 160
Tableau 54 : Synthèse des capacités des postes électriques des aires d'étude (source : capareseau.fr, 2024) 163
Tableau 55 : Synthèse des risques technologiques 170
Tableau 56 : Récapitulatif des avis reçus en réponse aux courriers d'identification de servitudes du projet 172
Tableau 57 : Synthèse de l'analyse (source : CYTHELIA Energy, 2024) 174
Tableau 58 : Vocation des sols (source : Terre à terre, 2024) 182
Tableau 59 : Acteurs économiques des filières (source : Terre à terre, 2024) 182
Tableau 60 : Synthèse de l'état initial (source : Terre à terre, 2024) 184
Tableau 61 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeu 189
Tableau 62 : Synthèse des enjeux du contexte physique 189
Tableau 63 : Synthèse des enjeux du contexte paysager 190
Tableau 64 : Synthèse des enjeux du contexte naturel 191
Tableau 65 : Synthèse des enjeux du contexte humain 193
Tableau 1 : Extrait du cahier des charges d'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol » (source : cre.fr, 2024) 197
Tableau 2 : Spécificités du site 199
Tableau 3 : Comparaison des variantes 209
Tableau 4 : Caractéristiques générales du projet Délaissé Est Europe (source : RENew Sun, 2024) 212
Tableau 5 : Temporalité des impacts d'un parc photovoltaïque 228
Tableau 6 : Echelle des niveaux d'impact 228
Tableau 7 : Emprises du projet en phase de construction (source : RENew Sun, 2024) 229
Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures concernant la géologie et les sols 233
Tableau 9 : : Synthèse des impacts et mesures concernant le relief 234
Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures concernant l'hydrogéologie et l'hydrographie 237
Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures concernant le climat 239
Tableau 12 : Synthèse des risques naturels 239
Tableau 13 : Synthèse des impacts et mesures concernant les risques naturels 241
Tableau 14 : Monuments historiques recensés sur l'aire d'étude éloignée (source : Atlas des Patrimoines, 2024) 247
Tableau 15 : Présentation des photomontages 250
Tableau 16 : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier 254
Tableau 17 : Intégration visuelle des éléments connexes du projet 254
Tableau 18 : Plantation de haies 255
Tableau 19 : Echelle de couleur des niveaux d'impact 259
Tableau 20 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque de Val-de-Vesle sur le contexte paysager 259
Tableau 21 : Impacts bruts sur la flore 263
Tableau 22 : Impacts bruts sur les habitats naturels 263
Tableau 23 : Synthèse des impacts bruts sur l'avifaune 266
Tableau 24 : Synthèse des impacts bruts sur les chiroptères 268
Tableau 25 : Impacts bruts sur les insectes 271
Tableau 26 : Ensemble des mesures intégrées au projet 272
Tableau 27 : Impacts résiduels attendus sur les habitats naturels après intégration des mesures d'évitement et de réduction 278
Tableau 28 : Impacts résiduels sur les oiseaux après intégration des mesures d'évitement et de réduction 279
Tableau 29 : Impacts résiduels attendus sur les mammifères après intégration des mesures d'évitement et de réduction 280
Tableau 30 : Impacts résiduels attendus sur les insectes après intégration des mesures d'évitement et de réduction 281
Tableau 31 : Liste des espèces d'intérêt communautaire présentes sur les sites Natura 2000 identifiées dans le FSD (en gras : espèces présentes sur la ZIP) 284
Tableau 32 : Synthèse des impacts et mesures sur la démographie 289
Tableau 33 : Synthèse des impacts et mesures sur le logement 290
Tableau 34 : Répartition des principaux impôts directs locaux entre les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre (source : bofip.impots.gouv.fr, 2023) 293

Tableau 35 : Synthèse des impacts et mesures sur l'économie 294
Tableau 36 : Synthèse des impacts et mesures sur les activités 295
Tableau 37 : Valeurs réglementaires des concentrations annuelles moyennes 296
Tableau 38 : Synthèse des impacts et mesures sur la qualité de l'air 297
Tableau 39 : Synthèse des impacts et mesures sur la qualité de l'eau 299
Tableau 40 : Synthèse des impacts et mesures sur l'ambiance acoustique 301
Tableau 41 : Synthèse des impacts et mesures sur les déchets 303
Tableau 42 : Synthèse des impacts et mesures liés aux champs électromagnétiques et aux vibrations/odeurs 304
Tableau 43 : Synthèse des impacts et mesures sur les infrastructures de transport 306
Tableau 44 : Synthèse des impacts et mesures sur les activités de tourisme 308
Tableau 45 : Rappel des risques technologiques 308
Tableau 46 : Synthèse des impacts et mesures sur les risques technologiques 310
Tableau 47 : Rappel des servitudes et contraintes techniques identifiées 311
Tableau 48 : Synthèse des impacts et mesures sur les servitudes 313
Tableau 49 : résultats du calcul sans obstacle (source : CYTHELIA Energy, 2024) 315
Tableau 50 : dates et heures d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 316
Tableau 51 : durées (cumuls et moyennes) d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 317
Tableau 52 : plage horaire d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (sans obstacle) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 317
Tableau 53 : résultats du calcul – avec écran de 2 m (source : CYTHELIA Energy, 2024) 317
Tableau 54 : durées (cumuls et moyennes) d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 319
Tableau 55 : plage horaire d'éblouissement – Autoroute A4 - sens de circulation Est vers Ouest (écran de 2 m) (source : CYTHELIA Energy, 2024) 319
Tableau 56 : Résultats du calcul – avec écran de 4 m (source : CYTHELIA Energy, 2024) 319
Tableau 57 : Mesures de réduction en phase travaux 327
Tableau 58 : Mesures de réduction en phase exploitation 328
Tableau 59 : Projets ayant obtenu l'avis de l'autorité environnementale et installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sur les différentes aires d'étude (sources : MRAe Grand-Est, georisques.gouv.fr, 2024) (source : DREAL Grand Est, georisques.gouv.fr, 2024) 332
Tableau 60 : Projets présents dans un rayon de 5 km de la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE 334
Tableau 61 : Echelle des niveaux d'impact 338
Tableau 62 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte physique 340
Tableau 63 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte paysager 341
Tableau 64 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte naturel 342
Tableau 65 : Synthèse des impacts et mesures du projet Délaissé Est Europe sur le contexte humain 344
Tableau 66 : Synthèse des impacts cumulés du projet Délaissé Est Europe 345
Tableau 67 : Récapitulatif des mesures et des coûts associés du projet Délaissé Europe 347
Tableau 68 : Evolution de l'environnement au cours des prochaines années avec et sans la mise en œuvre du projet Délaissé Est Europe 350

5. LISTE DES CARTES

Carte 1 : Puissance photovoltaïque installée et cumulée en Europe fin 2022 (source : EurObserv'ER, 2023) 21
Carte 2 : Puissance solaire installée par région au 30 juin 2024 (source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/, 2024) 24
Carte 3 : Projets soumis à l'avis de l'Autorité Environnementale 37
Carte 4 : Localisation des photographies 42
Carte 5 : Sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude 45
Carte 6 : Localisation de la plaque à reptiles sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE 48
Carte 7 : Localisation des points d'écoute pour les chiroptères sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE 49
Carte 8 : Localisation du projet de parc photovoltaïque 57
Carte 9 : Aires d'étude du projet 60
Carte 10 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle 62
Carte 11 : Occupation du sol de l'aire d'étude rapprochée 63
Carte 12 : Relief de l'aire d'étude rapprochée 65
Carte 13 : Localisation des grands bassins versants nationaux – Rond noir : Localisation du projet 66
Carte 14 : Réseau hydrographique des différentes aires d'étude 69
Carte 15 : Localisation des nappes d'eau souterraines des différentes aires d'étude 72
Carte 16 : Climats de France métropolitaine – Etoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : Météo France, 2023) 73
Carte 17 : Ensoleillement en France – Étoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : Météo France, 2018) 74
Carte 18 : Cartographie de l'Atlas des Zones Inondables de la Marne (secteur de la Vesle) 75
Carte 19 : Sensibilité de la zone d'implantation potentielle au phénomène d'inondation par remontée de nappe 76
Carte 20 : Communes concernées par le risque inondation sur les principaux cours d'eau – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : DDRM 51, 2019) 76
Carte 21 : Mouvements de terrain 77
Carte 22 : Zonage sismique de l'ancienne région Champagne-Ardenne – Etoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : planseisme.fr, 2015) 78
Carte 23 : Densité de foudroiement – Etoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : Météo Paris, 2019) 79
Carte 24 : Les unités paysagères 82
Carte 25 : Relief et hydrographie 86
Carte 26 : Occupation du sol 89
Carte 27 : Enjeux de l'aire d'étude éloignée 94
Carte 28 : Carte des enjeux de l'aire d'étude rapprochée 100
Carte 29 : Carte des enjeux patrimoniaux 106
Carte 30 : Carte des Biens « Coteaux, Caves et maisons de Champagnes » périmètre de protection 115
Carte 31 : Synthèse de l'aire d'étude éloignée 116
Carte 32 : Synthèse de l'aire d'étude rapprochée 117
Carte 33 : Carte de recommandations d'implantation 118
Carte 34 : Zonages du patrimoine naturel dans les environs du projet (ZNIEFF) 123
Carte 35 : Trames verte et bleue aux alentours de la zone du projet 123
Carte 36 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate 125
Carte 37 : Localisation de la flore exotique envahissante dans les aires d'étude 126
Carte 38 : Enjeux liés à la flore et les habitats naturels 127
Carte 39 : Pré-localisation des zones humides (sources : sig.reseau-zones-humides.org) 128
Carte 40 : Pré-localisation des zones humides de l'ancienne région Champagne- Ardenne (source : datagrandest.fr) 128
Carte 41 : Résultats des sondages pédologiques 130
Carte 42 : Localisation des espèces d'oiseaux patrimoniaux observés sur la ZIP et alentours 136
Carte 43 : Enjeux pour l'avifaune nicheuse sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE 137
Carte 44 : Enjeux pour l'avifaune migratrice et hivernante sur la ZIP 137
Carte 45 : Potentialités en gîtes arboricoles pour les chiroptères au sein de la zone d'étude et aux alentours 138
Carte 46 : Activité des chiroptères sur le site, par point d'écoute passive, sur l'ensemble des prospections 139
Carte 47 : Enjeux chiroptères sur la zone d'étude 142
Carte 48 : Localisation des indices de présence du Lapin de Garenne sur le site d'étude 144

Carte 49 : Enjeux concernant les mammifères terrestres sur la ZIP 144
Carte 50 : Enjeux concernant l'herpétofaune sur la ZIP 145
Carte 51 : Localisation de l'observation du Flambé sur le site d'étude 147
Carte 52 : Enjeux concernant les insectes sur la ZIP 147
Carte 53 : Synthèse des enjeux faunistiques observés sur la ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE 148
Carte 54 : Localisation de la zone d'implantation potentielle sur le plan de zonage du PLU de Val-de-Vesle 150
Carte 55 : Intercommunalités intégrant les aires d'étude 152
Carte 56 : Espérance de vie des femmes (gauche) et des hommes (droite) par département en 2022 – Etoile noire : localisation du projet (source : INSEE, 2023) 155
Carte 57 : Taux de mortalité en 2022 et nombre de décès en 2021 : comparaisons départementales (source : INSEE, 2023) 155
Carte 58 : Carte stratégique du bruit – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : marne.gouv.fr, 2024) 158
Carte 59 : Classement sonore du réseau ferré – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source : marne.gouv.fr, 2024) 158
Carte 60 : Infrastructures de transports présentes dans les aires d'étude 162
Carte 61 : Infrastructures électriques présentes dans les aires d'étude 164
Carte 62 : Bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » et périmètre de protection 165
Carte 63 : Activités touristiques présentes sur les différentes aires d'étude 166
Carte 64 : Installations classées pour la protection de l'environnement 167
Carte 65 : Communes soumises au risque TDM Voies Ferrées – Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source, DDRM de la Marne, 2019) 169
Carte 66 : Communes soumises au risque TDM Voies Navigables - Etoile bleue : zone d'implantation potentielle (source, DDRM de la Marne, 2019) 169
Carte 67 : Cartographie des zones principalement concernées par le risque « Engins de guerre » / Étoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : DDRM 51, 2019) 169
Carte 68 : Cartographie des communes concernées par le risque rupture de barrage / Étoile bleue : Zone d'implantation potentielle (source : DDRM 51, 2019) 170
Carte 69 : Servitudes et contraintes techniques 175
Carte 70 : EPA (source : Terre à Terre, 2024) 178
Carte 71 : Profondeur des sols (source : Terre à terre, 2024) 179
Carte 72 : Réserve en eau utile (source : Terre à terre, 2024) 180
Carte 73 : Zones vulnérables aux nitrates (source : Terre à terre, 2024) 180
Carte 74 : Nature des cultures en 2022 (source : Terre à terre, 2024) 181
Carte 1 : Variante 1 (source : RENew Sun, 2024) 202
Carte 2 : Variante 2 (source : RENew Sun, 2024) 203
Carte 3 : Variante 3 (finale) (source : RENew Sun, 2024) 204
Carte 4 : Variante d'implantation B (source : Calidris, 2024) 206
Carte 5 : Variante d'implantation C (source : Calidris, 2024) 207
Carte 6 : Variante d'implantation F (source : Calidris, 2024) 207
Carte 7 : Variante d'implantation finale G - variante finale (source : Calidris, 2024) 208
Carte 8 : Plan du projet Délaissé Est Europe (source : ReNewSun, 2024) 213
Carte 9 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude éloignée (©ATER Environnement, 2024) 242
Carte 10 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude rapprochée (©ATER Environnement, 2024) 244
Carte 11 : Localisation des photomontages (©ATER Environnement, 2024) 249
Carte 12 : Implantation finale et mesures ERC (©RENewSun) 255
Carte 13 : Parc photovoltaïque et habitats naturels 261
Carte 14 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux des habitats naturels et de la flore 262
Carte 15 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour l'avifaune en période de nidification 263
Carte 16 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour l'avifaune en période de migration et d'hivernage 264
Carte 17 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour les chiroptères 267
Carte 18 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour les mammifères terrestres 268
Carte 19 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour l'herpétofaune 269
Carte 20 : Projet d'implantation du parc photovoltaïque et enjeux pour les insectes 270
Carte 21 : Surfaces agricoles impactées (source : Terre à Terre, 2024) 324
Carte 22 : Projets pris en compte pour la détermination des impacts cumulés sur les contextes physiques et humain 332
Carte 23 : Installations classées pour la protection de l'environnement 333
Carte 24 : Sites soumis à autorisation au sein de l'aire d'étude éloignée 335

6. ACRONYMES UTILISES

ABF : Architecte des Bâtiments de France
ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ANF : Agence Nationale des Fréquences
APCA : Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture
Art. : Article
AO : Appel d'offres
BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière
CC : Communauté de Communes
CE : Communauté Européenne
Chap. : Chapitre
CO_2 : Dioxyde de Carbone
dB : Décibel
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDE : Direction Départementale de l'Equipement
DICT : Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux
DIREN : ex Direction Régionale de l'Environnement, Cf. DREAL
DRAC : Direction Régionale de l'Archéologie
DREAL : Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIRE : ex Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, Cf. DREAL
ENR : Energies Renouvelables
FNSEA : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
GDF : Gaz de France
g : Grammes
GR : Grande Randonnée
H : Heure
Ha : Hectare
Hab. : Habitants
HT : Haute Tension
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN : Institut Géographique National
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
KWc : Kilo Watt crête
KWH : Kilo Watt Heure
km, km^2 : Kilomètre, kilomètre carré
m, m^2, m^3 : mètre, mètre carré, mètre cube
mm : millimètre
ml : mètre linéaire
Leq : Niveau Acoustique Equivalent
MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MES : Matière En Suspension
MH : Monument Historique
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
MW : Mégawatt
NO_2 : Dioxyde d'azote
NGF : Niveau Général de la France
O_3 : Ozone
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PLU : Plan Local d'Urbanisme, anc. POS
POS : Plan d'Occupation des Sols, dénommé PLU
Ps : Particules en Suspension
RAMSAR : Convention internationale s'étant déroulée à RAMSAR en 1971
RGA : Recensement Général Agricole
RGP : Recensement Général de la Population
RD : Route Départementale
RN : Route Nationale
RNU : Règlement National d'Urbanisme
s : Seconde
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utile
SCOT : Schéma de Cohérence et d'Organisation Territoriale syn.Schéma Directeur
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SER : Syndicat des Energies Renouvelables
SEVESO : Normes européennes sur les risques industriels majeurs liées à la catastrophe industrielle ayant eu lieu à Seveso en Italie
SFEPM : Société Française pour l'étude et la Protection des Mammifères
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
SICAE : Société d'Intérêt Collectif Agricole d'Electricité
SO_2 : Dioxyde de Soufre
SRU : Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain
STH : Surface Toujours en Herbe
t. éq. : Tonne équivalent
TDF : Télédiffusion de France
TGV : Train Grande Vitesse
THT : Très Haute Tension
TSP : Territoires de Santé et de Proximité
TP : Taxe Professionnelle
UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UTA : Unité Travail Agricole
VTT : Vélo Tout Terrain
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique & Faunistique
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
< : Inférieur
/ : Par
°C : Degré Celsius

7. COURRIERS DES SERVITUDES

7.1. DREAL

PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement

Affaire suivie par :
SEBP/PSPP
Mél : spp-ebp.sebp.dreal-grand-est@developpement-durable.gouv.fr
Réf : SEBP/PSPP-CJ-24-0015

Metz, le 29 JAN. 2024

Note relative aux projets photovoltaïques – Consultation amont

VOLET PAYSAGES

1) Contenu du dossier du volet paysager du permis de construire et éventuellement de l'étude d'impact

Dans le cadre du permis de construire, au titre de **l'article R111-27 du code de l'urbanisme**, un projet « peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales ». **Le dossier déposé devra démontrer l'absence d'atteinte à ces éléments.**

Dans l'hypothèse où le projet photovoltaïque est soumis à étude d'impact, celle-ci devra comporter **un état précis des lieux du site et de ses environs sur le volet paysager** (L. 122-1, III, 4 du code de l'environnement) sur la base de **photos et photomontages** depuis des points de vue proches comme éloignés, tout comme la **séquence Eviter/Réduire/Compenser** s'y rapportant.

Dans l'attente du dépôt du dossier, les recommandations suivantes peuvent être formulées au pétitionnaire :

- le dossier devra comporter **un état des lieux du site et de ses environs sur le volet paysager,** une analyse des incidences notables sur la base de **photos et photomontages** depuis des points de vue proches comme éloignés, et des **propositions de mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser les impacts** du projet ;
  - en particulier les impacts du projet depuis les lieux de vie proches, les voies de circulation, les chemins de randonnées, les points de vue, ... doivent être étudiés ;
  - les photos et photomontages doivent être de qualité et de taille suffisante pour permettre de conclure quant à l'impact résiduel du projet ;

- le dossier devra démontrer **l'absence d'atteinte** au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales ;

- la configuration des panneaux photovoltaïques devra être **cohérente avec le relief et les échelles des parcelles avoisinantes,** en l'occurrence la couverture d'une large surface d'un seul tenant doit être évitée (effet de nappe), cette surface pouvant être redécoupée en plusieurs sous-secteurs séparés par des coupures ; la hauteur des panneaux doit être adaptée à la végétation existante ; privilégier l'implantation des panneaux selon une pente et une orientation uniques et étudier l'orientation des équipements associés ;

- L'insertion paysagère, et notamment la transition entre le projet et les zones attenantes, devra être travaillée par la **mise en place de filtres visuels** correspondant à la typologie paysagère locale ;

- la **végétation périphérique** (arbres, haies, arbustes) devra être **maintenue/recréée** pour composer un masque visuel ;

- les **plantations éventuelles** devront être composées d'**essences locales adaptées** aux milieux en portant une attention toute particulière aux essences sensibles aux modifications climatiques en cours et sujettes à maladies ; les plants proposés seront suffisamment grands pour que la mesure soit efficace rapidement et ils seront plantés au démarrage du projet ;

- les **constructions annexes aux panneaux** (locaux techniques, clôture, portail) devront être homogènes pour tout le projet et de teintes identiques aux **couleurs stables du paysage** (couleur de la terre ou de la pierre locale ; en milieu forestier, couleur des troncs ; ...), allant généralement du gris au brun (par exemple RAL 7006, 7013, 7022 ou 8019), et de **finition mate.**

Le porteur de projet est invité à prendre connaissance de la fiche de la DREAL Grand Est **"Paysage & Photovoltaïque" :**
https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/fiches-techniques-paysage-et-r7167.html
et du "Guide pour l'insertion architecturale et paysagère des projets photovoltaïques sur bâti et au sol" du ministère de la Culture :
https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Monuments-Sites/Ressources/Les-guides-guides-techniques-fascicules-et-manuels/Guide-de-l-insertion-architecturale-et-paysagere-des-panneaux-solaires

2) Ressources cartographiques « Sites classés et inscrits » et patrimoine mondial de l'UNESCO

Le porteur de projet **vérifiera la présence ou la proximité de sites classés et inscrits au titre du code de l'Environnement** (articles L341-1 à 22 et R341-1 et suivants).
En cas de proximité de sites classés ou inscrits, les covisibilités seront à étudier de manière fine.

Concernant les sites classés et inscrits, plusieurs ressources cartographiques présentant les protections réglementaires en vigueur sont disponibles :

- la **Carte globale Grand Est** sur le site de la DREAL Grand Est :
  https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=03ba65a0-71f4-4e17-996c-faa723abe733
  Sélectionner « Arbre des couches », rubrique « Sites et paysages »

- le **Géoportail de l'urbanisme** : www.geoportail-urbanisme.gouv.fr
  Catégorie « Servitude d'utilité publique », rubrique « Conservation du patrimoine », « Patrimoine culturel », cocher « Monuments naturels et sites »

A noter :

- **en site classé :** Conformément à l'article L.341-10 du code de l'environnement : *« Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale ».*

- **en site inscrit :** Conformément à l'article L.341-1 du code de l'environnement : *« L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention. »*

- la **Charte méthanisation et photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne** sur le site de Coteaux, Maisons et Caves de Champagne, Patrimoine mondial de l'UNESCO :
- *Sélectionner « Médiathèque », rubrique « Ressources » :*
  https://www.champagne-patrimoinemondial.org/sites/default/files/2020-12/charte-methanisation-et-photovoltaique_2020.pdf

3) Ressources cartographiques « Monuments historiques »

Le porteur de projet **vérifiera également la présence ou la proximité de Monuments Historiques** (code du Patrimoine). En cas de proximité, les covisibilités seront à étudier de manière fine.

Pour déterminer la présence d'un périmètre de protection au titre du code du patrimoine sur le secteur envisagé, le porteur de projet pourra se référer :

- au **Géoportail de l'urbanisme** : www.geoportail-urbanisme.gouv.fr
  Catégorie « Servitude d'utilité publique », rubrique « Conservation du patrimoine », « Patrimoine culturel », cocher « Monuments historiques » et « Patrimoine architectural et urbain »
- à l'**Atlas des patrimoines** : atlas.patrimoines.culture.fr

La chef du Pôle
Sites, Paysages et Publicité,

Anne WEISSE

Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

P per.steccla.dreal-grand-est@developpement-durable.gouv.fr
À Eva Fauconnier

Répondre | Répondre à tous | Transférer | •••
mer. 20/03/2024 17:22

Vous avez transféré ce message le 21/03/2024 08:56.
Cliquez ici pour télécharger des images. Pour protéger la confidentialité, Outlook a empêché le téléchargement automatique de certaines images dans ce message.

Instructions de téléchargement (fr).html
.html Fichier

Bonjour Madame Fauconnier Eva,

Par courriel du 8 mars 2023, vous sollicitez l'avis de la DREAL pour obtenir des recommandations au sujet d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Val-De-Vesle.

A titre spécifique vous pouvez tenir compte des dispositions suivantes :

Éléments raccordement, PEnR-STECCLA :
Autorisation au titre du code de l'énergie :
Si le projet présente une puissance inférieure à 50 MW, il est réputé autorisé au titre du code de l'énergie. Si la puissance est supérieure à 50 MW, il doit solliciter l'autorisation d'exploiter au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie auprès de la DGEC.
Proximité des réseaux publics de transport d'électricité :
La cartographie des réseaux de transport d'électricité est disponible à l'adresse : https://www.rte-france.com/carte-reseau-transport-electricite
Si le projet se trouve à proximité d'une ligne de transport d'électricité, le pétitionnaire prendra l'attache du Groupe de Maintenance Réseaux de RTE du secteur concerné par ladite ligne afin de connaitre les distances d'éloignement à respecter (coordonnées en PJ)
Raccordement :
La cartographie des réseaux publics de transport d'électricité précitée permet de localiser les postes les plus proches du projet. Le site capareseau.fr permet de visualiser les capacités disponibles sur les postes au titre du S3REnR Grand Est dont la quote-part a été approuvée le 01/12/2022.
La capacité réservée restant disponible au titre du S3REnR ne préjuge pas de la possibilité de raccordement pour laquelle seul le gestionnaire de réseau peut se prononcer. Le S3REnR Grand Est est consultable sur le site de la DREAL Grand Est, de RTE et de la préfecture de région.
Dans le cas d'un raccordement au réseau public de distribution d'électricité, les modalités de raccordement seront définies par le gestionnaire du réseau uniquement après obtention des autorisations administratives. Les capacités réservées restant disponibles sont susceptibles d'évolution d'ici là.
Conformément à l'arrêté ministériel du 9 juin 2020, la puissance pouvant être évacuée par un poste de livraison raccordé en HTA au réseau de distribution est limitée à 12 MW, avec une possibilité de dérogation jusque 17 MW. Le pétitionnaire veillera, eu égard à la puissance du projet, à ce que le nombre de poste de livraison soit suffisant.
Eléments paysage, SEBP-PSPP :

Le projet est proche du vignoble de la montagne de Reims. Le bureau d'étude devra analyser très finement l'impact de son projet sur le bien Unesco Champagne, et suivre notamment la charte de la mission Coteaux, Maisons et caves de Champagne qui vient d'être revue et sera en ligne sur leur site d'ici 2 ou 3 semaines.
Cf. documents joints

Éléments biodiversité, SEBP-PEEN : Pas de remarques particulières

En tout état de cause, vous pouvez prendre en considération les dispositions générales suivantes :

Pour permettre l'accès pour tous à l'information environnementale, le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire a développé une politique de mise à disposition gratuite des données élaborées par ses services en utilisant notamment les possibilités offertes par l'internet.

Dans cet objectif, la DREAL Grand Est met à disposition de nombreuses informations et données par le biais de son site Internet : www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr sous la forme :
- de catalogue des données géographiques ;
- de cartographies interactives : Géolde
- https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactives-a15483.html ;
- de téléchargement de données géographiques ;
- de données statistiques ;
- d'accès à des pages d'information ;
- de liens vers les sites Internet de nos partenaires.

Vous pourrez notamment trouver des informations concernant :

- les risques :
  - les risques technologiques accidentels et chroniques (Plan de Prévention des Risques Technologiques) ;
  - les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
  - les Schémas et plans directeurs en matière de santé – environnement, d'air de déchets, de carrières ;
  - le sous-sol et l'après-mines (données géographiques de l'aléa, Plans de Prévention des Risques Miniers) ;
  - les photos aériennes de crue (disponibles dans CARMEN) ;

- l'habitat/le logement/les infrastructures de transports/l'aménagement :
  - l'habitat et le logement (statistiques et enquêtes) ;
  - les transports et les déplacements (chiffres clés des transports) ;
  - les grands projets d'infrastructures de transports (études autoroutières) ;
  - la circulation et la sécurité routières (bilan des accidents corporels) ;
  - la Directive Territoriale d'Aménagement des bassins miniers nord-lorrains ;

- l'environnement :
  - La « Carte globale Grand Est » permet la consultation, sur les aspects « Nature », des zones liées respectivement aux protections réglementaires, gestions contractuelles, engagements internationaux, et inventaires patrimoniaux : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactives-r52.html http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1188/carte_globale_R44.map ;
  - Les « Cartes de sensibilité sur les espèces patrimoniales » constituent une cartographie d'alerte sur les secteurs de sensibilité pour certaines espèces menacées, qui permet notamment d'alimenter la mise en œuvre de la séquence Eviter - Réduire - Compenser dans le montage d'un projet : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/cartes-de-sensibilite-sur-les-especes-a19410.html http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1209/carte_sensibilite_espece_R44.map
  - les données sur les paysages et les sites inscrits ou classés (disponibles dans GéoIde) ;
  - les données hydrologiques statistiques du Bassin Rhin-Meuse (catalogue des débits caractéristiques) et accès à la banque Hydro ;
  - les objectifs de qualité des cours d'eau lorrains ;
  - des données concernant la qualité des cours d'eau (synthèse et analyse) ;
  - les schémas réglementaires (SDAGE, SAGE, ORGFH, PRQA, PREDIS, SRC, SDPC) ;
  - le classement sonore des infrastructures de transport terrestre.

D'autres sites internet contiennent également des informations concernant :

- les risques :
  - la prévision des crues et débits aux stations hydrométriques sur Vigicrues : http://www.vigicrues.gouv.fr/ ;
  - l'information préventive et réglementaire : GEORISQUE http://www.georisques.gouv.fr/, cartographie interactive sur les risques naturels (inondations, séisme, mouvements de terrain, argiles, avalanches…) et technologiques (usines à risques, nucléaire, sols pollués…) ;

- l'eau :
  - les données du système d'information sur l'eau sont mises à disposition sur les sites internet des agences de l'Eau (Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Rhône-Méditerranée et Corse) ;
  - les données sur les eaux souterraines sur la banque ADES du Ministère en charge de l'Écologie : http://www.ades.eaufrance.fr/ ;
  - le potentiel géothermique des aquifères superficiels sur « Géothermie perspectives »: http://www.geothermie-perspectives.fr/cartographie ;

- les ICPE soumises à autorisation et à enregistrement sur http://installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr – lien Base des Installations Classées ; Les informations concernant les ICPE soumises à déclaration sont disponibles auprès des Préfectures de Département ;

- les sites potentiellement pollués sur http://basol.developpement-durable.gouv.fr/ et http://basias.brgm.fr ;

- les carrières à valeur patrimoniale sur MONUMAT : http://monumat.brgm.fr.

Par ailleurs, la DREAL Grand Est attire l'attention du demandeur sur le fait que la notion de continuité écologique constitue un enjeu important dans la conception des projets (voir les lois Grenelle 1 et 2 en prolongement des conclusions du Grenelle de l'Environnement, en particulier concernant le volet Trame Verte et Bleue) et donc que l'existence et la fonctionnalité des corridors écologiques doivent faire l'objet de la part des acteurs d'une attention particulière (notamment le rôle des bois et forêts, ripisylves, mares, cours d'eau et annexes humides, haies, bords de routes). La carte interactive des obstacles à l'écoulement des cours d'eau est publiée sur Eau France : http://carmen.naturefrance.fr/.

Les conditions d'obtention du complément de rémunération mis en place dans le cadre des appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie sont définies dans le cahier des charges de l'appel d'offres applicable, disponible sur le site de la Commission à l'adresse suivante : https://www.cre.fr/

Attendus de l'étude d'impact sur les aspects « espèces protégées »

Dans l'hypothèse où le développement du projet photovoltaïque se confirmerait, l'étude d'impact afférente devra, sur les aspects espèces protégées, déterminer si le projet nécessite une dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement.

La conception du projet doit privilégier la recherche de mesures destinées à éviter, puis réduire les atteintes aux espèces protégées. Si, malgré la mise en œuvre de ces mesures, le projet est susceptible de contrevenir aux interdictions de l'article L411-1 du code de l'environnement relatif à la protection des sites d'intérêt géologique, des habitats naturels, des espèces animales ou végétales et de leurs habitats, le pétitionnaire devra statuer sur la nécessité de demander une dérogation à ces interdictions et prévoir, le cas échéant, les mesures de compensation nécessaire au maintien dans un bon état de conservation des espèces protégées impactées.

En vue de caractériser l'impact du projet sur les milieux naturels, des analyses et inventaires proportionnés aux enjeux devront être réalisés pour les inclure à l'étude d'impact du projet.

Si le projet est susceptible d'entrer dans le champ des interdictions relevant de l'article L411-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire devra :

- soit modifier son projet,
- soit, en l'absence de solution alternative, obtenir une dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats au titre du 4° de l'article L411-2 de ce même code,

dont l'instruction et le cas échéant la délivrance, seront incluses à la procédure d'autorisation environnementale.

La DREAL reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Mélanie LEPAULMIER
Chargée de mission ENR photovoltaïque, géothermie, et hydrogène
STECCLA/PER/DENR
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Grand Est

1 rue du parlement 51022 CHALONS EN CHAMPAGNE CEDEX
B304
Tel : 03.51.37.61.53. - Mobile : 07.65.17.25.95.
www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr

**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Grand Est

7.2. DRAC

20240613_dm_avis drac-sra_projet photovoltaique_val-de-vesle

GG GAND Géraldine <geraldine.gand@culture.gouv.fr>
À Eva Fauconnier
Cc MORIZE Dominique; ddt-pole-enr@marne.gouv.fr

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...
jeu. 13/06/2024 11:28

Vous avez transféré ce message le 17/06/2024 13:38.

20240612_PhotoVoltaique_valdevesle_Renew_RENSDVD.pdf .pdf Fichier
Formulaire_DVD_à_transmettre_aux_amenageurs.pdf .pdf Fichier
plaquette archéologie préventive.pdf .pdf Fichier

Dossier suivi par : Madame Dominique MORIZE
Mail : dominique.morize@culture.gouv.fr
Téléphone : 03.26.70.63.42

Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint le courrier de la DRAC-SRA relatif à un projet photovoltaique sur la commune de VAL DE VESLE ;

Cordialement,

Géraldine GAND
Assistante administrative
DRAC GRAND EST – Service Régional de l'Archéologie
3 rue du Faubourg Saint Antoine – 51000 Châlons-en-Champagne
Tél. : 03.26.70.63.31
www.culture.gouv.fr

MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité
Direction générale des patrimoines

PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale
des affaires culturelles

Châlons-en-Champagne, le 12/06/2024

Affaire suivie par :
Dominique Morize
Pôle patrimoines / Service régional de l'archéologie
Tél : 03 26 70 63 42
Courriel : dominique.morize@culture.gouv.fr
Réf : SRA/24/DM/GG/000403

P.J. : formulaire de réalisation anticipée de diagnostic archéologique

Monsieur,

En réponse à votre courrier reçu complet le 21/05/2024, je suis en mesure de vous informer que votre projet photovoltaïque pour le compte de la société ReNew Sun à Val de Vesle (51) est situé dans une zone archéologiquement sensible en raison de la présence, à sa toute proximité, de plusieurs sites ou indices de sites à caractère domestique et funéraire, appartenant*a minima* aux époques protohistorique et antique, bien attestés par plusieurs opérations d'archéologie préventive notamment.

Ceci ne représente que l'état actuel de nos connaissances et ne saurait en rien préjuger de découvertes futures. En effet, la documentation actuellement réunie au service régional de l'archéologie ne résulte que du récolement de résultats de recherches, anciennes ou récentes, conduites sans esprit systématique et ne pouvant, en l'état, tenir lieu d'analyse exhaustive de l'état initial, ni rendre compte de la réalité du patrimoine archéologique existant.

De ce fait, si les travaux ont un impact notable sur le sous-sol, le maître d'ouvrage devra faire réaliser des investigations complémentaires et, en particulier, des prospections et sondages archéologiques de reconnaissance dans le sol. Ces investigations viseront à permettre une analyse de l'existant et des effets du projet sur le patrimoine archéologique, ainsi qu'à la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les conséquences du projet dommageables au patrimoine.

ATER Environnement
c/o Mme Fauconnier
38 rue de la Croix Blanche
60680 Grandfresnoy
eva.fauconnier@ater-environnement.fr
Copie à : ddt-pole-enr@marne.gouv.fr

En conséquence et en application du code du patrimoine, livre V, titre II, une prescription de diagnostic archéologique sera émise préalablement au démarrage des travaux. Elle pourra être suivie, en fonction des résultats, de prescriptions complémentaires.

Je tiens aussi à vous rappeler les dispositions du Code du Patrimoine qui permettent à l'aménageur de déposer un dossier de demande de réalisation anticipée d'un diagnostic archéologique. Cette procédure permet d'anticiper la prescription et la mise en place d'éventuelles opérations d'archéologie préventive, sur la demande d'autorisation de travaux. Ce dossier doit comporter, un plan parcellaire, les références cadastrales exactes, un descriptif du projet, son emplacement sur le terrain assiette et la surface précise s'ils sont différents des documents déjà fournis. Enfin, dans un souci d'efficacité, il conviendra également de mentionner le nom du propriétaire des terrains. Afin de faciliter la démarche administrative, je tiens à la disposition du maître d'ouvrage un formulaire normalisé de demande de réalisation anticipée d'un diagnostic archéologique.

A cet effet, je vous demande de bien vouloir reprendre ces prescriptions et de les transmettre au maître d'ouvrage afin qu'il satisfasse à ces obligations en application de la législation en vigueur.

Cet avis vaut pour le projet dans la configuration présentée, si celui-ci devait être modifié, en particulier en termes de superficie, il vous appartiendrait de consulter de nouveau mes services.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le conservateur régional de l'archéologie

Nicolas Payraud

Signé électroniquement par
Nicolas PAYRAUD
Le 12/06/2024 à 16:34

7.3. ARS

Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

KE KIEZER, Elisabeth (ARS-GRANDEST) <Elisabeth.KIEZER@ars.sante.fr>
À Eva Fauconnier

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...
mer. 13/03/2024 10:49

Vous avez transféré ce message le 13/03/2024 10:59.

Cart'Eaux - Télechargement des périmètres de protection.pdf
.pdf Fichier

Bonjour,

Afin de disposer des **fichiers SIG relatifs aux captages d'eau destinée à la consommation humaine et à leurs périmètres de protection** pour le département de la Marne, il vous appartiendra d'effectuer une demande de création de compte (voici le lien) : https://carteaux.atlasante.fr/apropos.
Concernant les fichiers relatifs aux périmètres de protection, les données sont mises à disposition via le portail **Cart'Eaux**.

- Cliquer sur « S'inscrire » en haut de la page
- Sélectionner le profil « AEP Partenaire national privé ou public»
- Compléter les champs demandés
- Valider

Vous recevrez par la suite un mail pour activer votre compte (la validation de la demande n'est pas instantanée).

Vous trouverez ci-dessous des liens vous permettant d'accéder à des tutoriels ainsi qu'une procédure (en pièce jointe) afin de faciliter la prise en main de l'outil.

- Se connecter : https://carto.atlasante.fr/IHM/cartes/pdf_pub/tuto/video/Carteaux_partenaires_1_se_connecter.mp4
- Interface générale : https://carto.atlasante.fr/IHM/cartes/pdf_pub/tuto/video/Carteaux_partenaires_3_interface_generale.mp4

Cordialement,

Elisabeth KIEZER
Correspondant Administratif Santé Environnement et Dt51
Délégation Territoriale Marne
Pôle Santé Publique et Environnementale - Service Santé Environnement

Tél : 03.26.66.49.08 / 07.60.44.21.70
grand-est.ars.sante.fr
@ARSGrandEst @ars_grand_est Agence Régionale de Santé Grand Est

7.4. DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE LA MARNE

Tr: Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

D

DDT 51/SE/PENV (Procédures Environnementales) emis par BELLEZIT Jacques - DDT 51/SE/PENV <ddt-se-penv@marne.gouv.fr>
À Eva Fauconnier

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...
lun. 18/03/2024 09:15

En cas de problème lié à l'affichage de ce message, cliquez ici pour l'afficher dans un navigateur web.
Cliquez ici pour télécharger des images. Pour protéger la confidentialité, Outlook a empêché le téléchargement automatique de certaines images dans ce message.

PHOTOVOLTAIQUE_Projet_VAL-DE-VESLE.pdf
.pdf Fichier

Bonjour

Suite à votre courriel du 8 mars 2024 (cf infra), je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint la carte des servitudes applicables pour ce qui concerne le volet "urbanisme"' de votre projet.

J'attire votre attention sur le fait que implantation du parc photovoltaïque se situe en zone A du PLU de la commune de Val de Vesle, le projet devra donc respecter la réglementation qui s'y applique.

En vous souhaitant bonne réception,

Bien cordialement

Jacques BELLEZIT
Adjoint au Chef d'Unité - SE/PENV

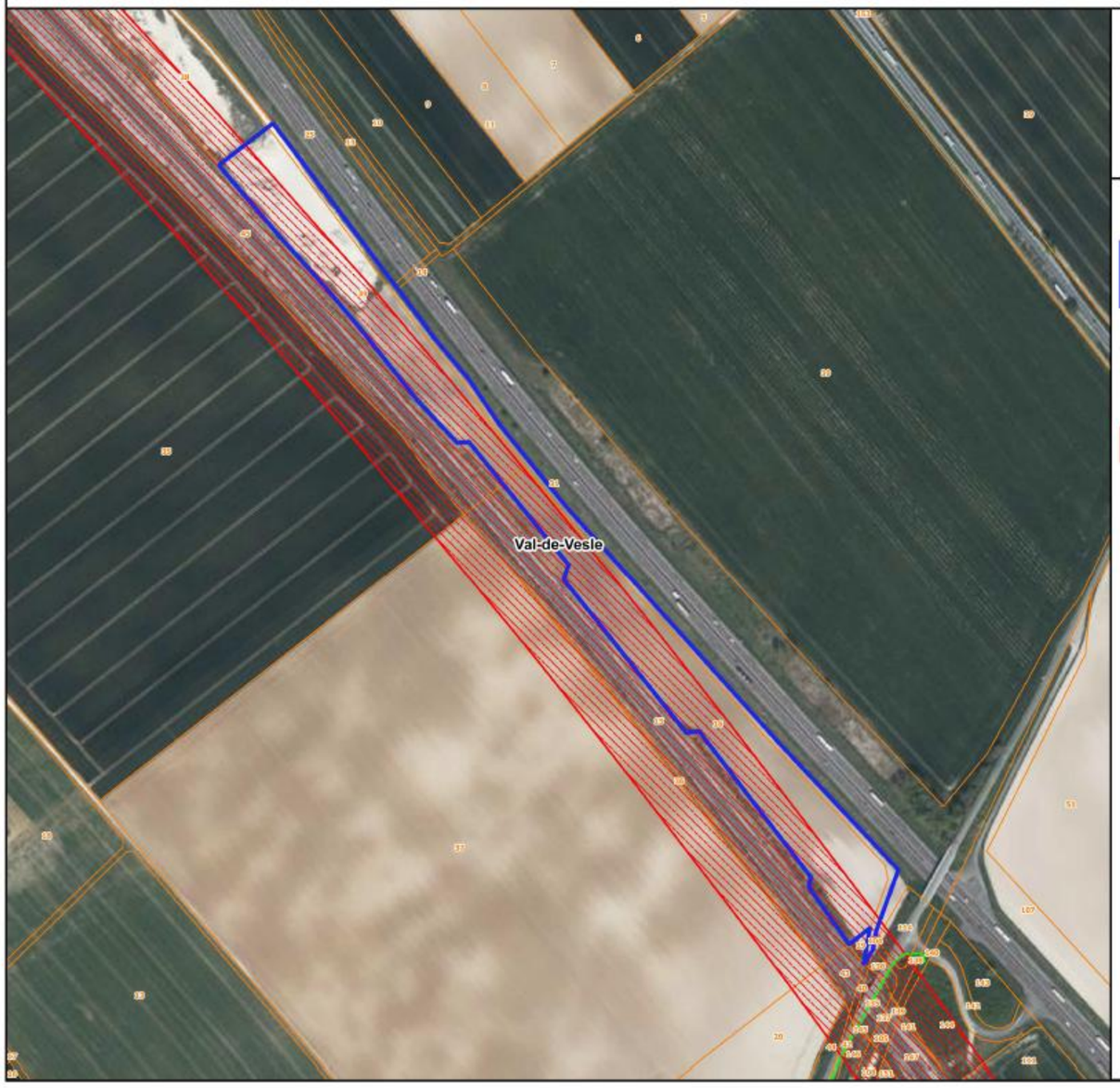
40 Bd Anatole France - 51037 CHALONS EN CHAMPAGNE Cedex
Tél : +33 (0)3 26 70 81 94
www.marne.gouv.fr

Direction Départementale des Territoires de la Marne

Projet Photovoltaïque, société RENew Sun
Commune de Val-de-Vesle
Plan des servitudes d'utilité publique Mars 2024

DDT de la Marne
Service Urbanisme et Planifications
Unité Planification et Légalité
40 bd. Anatole France
51037 Châlons-en-Champagne

PRÉFET DE LA MARNE
Liberté
Égalité
Fraternité



AVERTISSEMENT
Certaines servitudes ne sont pas reportées sur la carte faute de réponses des gestionnaires de la ou des servitude(s).
La présente carte n'a qu'une valeur informative.

REPRODUCTION INTERDITE
Source: ©IGN-SCAN25®

LEGENDE

Périmètre d'étude

I4 ENEDIS - Electricité - Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques
- lignes aériennes
- lignes souterraines

T 1 Voies ferrées - Servitudes relatives aux chemins de fer

T 7 Relations aériennes - Servitudes aéronautiques "Servitudes à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières" (arrêté ministériel du 25 juillet 1990 applicable sur tout le territoire national)

Echelle: 1:4000

Servitudes Zones Humides - projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

D

DDT 51/SE/PENV (Procédures Environnementales) emis par BELLEZIT Jacques - DDT 51/SE/PEI
À Eva Fauconnier
Cc DDT 51/SE/PENV (Procédures Environnementales)

Répondre | Répondre à tous | Transférer | •••
ven. 12/04/2024 10:11

En cas de problème lié à l'affichage de ce message, cliquez ici pour l'afficher dans un navigateur web.

Réponse_Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51).eml
Élément Outlook

Bonjour,

Dans le fil de notre courriel du 18 mars 2024 concernant le projet mentionné en objet, voici les observations quand aux servitudes applicables à propos des zones humides :

Concernant l'enjeu zones humides celui-ci ne semble pas majeur. Cependant, il subsiste un doute car l'emprise du projet se trouve dans la zone à dominante humide faite par modélisation par la DREAL Grand-Est. Dans ces circonstances, un sondage par habitat homogène devra être réalisé.
A noter que le projet se trouve sur le territoire du SAGE Aisne Vesle Suippe.

Bien cordialement,

--
Jacques BELLEZIT
Adjoint au Chef d'Unité - SE/PENV

40 Bd Anatole France - 51037 CHALONS EN CHAMPAGNE Cedex
Tél : +33 (0)3 26 70 81 94
www.marne.gouv.fr

Direction Départementale des Territoires de la Marne

7.5. GRT GAZ

E2024-000137 - Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

Répondre | Répondre à tous | Transférer | •••

B BLG-GRT-DMDTT-NE-DTDICT <PENE-TTU@grtgaz.com>
À Eva Fauconnier
ven. 05/04/2024 10:23

E2024-000137-CR-AUTRES_SOLLICITATIONS-001.pdf
.pdf Fichier

Bonjour,

Nous vous prions de bien vouloir trouver, ci-joint, notre courrier de réponse pour le dossier cité en objet.

En vous souhaitant bonne réception.

Cordialement.

Isabelle VANLICHTERVELDE
Technicienne confirmée Travaux Tiers et Urbanisme
Direction des Opérations – POCS – MRI – Equipe Nord
Boulevard de la République – BP 34 – 62232 ANNEZIN
pene-ttu@grtgaz.com
www.grtgaz.com

Identifiant : JLM-210-4LX Libellé du Service :N_GRTgaz_Nord-Est

A compter du 1er janvier 2022 et en application de l'article L.423-3 du code de l'urbanisme, les communes de plus de 3 500 habitants disposent d'une téléprocédure spécifique leur permettant de recevoir et d'instruire sous forme dématérialisée les demandes d'autorisation d'urbanisme : c'est la dématérialisation de l'application du droit des sols (Démat ADS).

Direction des Opérations
Pôle Opérationnel de Coordination et de Soutien
Département Maitrise des Risques Industriels
Boulevard de la République
BP 34
62232 Annezin
Téléphone +33(0)3 21 64 79 29
Mail PENE-TTU@grtgaz.com
www.grtgaz.com

ATER Environnement
38 Rue de la Croix Blanche
60680 GRANDFRESNOY

Affaire suivie par : Mme FAUCONNIER Eva

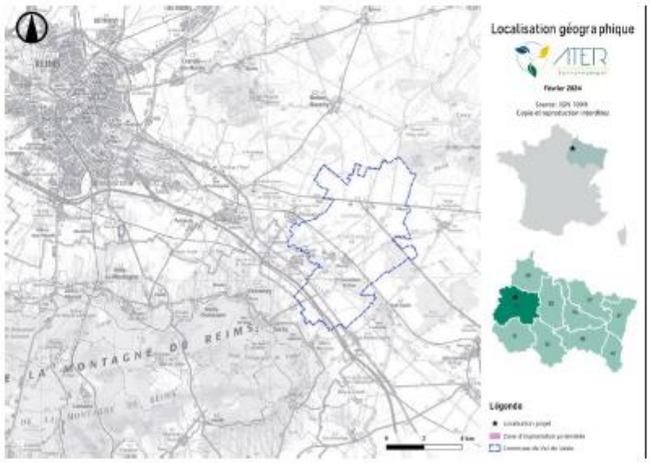
VOS RÉF.	Mail du 8 mars 2024
NOS RÉF.	E2024-000137 / SM
INTERLOCUTEUR	Centre Travaux Tiers et Urbanisme - (03.21.64.79.29)
OBJET	Demande de servitudes projet photovoltaïque.
ADRESSE DU PROJET	Commune de VAL-DE-VESLE (51).

Annezin, le 5 avril 2024

Madame,

Nous accusons réception, en date du 08/03/2024, de votre demande citée en objet.

Notre réponse est basée uniquement sur l'emprise communiquée dans votre courrier, à savoir le long de la D944 à Val-de-Vesle et rappelée ci-dessous :





Votre projet tel que décrit est situé en dehors des emprises de nos ouvrages de transport de gaz naturel haute pression.

Nous n'avons donc pas d'observation à formuler.

Pour rappel, le code de l'environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (téléservice www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr) afin de prendre connaissance des nom et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT). Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Vincent BAZAINE
Responsable du Département Maîtrise des Risques Industriels,

P.S. : Veuillez prendre note que les demandes liées à l'urbanisme sont à envoyer à l'adresse citée en en-tête.

7.6. RTE

VOS REF.
NOS REF. 24-CA-048
REF. DOSSIER COT-REN-2024-51571-CAS-194376-G7M6C0
INTERLOCUTEUR Catherine PASSAQUIT
TÉLÉPHONE 03 26 05 53 58
MAIL rte-cm-lll-gmr-ca-envt-tiers@rte-france.com
FAX 03 26 36 46 70
OBJET **24-CA-048 Projet Photovoltaïque**

ATER ENVIRONNEMENT
38 Rue de la Croix Blanche
60680 Grandfresnoy
A l'attention de FAUCONNIER Eva

Reims, le 12/03/2024

Par courrier du 08/03/2024, vous nous avez transmis une demande de renseignements concernant plusieurs parcelles situées sur le territoire de la commune de Val-de-Vesle (51), et cadastrées section ZW numéro 19 et 39.

Nous vous informons qu'aucune ligne, aérienne ou souterraine, appartenant au réseau public de transport d'énergie électrique (ouvrage de tension supérieure à 50 000 Volts) ne traverse le terrain concerné.

Nous vous précisons toutefois que cette réponse vaut uniquement pour les ouvrages dont RTE est gestionnaire (ouvrages dont la tension est supérieure à 50 000 Volts), et qu'il peut exister, sur le terrain d'assiette du projet, des ouvrages de distribution d'énergie électriques ou des ouvrages de transport et de distribution de gaz qui dépendent d'autres exploitants (ENEDIS, régies, GRDF, GRTgaz, etc.). Nous vous invitons donc à vous rapprocher de ces derniers pour obtenir toutes les informations utiles.

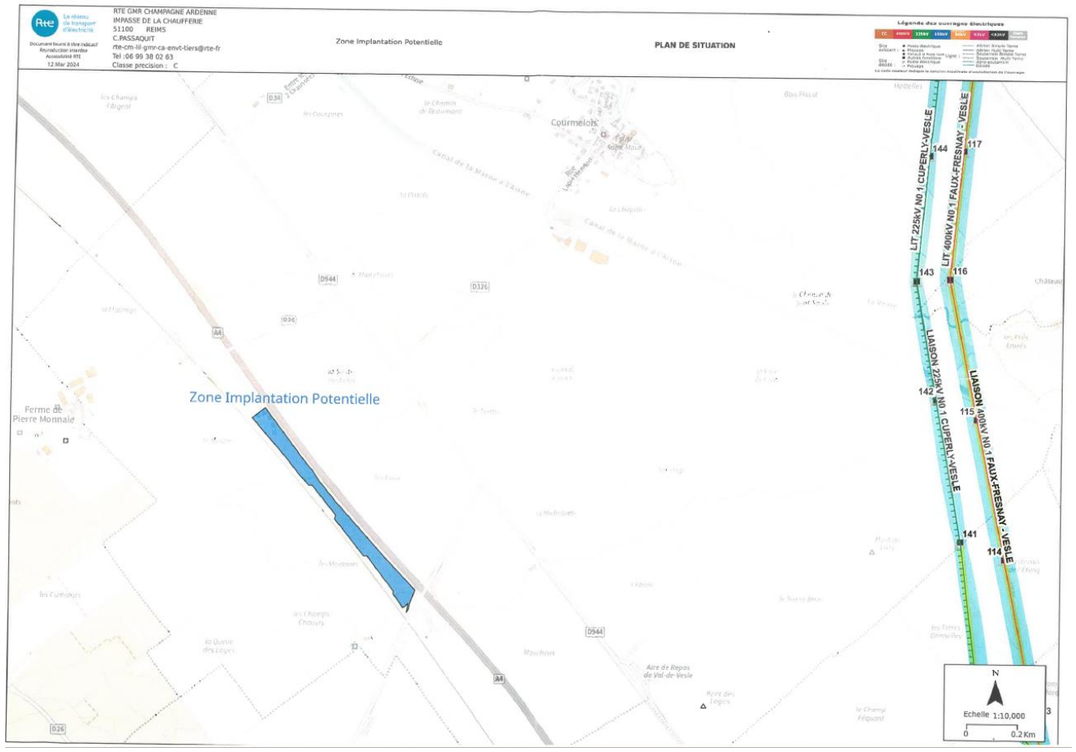
Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, , l'expression de nos salutations distinguées.

Ibtissam CHATELKHIR
Responsable Maintenance Réseaux Territoires

Groupe Maintenance Réseaux Champagne Ardenne
Impasse de la Chaufferie BP 246
51050 REIMS CEDEX
TEL : **03 26 05 53 53**
FAX : **03 26 36 46 70**

RTF Réseau de transport d'électricité
société anonyme à directoire et conseil de surveillance
au capital de 2 132 285 690 euros
R.C.S.Nanterre 444 619 258

www.rte-france.com



7.7. SDIS 51

RE: Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

NL neuville loic <neuville.loic@sdis51.fr>
À Eva Fauconnier
Cc morel caitlin

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...
mar. 12/03/2024 08:53

Vous avez transféré ce message le 12/03/2024 09:10.

Fiche technique 8 - Réserve souple.pdf .pdf Fichier
Fiche technique 20 - Voie engins.pdf .pdf Fichier
Fiche technique 17 - Aire de retournement ou de manoeuvre.pdf .pdf Fichier
Fiche technique 5 - Aire d'aspiration.pdf .pdf Fichier

Bonjour Madame,

Ce type d'installation ne fait pas l'objet de doctrines départementales. Pour autant, après l'analyse de risque faite sur d'autres sites, veuillez trouver ci-après les recommandations du service:

- **Desserte :**

- Une voie devra desservir le périmètre de l'installation. Les caractéristiques de cette voie devront être conformes à la voie « engins » (Cf fiche technique 2.20 ci-jointe). La largeur de cette dernière devra être majorée à 5 mètres.

  En cas de présence de chemin d'exploitation sur la périphérie de l'installation, des portails de 1.40 mètres minimum devront être implantés tous les 400 mètres.

- Une voie traversant les parcs de panneaux devra être prévue. Cette voie devra avoir une largeur de 5 mètres et devra reliée deux portails opposés ou posséder une aire de retournement conformément à la fiche technique 2.17, ci-jointe.

  Chaque voie traversante devra couvrir 200 mètres de rangées, la distance maximum entre deux voies parallèles devra être inférieure à 400 mètres.

- **Défense extérieure contre l'incendie** :

- Prévoir une DECI conformément au règlement départemental contre les risques d'incendie. Ce dimensionnement concerne uniquement le bâti.
- Par défaut, une réserve de 30m³ sera implantée à l'entrée du parc photovoltaïque (Cf fiches techniques 2.8 et 2.5 ci-jointe).

- **Risque de propagation** :

Le département de la Marne fait l'objet depuis plusieurs années de feux de végétations. Ces sinistres sont principalement visibles en périodes chaudes et notamment durant la période des moissons.

Afin de limiter les risques de propagation d'un feu intérieur vers l'extérieur ou inversement, il est préconisé de prendre en compte les mesures suivantes :

- Entretenir régulièrement la végétation basse (herbacée) se trouvant sous les tables.
- Réaliser des bandes en matériaux incombustibles de 5 mètres de large (graviers, cailloux) toutes les 10 rangées de tables.

- **Risque électrique** :

Une coupure d'urgence électrique devra permettre la neutralisation de l'installation pour l'intervention des secours.

- Equiper chaque parc d'une coupure minimum. Dans le cas de plusieurs coupures, un plan inaltérable devra identifier les zones concernées par ces dispositifs.

Ces éléments ne sont que des préconisations formulées par le SDIS de la Marne. Une analyse devra être réalisée dans le cadre du permis de construire. Des remarques complémentaires pourront être formulées.

Vous en souhaitant bonne réception.

Cordialement.

Lieutenant de 2ème classe Loïc NEUVILLE
Bureau prévention industrielle et habitation
Groupement Gestion des risques
Route de Montmirail • CS 50010 • 51510 FAGNIERES
03.26.26.65.36
neuville.loic@sdis51.fr
SAPEUR-POMPIER, POURQUOI PAS VOUS ? devenirpompier@sdis51.fr
La réception de courriel(s) en dehors des heures de services n'appelle pas à une réponse immédiate

7.8. SGAMI

PRÉFET
DE LA ZONE

Secrétariat général pour l'administration du ministère de l'Intérieur

Metz, le 12 mars 2024

Direction des Systèmes d'Information et de Communication
Département Réseaux Mobiles
Mission Exploitation et Réglementation
Affaire suivie par : Christophe DESVIGNES
Tél : 03.80.44.59.62
Mél : christophe.desvignes@interieur.gouv.fr
DSIC/N° de chrono : 76-2024

Le Directeur des Systèmes d'Information
et de Communication

à

ATER ENVIRONNEMENT
38 rue de la Croix Blanche
60680 Grandfresnoy

Affaire suivie par Eva FAUCONNIER

OBJET : Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Val-de-Vesle (51).

Réf. : Votre demande n° 16735335 sur le site demarches-simplifiees.fr du 8 mars 2024.

Madame,

Par votre demande sur le site demarches-simplifiees.fr citée en référence, vous me faites part d'un projet photovoltaïque sur la commune de Val-de-Vesle dans le département de la Marne (51).

J'ai l'honneur de vous faire connaître que votre projet est éloigné de toute infrastructure du Ministère de l'Intérieur. Je donne donc un avis favorable à ce dossier.

Je me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Directeur,
Le Chef du Département Réseaux

Thierry JEZEGOU

Préfecture de la Zone de Défense et Sécurité Est
Espace Riberpray – BP 51064 – 57036 Metz Cedex

7.9. SNCF

RE: Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

BS BONIN Sandrine (SNCF / SNCF IMMOBILIER / DIT GE DEV & VALO IMMO) <sandrine.bonin@sncf.fr>
À Eva Fauconnier

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...
mar. 07/05/2024 11:28

23_06_15_fiche_sup_t1.pdf
.pdf Fichier

Bonjour Madame,

Je fais suite à votre demande d'informations dans le cadre d'un projet photovoltaïque sur la commune de Val-de-Vesle, en vous apportant les éléments de réponses ci-dessous.

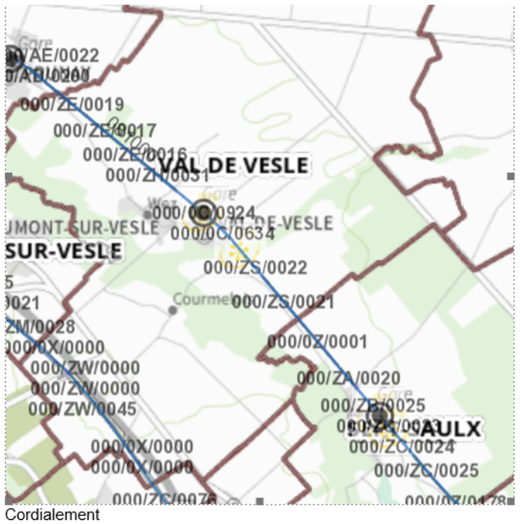
L'ensemble des servitudes grevant les propriétés riveraines du chemin de fer est défini dans la fiche T1 constitutives des documents d'urbanisme de la commune concernée par le périmètre.

La 1ere est la ligne n°081000 Châlons-en-Champagne à Reims, double voie électrifiée traverse en partie centrale la commune.
La seconde ligne SNCF est la ligne n°005000 Paris-Est à Strasbourg (LGV), double voie électrifiée passant au sud de la commune.

*Votre projet comporte des installations susceptibles de créer une gêne de visibilité pour les circulations ferroviaires. Nous vous demandons d'apporter une étude d'éblouissement (**ou toute autre étude à préciser par le gestionnaire d'infrastructure**) vis-à-vis de la voie ferrée et dans les deux sens de circulation, faite par un bureau d'études spécialisé sans quoi nous ne pourrions répondre favorablement à votre demande.*

*Pour rappel, l'article L. 2242-4-7 du code des transports prévoit qu'il est interdit « De laisser subsister, après une mise en demeure de les supprimer faite par l'autorité administrative compétente de l'Etat, toutes installations lumineuses et notamment toute publicité lumineuse au moyen d'affiches, enseignes ou panneaux lumineux **ou réfléchissants**, lorsqu'elles sont de nature à créer un danger pour la circulation des convois en raison de la gêne qu'elles apportent pour l'observation des signaux par les agents du chemin de fer »*

Par ailleurs, l'article L.2231-4 du code des transports rappelle aussi que les distances d'inconstructibilité ne s'appliquent pas aux procédés de production d'énergies renouvelables aux abords des voies à condition qu'ils ne compromettent pas la sécurité des circulations ferroviaires, le bon fonctionnement des ouvrages, des systèmes et des équipements de transport ainsi que leur maintenabilité. »



Cordialement

Sandrine Bonin
Chargée d'urbanisme Pôle Valorisation Immobilière

SNCF Immobilier – Direction Immobilière Territoriale Grand Est
20 Rue André Pingat – CS70004 - 51096 REIMS CEDEX
MOBILE : +33 (0)6 17 59 17 90
sandrine.bonin@sncf.fr

7.10. UNESCO

RE: Projet photovoltaïque au sol Val de Vesle - Délaissé Est Europe

FA

Francisco ANDRADE <f.andrade@audrr.fr>
À JEROME FONTES
Cc Amandine CREPIN

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...

mar. 30/04/2024 15:42

Bonjour M. Fontes,
Pour faire suite à la visio de présentation de notre nouvelle charte photovoltaïque à laquelle nous vous avions convié le 17/04, nous nous permettons de revenir vers vous concernant votre projet envisagé sur la commune de Val-de-Vesle.

Notre Charte met l'accent sur la nécessaire et préalable acceptabilité paysagère d'un projet photovoltaïque au sol par le site envisagé.

Nous devons être conscients que ce lieu présente une qualité particulièrement emblématique et une forte identité, le vignoble étant très proche géographiquement et visuellement : Villers-Marmery, Verzy et la forêt de la Montagne de Reims, Verzenay, son Moulin et son Phare…

Le site pressenti est un délaissé entre la voie LGV Est et l'autoroute A4. Il est cultivé (hormis une partie de l'emprise de la zone de dépôt située à l'Ouest) et malgré la présence de la voie ferrée, les usagers de l'autoroute ont une parfaite visibilité des coteaux viticoles depuis l'autoroute. D'autant que la signalétique autoroutière annonçant l'inscription des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne et posée en 2023 est située à moins d'1 km en amont, dans le sens Châlons-Reims.

A ce stade, la Mission ne peut formuler que de très fortes inquiétudes face à ce projet, même en l'absence de photomontages produits. Au-delà de la visio du 17/04, nous vous recommandons fortement de prendre connaissance de notre nouvelle Charte et notamment son cahier de recommandations. En effet, à un stade précoce, il est primordial d'évaluer le potentiel d'accueil du projet, d'autant plus dans un tel site sensible.

Cordialement.

Francisco ANDRADE
Urbaniste OPQU ®
Directeur d'études - Urbanisme, Patrimoine et Embellissement
Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne - Patrimoine mondial
C/o Agence d'urbanisme de Reims
Place des Droits de l'Homme – CS 90 000
51084 Reims cedex – France
Tél. +33 (0)3 26 77 42 81
Port. : +33 (0)6 71 53 36 77
f.andrade@champagne-patrimoinemondial.org

7.11. OPERATEURS TELEPHONIQUES

7.11.1. Orange

TR: Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

CH consultation.faisceaux-hertziens@orange.com
À Eva Fauconnier

Répondre | Répondre à tous | Transférer | ...
mer. 13/03/2024 15:57

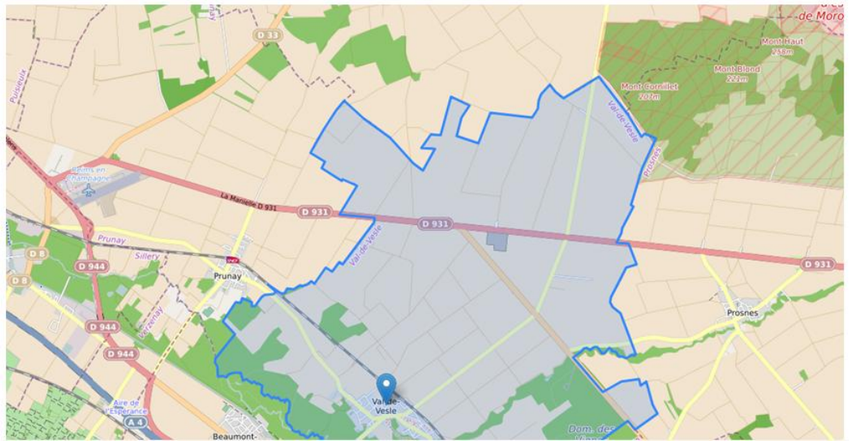
ZIP val-de-vesle.kml
.kml Fichier

EIE_Localisation géographique.png
.png Fichier

Bonjour,

Nous n'avons pas de faisceau ou de site hertzien actuellement impacté par ce projet de parc photovoltaïque localisé **sur la commune de Val-de-Vesle dans le département de la Marne (51).**

Vous n'avez donc aucune précaution particulière à prendre de votre côté.



A noter que notre réponse n'inclut que les faisceaux hertziens d'Orange et non les autres activités qui pourraient être impactées (Mobiles, Câbles, Fibres optiques etc…).

En cas de nouveau projet de construction de plus de 10 mètres de haut sur ce secteur, je vous invite à nous consulter à l'adresse : consultation.faisceaux-hertziens@orange.com

Cordialement,

Experis ManpowerGroup BY orange

Céline ALGIBAIA
Coordinatrice d'activités ingénieries FH et Contrôles ANFR
Orange /OF/ DTSI / RCA / RSB / DT / IOFH
Experis France pour le compte **d'Orange France**

7.11.2. SFR

RE: Demande de servitudes projet photovoltaïque de Val-de-Vesle (51)

D

Dir-ded-dabm-specifique-trans <Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com>
À Eva Fauconnier

Répondre | Répondre à tous | Transférer | •••

mer. 13/03/2024 16:44

Bonjour Mme Fauconier,

Après étude de votre projet de centrale photovoltaïque à Val de vesle, il apparait que celui-ci ne présente pas de risque pour la qualité du réseau SFR sur l'ensemble de la zone d'étude (risques de réflexions notamment).
Si vous avez davantage de questions ou de projets photovoltaïques, n'hésitez pas à nous contacter à nouveau.

Excellente journée,

Matthieu Déqué

8. COURRIERS INVITATION ET PRESENTATION COMITE DE PILOTAGE

Des invitations pour le comité de pilotage ont été envoyé à la commune d'accueil du projet et aux communes limitrophes.

Mairie
M. le Maire
16 rue du Général-de-Gaulle
51360 Val-de-Vesle

Montpellier, le 27 novembre 2024

Objet : invitation comité de projet - centrale solaire au sol de Val de Vesle

Monsieur le Maire,

RENew Sun développe depuis fin 2023 un projet photovoltaïque au sol sur des terrains privés situés sur la commune de Val de Vesle, sur un délaissé ferroviaire de la ligne LGV Est Europe de 4,5ha rétrocédé par RFF en 2012 et enclavé entre la ligne LGV et l'Autoroute A4.

Les études nécessaires à la réalisation d'une étude d'impact environnementale sont en cours de finalisation et nous prévoyons de déposer une demande de permis de construire en Février 2025.

L'article L.211-9 de la loi APER voté le 10 mars 2023 et le décret 2023-1245 du 22 Décembre 2023 prévoient la mise en place de comité de projet pour les projets situés en dehors d'une zone d'accélération des énergies renouvelables et dont la puissance est supérieure à 2,5MWc.
La commune de Val de Vesle a décidé début 2024 de placer les terrains objet du projet en zones d'accélérations des Energies Renouvelables mais le Comité Régional de l'Energie n'a pas acté dans son avis du 17 Juillet 2024 de la suffisance des zones d'accélération pour atteindre les objectifs du SRADDET. Ainsi, la tenue de ce comité de projet s'avère nécessaire.

Conformément au décret, le comité de projet sera composé :

- D'un représentant de la commune d'implantation du projet,
- D'un représentant de la Communauté Urbaine du Grand Reims,
- D'un représentant de chaque commune limitrophe à la commune de Val de Vesle : Beaumont sur Vesle, Beine Nauroy, Les Petites Loges, Prosnes, Prunay, Sept Saulx, Verzy et Villers Marmery.

RENew Sun | 16 rue des 3 ponts | 34690 Fabrègues
RCS 921 464 186

Si vous le souhaitez, peuvent également participer au comité de projet :

- Le référent préfectoral à l'instruction des projets d'énergies renouvelables,
- Un représentant des gestionnaires de réseaux publics de distribution concernés,
- Ur représentant des gestionnaires de réseaux publics de transport concernés.

Ce comité se tiendra en mairie de Val de Vesle le **jeudi 23 janvier 2025 à 10h**. Nous vous présenterons à cette occasion notre projet en détail, notamment les résultats des études environnementales et paysagères, et les mesures envisagées dans le cadre de la séquence Eviter Réduire Compenser de l'étude d'impact sur l'environnement.

Si vous êtes intéressé pour faire partie de ce comité de projet ou que vous souhaitez que nous y associons d'autres représentants, merci de bien vouloir nous en faire part **avant le 20 décembre 2024** soit en me contactant par téléphone au 0768543401 soit par email à l'adresse suivante : fontes.jerome@renewsun.fr

En espérant une réponse favorable de votre part, je me tiens à votre disposition pour vous apporter tout élément que vous jugeriez nécessaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes respectueuses salutations.

Jérôme FONTÈS
Président RENew Sun

PROJET DE CENTRALE PV SOL DE VAL DE VESLE

Délaissé Est Europe entre l'A4 et la LGV

COMITE DE PROJET



23 janvier 2025

CS RENS 06

RENew Sun

Sommaire

1- Comité de projet et contexte règlementaire

2- Introduction

3- Le projet

Pourquoi un comité de projet ?

- Loi APER : obligation au sens du L.211-9 du code de l'énergie ;

- Outil permettant d'assurer une concertation préalable sur la faisabilité et les conditions d'intégration dans le territoire des projets d'installations de production d'énergies renouvelables ;

- Renforcer la concertation sur les projets d'énergies renouvelables situés en dehors des futures zones d'accélérations et d'une puissance supérieure à 2,5MWc :
  - La commune de Val de Vesle a délibéré sur les zones d'accélération et inclus le projet
  - Avis du Comité Régional de l'Energie Juillet 2024 : "La suffisance des ZAENR ne peut être actée" => Nouvelle "levée" de ZAENR;

- Le porteur de projet doit mettre à disposition l'information et répondre aux questions posées. Il tirera les conséquences des observations formulées dans ce comité de projet ;

- Le comité de projet doit être organisé avant le dépôt de la demande de permis de construire ;

Contexte réglementaire 2023-2024

- Centrales au sol : permis d'état, soumis à étude d'impact et enquête publique ;
- Loi APER: zones d'accélération et comité de projet (P > à 2,5MWc) ;
- Décret et Arrêté ZAN en ENAF (décembre 2023) : exonération pour les centrales solaires si respect de critères techniques (seuls les postes élec. sont comptabilisés dans le calcul) ;
- Décret et Arrêté Agri PV (avril et juillet 2024) :
  Instruction administrative du permis de construire en l'absence du document cadre Agri PV (été 2025) sous le régime des constructions et installations nécessaires aux équipements collectifs => installation PV compatible avec une activité agricole ou pastorale ;
- Raison d'intérêt public majeur pour les dossiers de dérogations destructions d'espèces et d'habitats protégés pour les projets >2,5MWc ;
- Evolution du seuil de distance de dérogation en zone rurale pour l'autoconsommation collective (la production ENR pourrait intéresser les producteurs de Champagne) ;

ZA ENR – bilan de la concertation

OBJET : DECISION DU CONSEIL MUNICIPAL SUR LES ZONES D'ACCELERATION DES ENERGIES RENOUVELABLES

- Vu la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, notamment son article 15,

M. le Maire présente les zones identifiées comme zones d'accélération pour le développement des énergies renouvelables ainsi que les arguments ayant conduit à ces propositions de zones à savoir :

- 3 zones (Cf cartographie et listes des parcelles concernées par zone) destinées à l'agrivoltaïsme et au solaire au sol)

- La possibilité d'installation de panneaux photovoltaïques sur l'ensemble des toitures des bâtiments et maisons d'habitations de la commune

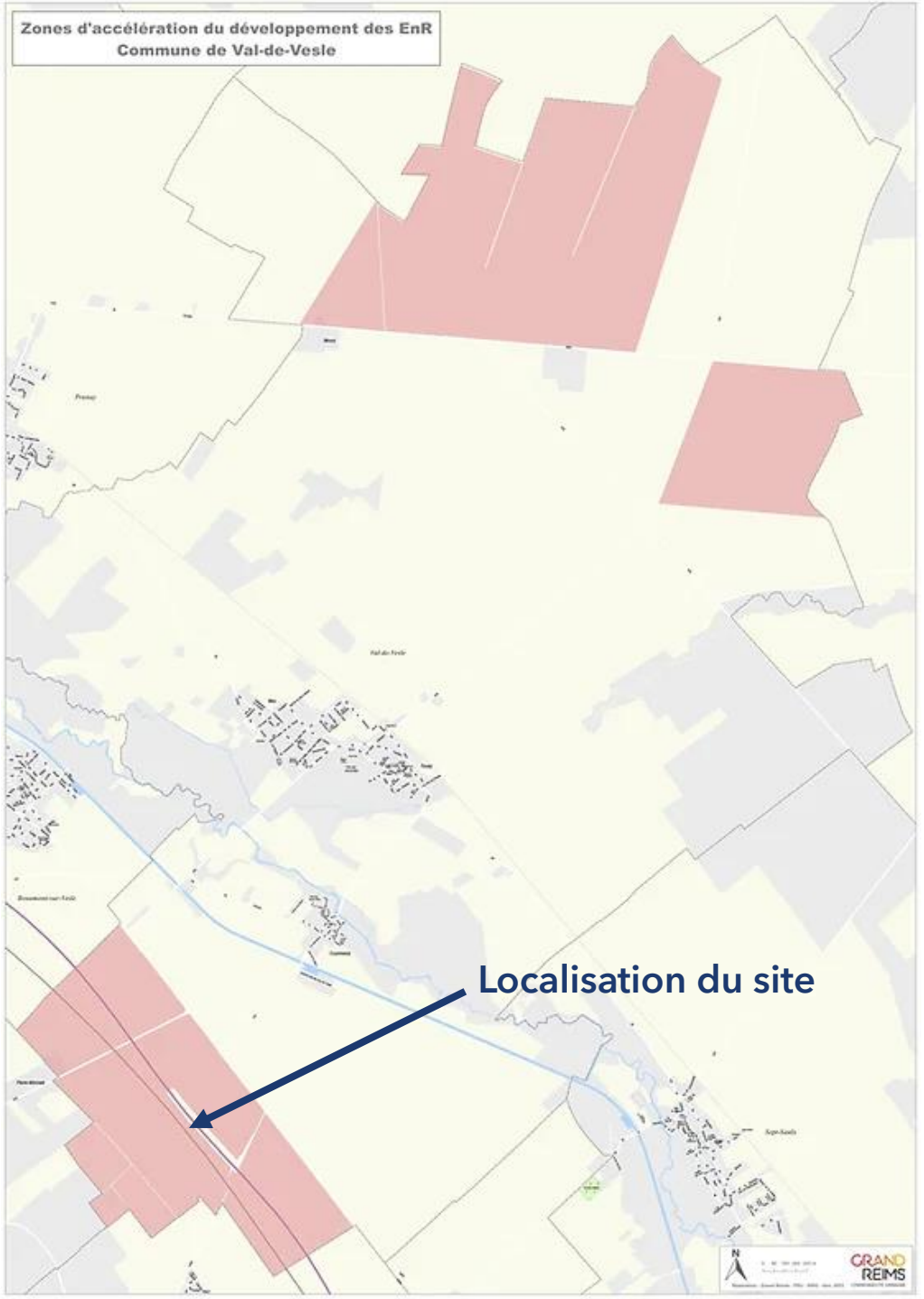
- La géothermie sur l'ensemble du territoire de la commune.

Conformément à la loi, une consultation du public a été effectuée pendant 2 permanences à la mairie de 14h à 18h les lundis 15 et 22 janvier 2024. Aucune question n'a été posée. Une publication préalable à ces permanences a été faite dans le bulletin municipal n°23 de décembre 2023.

M. le Maire soumet cette proposition de zones à délibération.

- Vu l'exposé de M. le Maire et après en avoir délibéré, à l'unanimité des membres présents (13 pour), le Conseil municipal :

- **DEFINIT** comme zones d'accélération des énergies renouvelables de la commune les zones figurant à la présente délibération.



Sommaire

1- Comité de projet et contexte règlementaire

2- Introduction

3- Le projet

Bilan PPE2 / Objectifs PPE 3

	UNITÉ	RÉALISÉ				OBJECTIFS	
		2019	2020	2021	2022	2023	2028
L'électricité renouvelable							
Hydroélectricité (y.c. STEP et énergie marémotrice)	GW	25,6	25,6	26,0		25,7	26,4 à 26,7
Éolien terrestre	GW	16,8	18,0	19,3	20,9	24,1	33,2 à 34,7
Photovoltaïque	GW	9,5	10,7	13,4	15,9	20,1	35,1 à 44,0
Électricité à partir de méthanisation	MW	230	256	274	279	270	340 à 410
Éolien en mer	GW	0	0	0	0,5	2,4	5,2 à 6,2

SCÉNARIO CENTRAL

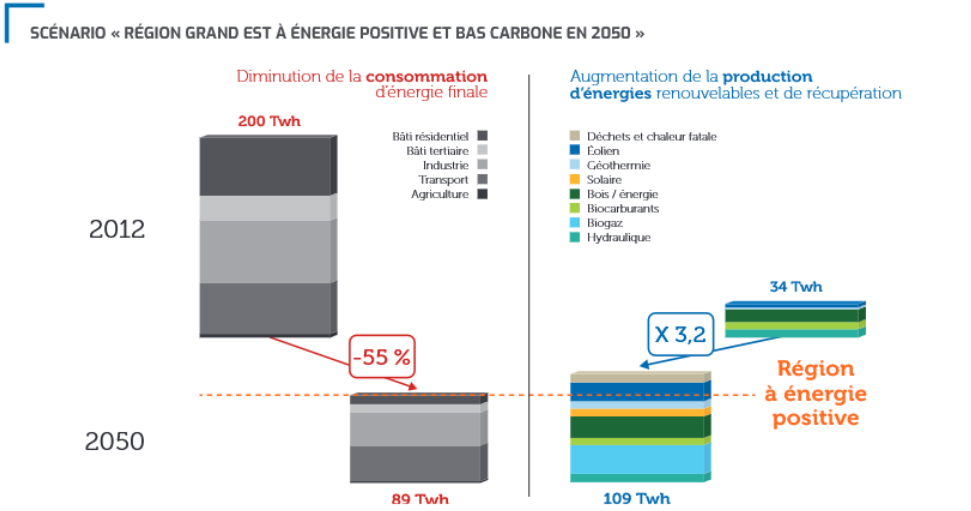
	AUJOURD'HUI	2030	2035
SORTIE DES FOSSILES	60% D'ÉNERGIE FINALE FOSSILE CONSOMMÉE	42% D'ÉNERGIE FINALE FOSSILE CONSOMMÉE	29% D'ÉNERGIE FINALE FOSSILE CONSOMMÉE
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DÉCARBONÉE	463 TWh	560 TWh	
RELANCE DU NUCLÉAIRE	56 réacteurs 279 TWh	57 réacteurs en service 360 TWh *(400 TWh ambition managériale)*	
PHOTOVOLTAÏQUE	16 GW 19 TWh	54-60 GW 65 TWh	75-100 GW 93 TWh
EOLIEN TERRESTRE	21 GW 39 TWh	33-35 GW 64 TWh	40-45 GW 80 TWh
EOLIEN EN MER	0,5GW 1 TWh	4 GW 14 TWh	18 GW 70 TWh
HYDRO-ÉLECTRICITÉ	26 GW 43 TWh	26 GW 54TWh	29 GW 54TWh
CHALEUR ET FROID RENOUVELABLE ET DE RÉCUPÉRATION	183 TWh	297 TWh chaleur 2 TWh froid	330-419 TWh Sup. 2,5 TWh froid
BIOGAZ	10,5T Wh/an	50 TWh (eq. 15 % de biogaz injecté dans les réseaux de gaz)	50-85 TWh

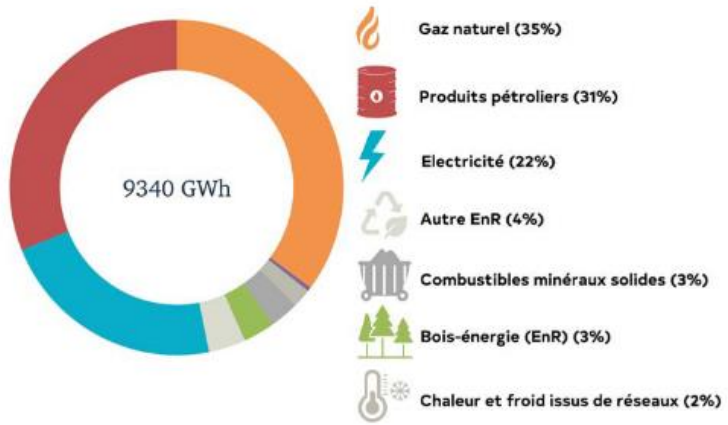
→ **Révision à la hausse du développement de l'électricité photovoltaïque (54 à 60 GW en 2030 contre un objectif compris entre 35 et 44 GW en 2028 dans la précédente PPE, correspondant à un doublement du rythme actuel de déploiement)**, tout en privilégiant le développement compétitif sur des espaces déjà artificialisés

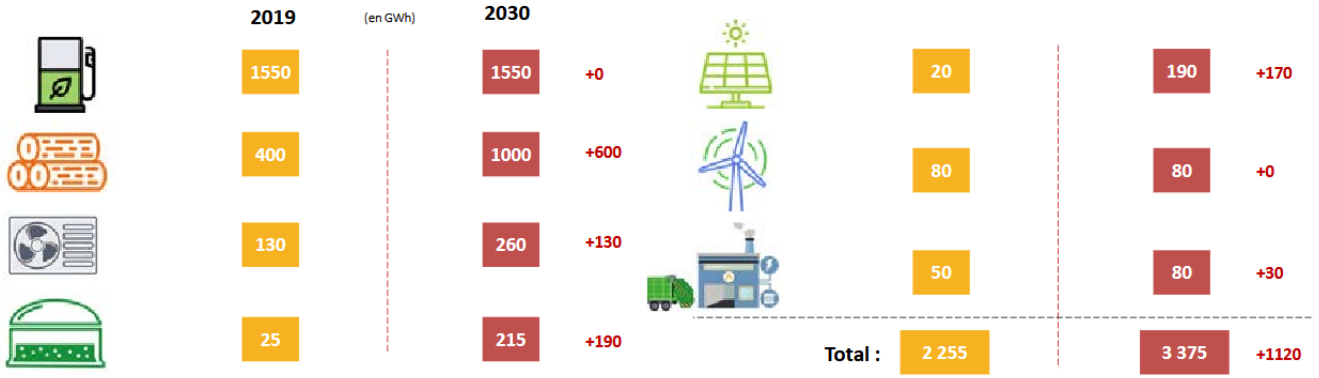
SRADDET
Région à Energie Positive

- **Objectif SRADDET Grand Est (déclinaison régionale de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie) :** Devenir une région à Energie Positive et Bas Carbone en 2050 ET couvrir 41% de la consommation finale d'énergie par les ENR en 2030 et 100% en 2050

- **Stratégie Bas Carbone du Grand Reims**
  - Diviser par 2 la consommation d'énergie par habitant en 2050
  - Poursuivre le développement des ENR pour couvrir 100% de la consommation de l'énergie







Les étapes d'un projet solaire au sol



- Diagnostic des enjeux du territoire
- Etude de gisement et de productible
- Analyse des documents d'urbanisme
- Étude des accès routiers et du raccordement électrique

- Rencontre avec les propriétaires et exploitants des parcelles concernées

- Étude d'impact
  - Étude écologique
  - Étude paysagère
- Études techniques (raccordement, Sol, dimensionnement des ouvrages)

- Demande de permis de construire
- Avis de l'Autorité Environnementale
- Enquête Publique
- Candidature à l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie

- Convention de raccordement avec l'opérateur public de réseau
- Commande des panneaux photovoltaïques, onduleurs, HTA et structures supports
- Démarrage du chantier
- Mise en service industrielle

Gestion de chantier



Terrassement et réalisation des pistes de circulation



Battage des pieux



Pose des structures supports



Pose des modules PV et raccordement BT



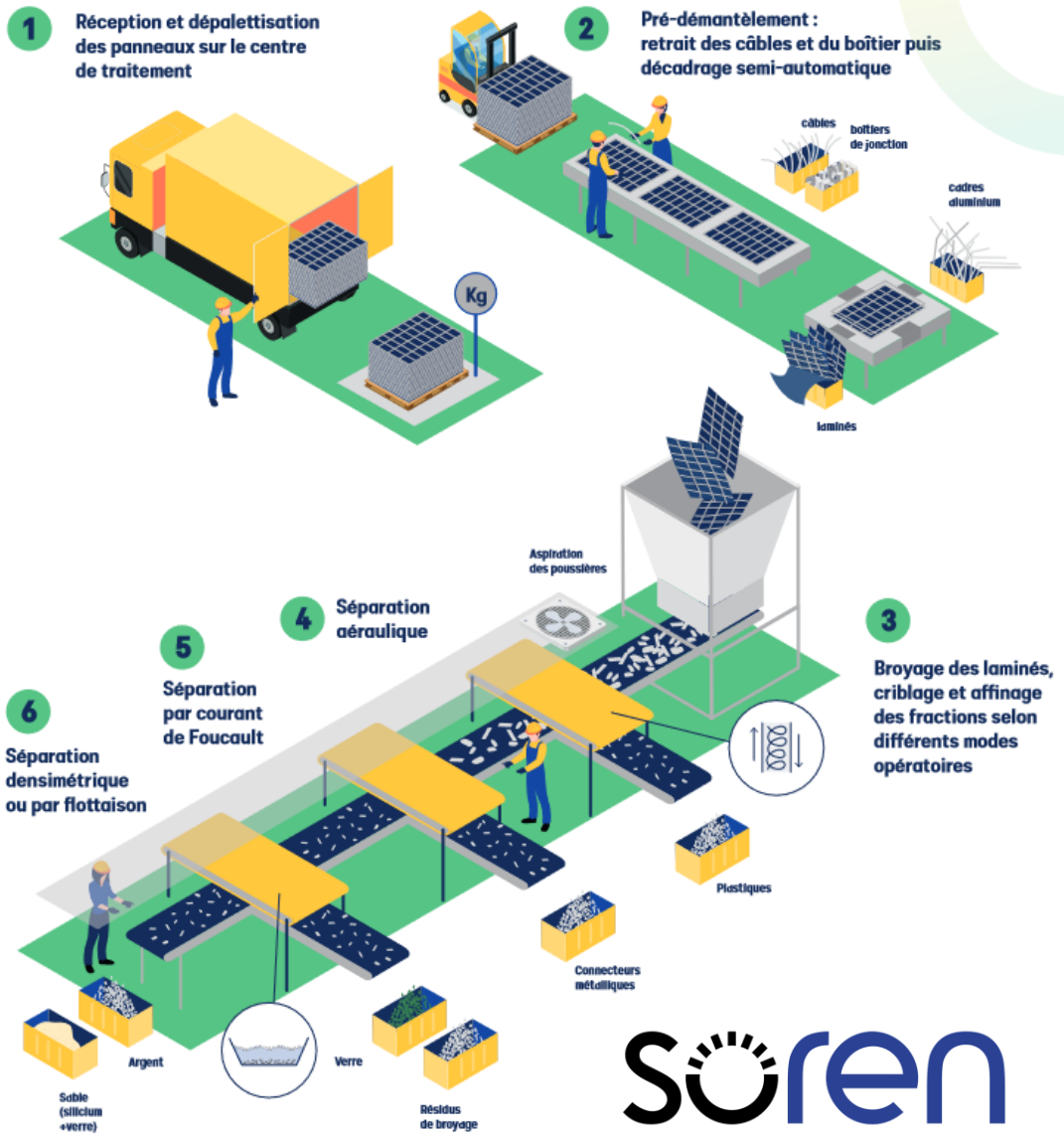
VRD



Installation et raccordement des postes électriques

Le recyclage des panneaux PV – la DEEE

- La DEEE règlementation européenne qui s'applique aux objets de grande consommation (frigo, TV…) s'applique également aux panneaux PV
- La collecte et le traitement des panneaux PV gérés par l'éco organisme SOREN
- 2 usines en France de recyclage par Véolia et Envie 2E (Rousset et Bordeaux)
- 80% d'un module PV est constitué de verre et d'aluminium



Qui sommes-nous?

- Acteur français engagé dans les énergies renouvelables et la transition énergétique depuis plus de 20 ans
- Spécialiste de la fourniture clés en mains de centrales solaires
- 24 ans d'expérience dans le développement de projets ENR en France et à l'Export
- 900MWc construit en France dont 700MWc en solaire (+ de 100 centrales au sol)
- Promoteur d'une énergie décentralisée pour les territoires et les citoyens



Sommaire

1- Comité de projet et contexte règlementaire

2- Introduction

3- Le projet

Une équipe pluridisciplinaire

Volet Naturel de l'Etude d'Impact, Côte d'Or

Etude d'Impact sur l'Environnement, Oise

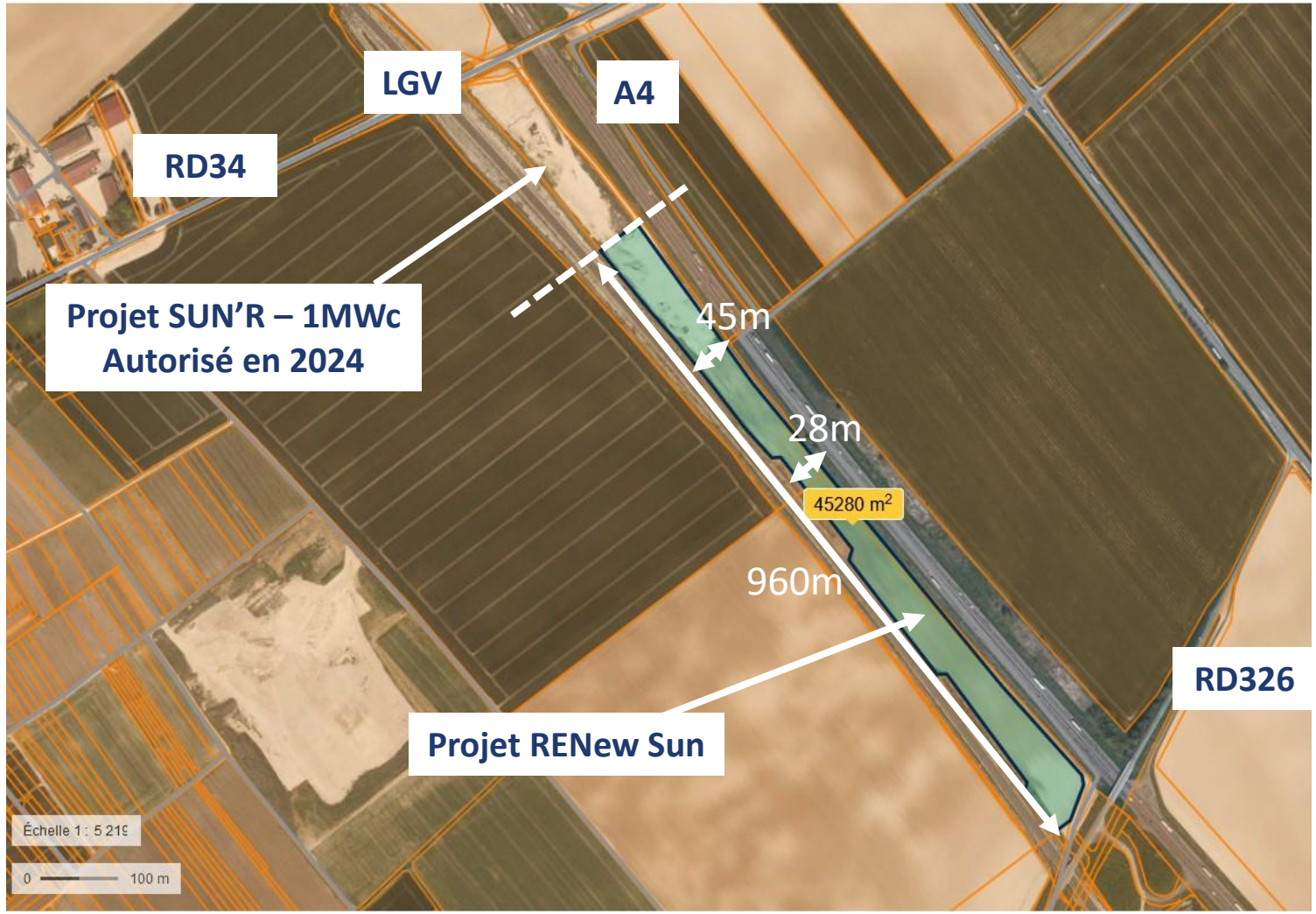
Etude d'éblouissement ferroviaire et autoroutière, Savoie

Etude Préalable Agricole, Ardèche

Géomètre Expert, Marne

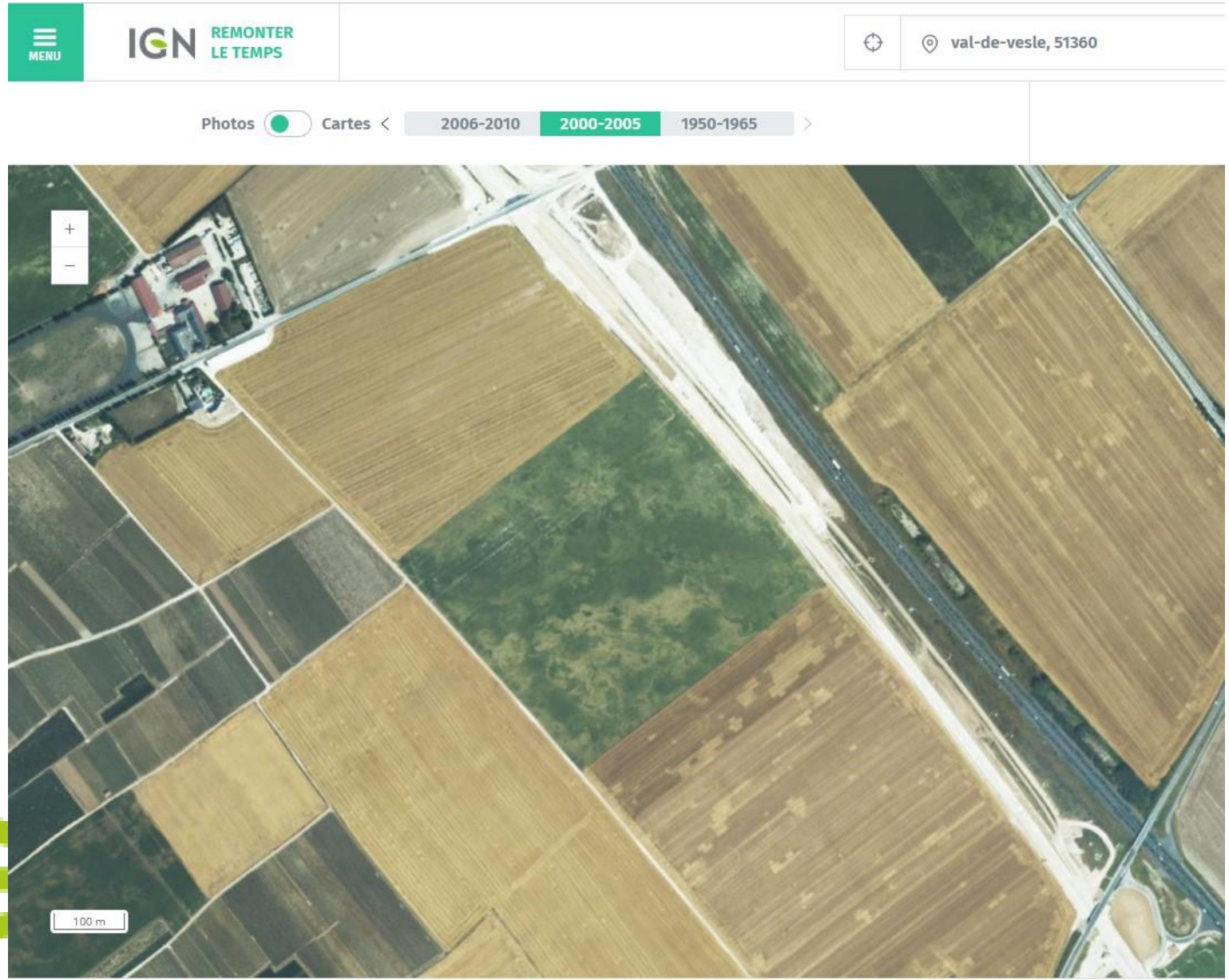
Ingénierie et design photovoltaïque, Hérault

Localisation



- 3 parcelles enclavées entre la LGV, l'A4 et les RD 34 et 326 d'une superficie d'env. 4,8 ha
- Historique propriété : RFF (2003-2011) puis M. Griffon
- 1/3 des parcelles actuellement en remblai TP
- La forme des parcelles complexifie l'exploitation agricole et donc leur coût à l'Ha

Historique travaux LGV 2000 - 2005



- Parcelles ayant subi des travaux de terrassement et de remblaiement lourds durant la phase travaux de la LGV
- Moins d'1/3 de la parcelle peu ou pas impacté lors des travaux
- Des travaux ayant eu un impact sur les rendements
- L'enclavement entre autoroute et LGV impose aujourd'hui des contraintes fortes d'exploitation agricole et une exposition aux vols de matériels malgré un portail d'accès

Etat actuel du site – 1/3 remblai BTP, 2/3 remis en culture





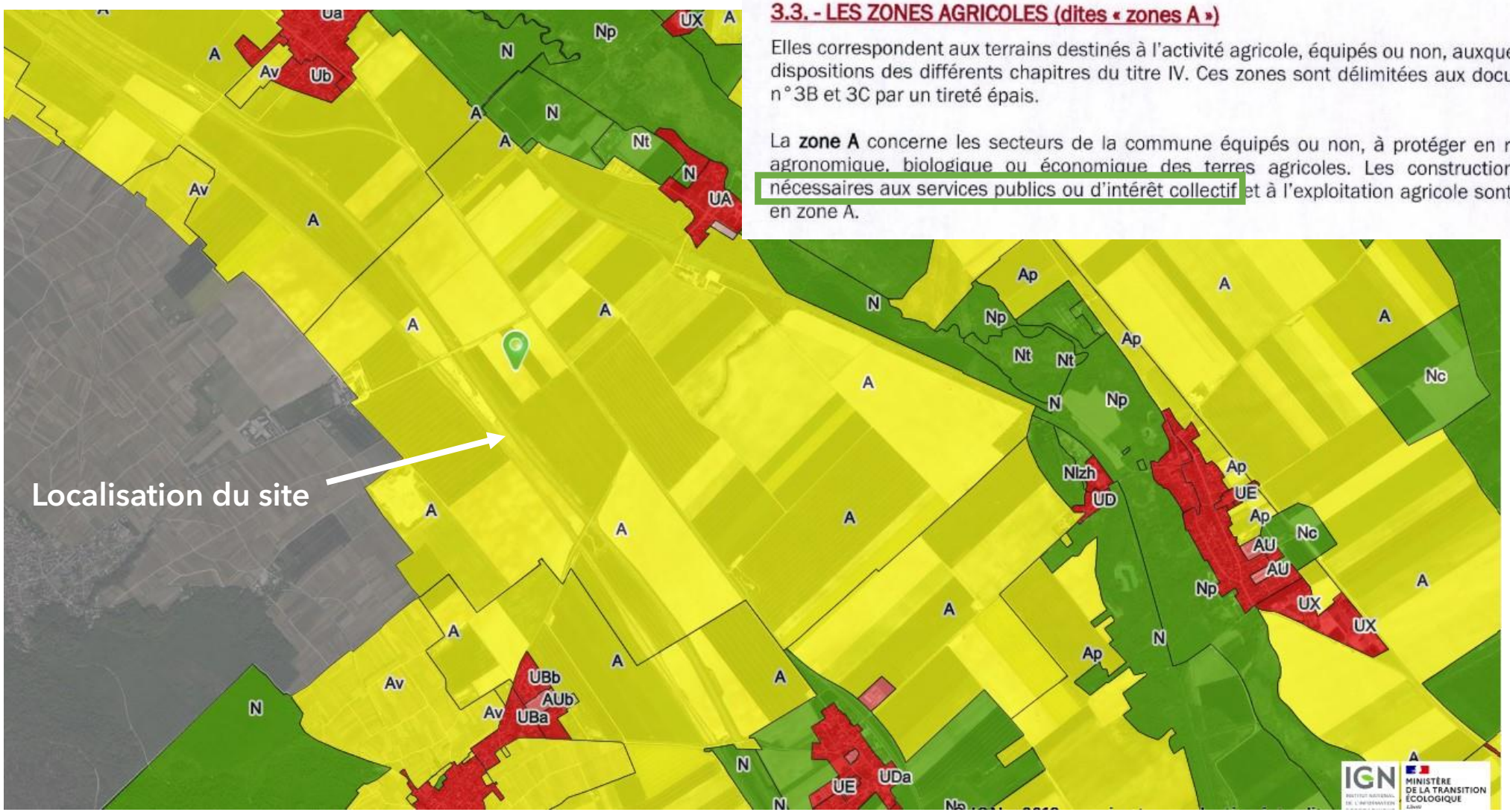


Urbanisme

3.3. - LES ZONES AGRICOLES (dites « zones A »)

Elles correspondent aux terrains destinés à l'activité agricole, équipés ou non, auxquels s'appliquent les dispositions des différents chapitres du titre IV. Ces zones sont délimitées aux documents graphiques n°3B et 3C par un tireté épais.

La **zone A** concerne les secteurs de la commune équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont seules autorisées en zone A.

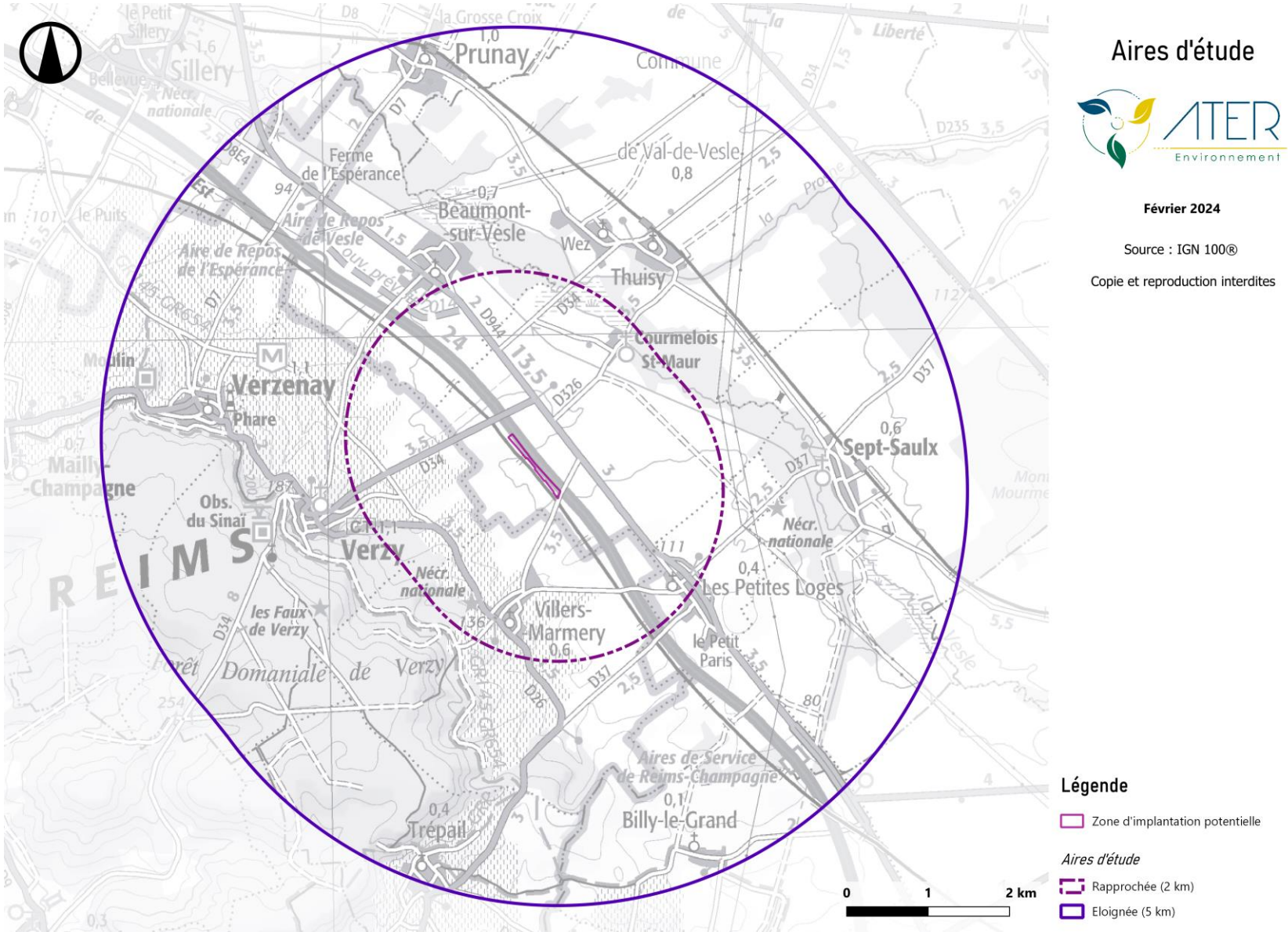


Registre Parcellaire Global 2021

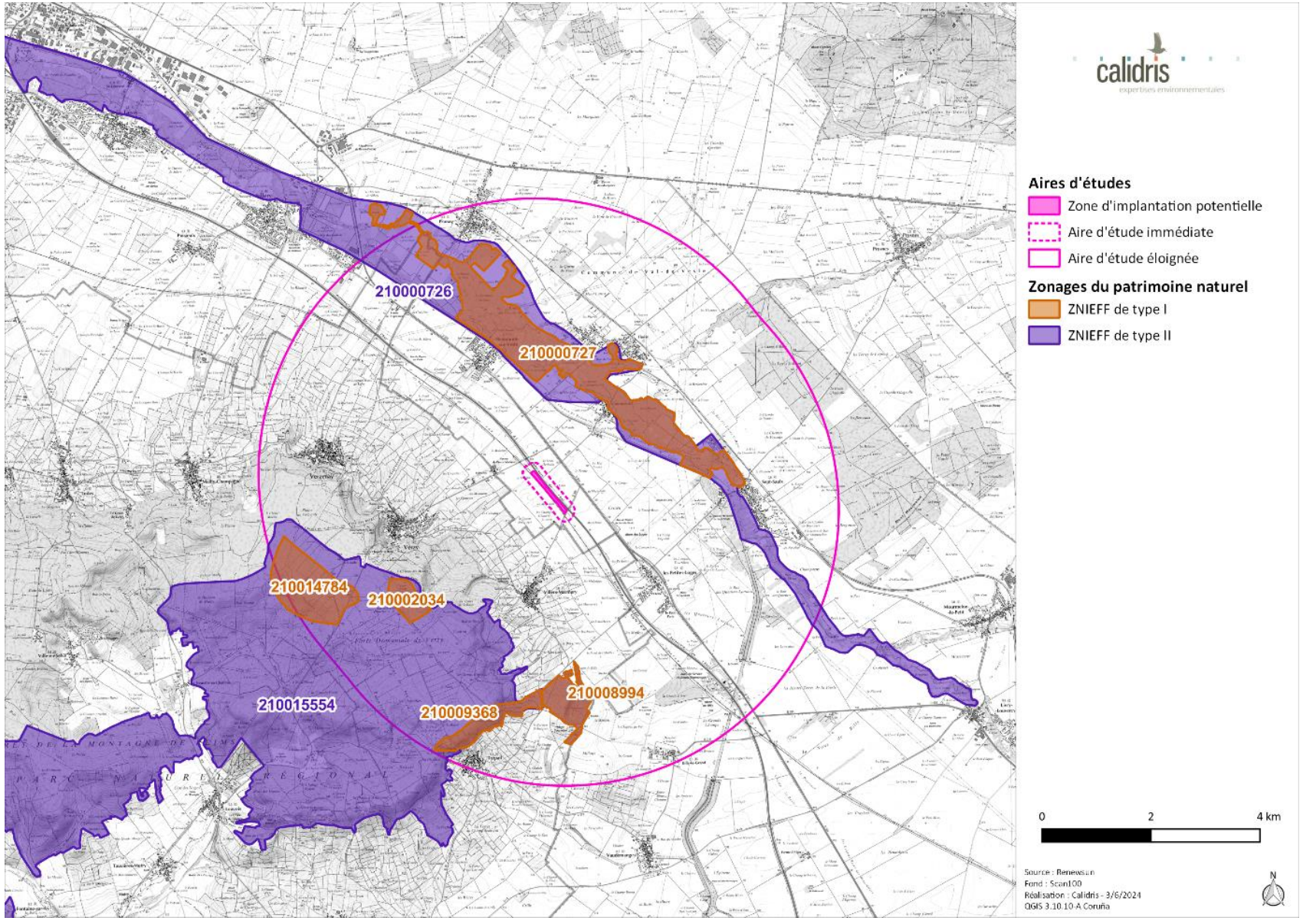


- Parcelles déclarées à la PAC comme temporairement inexploitées puis Miscanthus
- Parcelle hors remblai TP en Miscanthus depuis deux ans

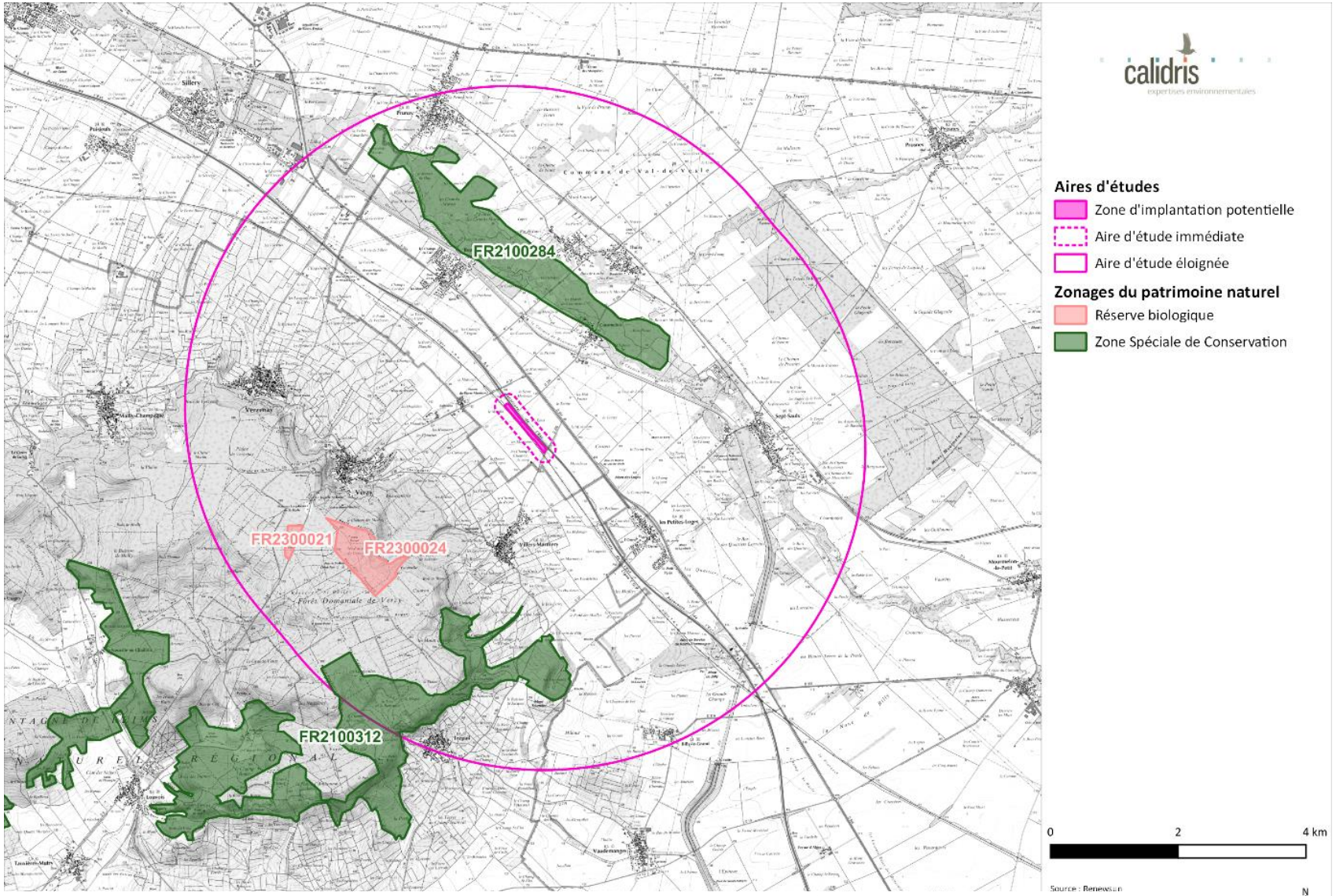
Aires d'étude



Etat initial écologique



Etat initial écologique



Carte 6 : Zonages du patrimoine naturel dans les environs du projet (Réserves biologiques et ZSC)

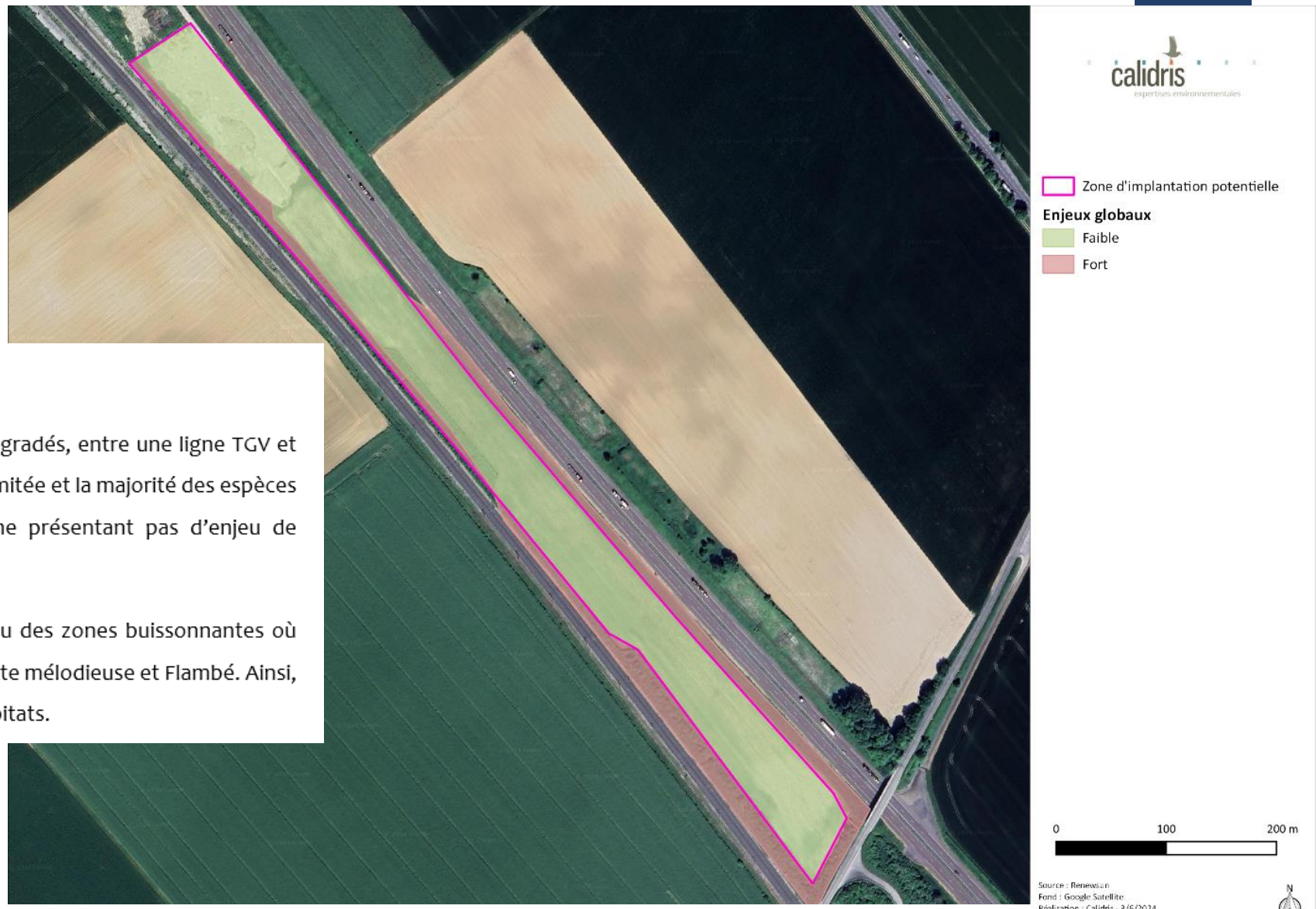
Etat initial écologique – enjeux globaux

- Des relevés de mai 2023 à avril 2024

III.9. Synthèse des enjeux

Le site d'étude se situe dans un contexte d'habitats ouverts et dégradés, entre une ligne TGV et une autoroute. Ainsi, la diversité de faune et de flore paraît assez limitée et la majorité des espèces rencontrées jusqu'à maintenant sont des espèces communes ne présentant pas d'enjeu de conservation particulier.

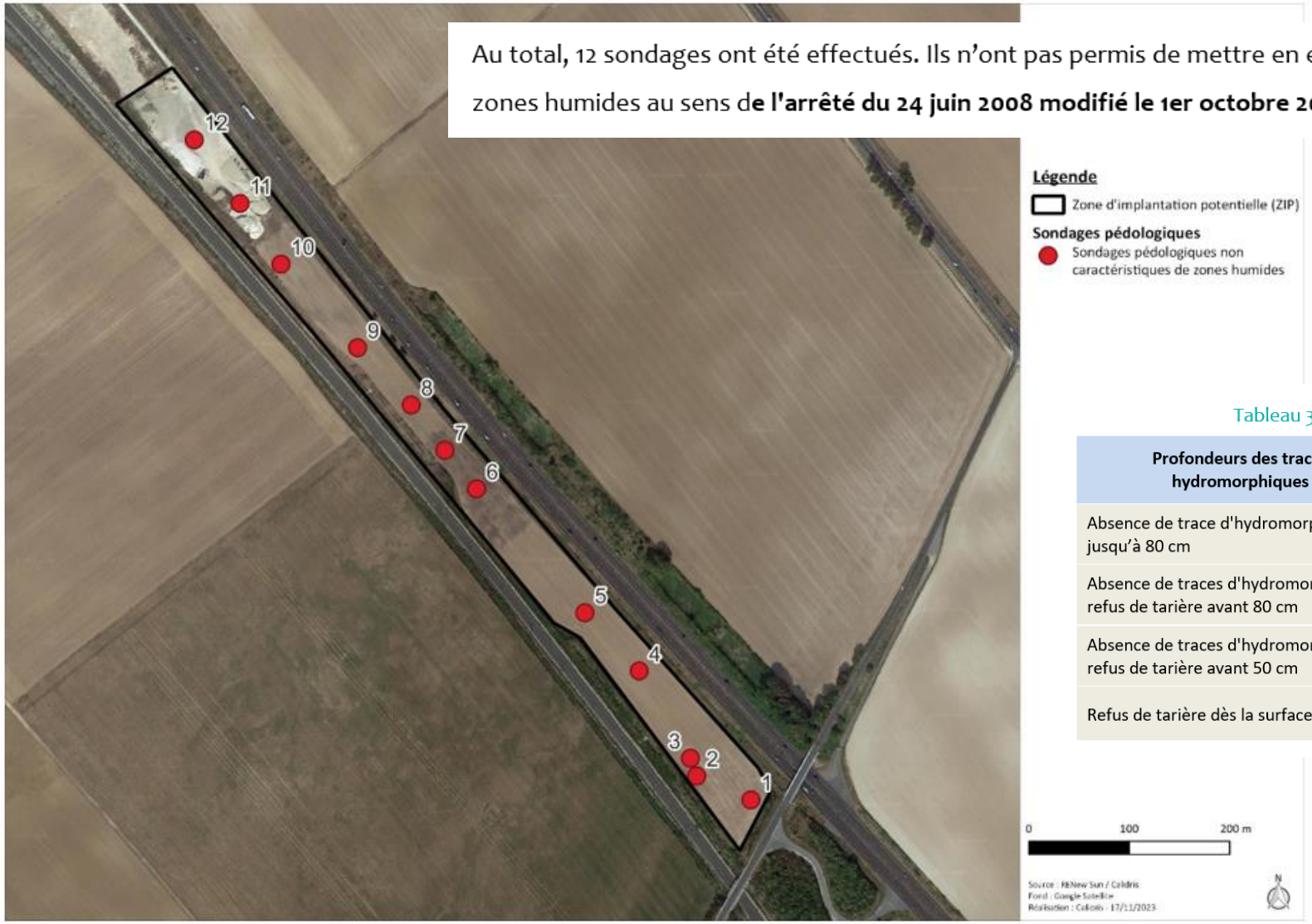
Les enjeux se situent principalement en bordure de ZIP, au niveau des zones buissonnantes où plusieurs espèces vont pouvoir s'y reproduire : Bruant proyer, Linotte mélodieuse et Flambé. Ainsi, les enjeux sont forts en bordure de ZIP et faible sur le reste des habitats.



Carte 12 : Synthèse des enjeux provisoires observés sur la ZIP

Etude pédologique – volet zones humides

Au total, 12 sondages ont été effectués. Ils n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de zones humides au sens de **l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.**



Carte 7 : Résultats des sondages pédologiques

Tableau 3 : Détails des sondages et classes d'hydromorphie associées

Profondeurs des traces hydromorphiques	Classe GEPPA	Zone humide	Numéro de sondages
Absence de trace d'hydromorphie jusqu'à 80 cm	Hors classe	Non	2
Absence de traces d'hydromorphie avec refus de tarière avant 80 cm	Hors classe	Non	10
Absence de traces d'hydromorphie avec refus de tarière avant 50 cm	Hors classe	Non	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Refus de tarière dès la surface	-	Non	11, 12

Etude d'éblouissement

L'étude montre que le risque est écarté pour la voie ferrée.

Pour l'autoroute, le risque est écarté pour le sens de circulation Ouest vers Est. Pour le sens de circulation Est vers Ouest, un risque d'éblouissement est détecté. L'installation d'un écran de 4 m de hauteur (haie) permettrait de réduire très fortement ce risque.

Tableau 1 : Synthèse de l'analyse

	Sens de circulation	Risque d'éblouissement	Longueur de route avec éblouissement	Durée moyenne journalière	Plage horaire (UTC +1)	Source du risque	Angle Soleil-Conducteurs-Modules	Risque atténué (angles < 20°)
Sans pris en compte des obstacles								
Autoroute A4	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	OUI	738 m	19 min	de 18h44 à 19h18 des mois d'Avril à Août	63% de la centrale + soleil	< 18°	OUI
Voie Ferrée	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	/
Avec l'hypothèse d'une haie de 2 m de hauteur								
Autoroute A4	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	OUI	526 m	18 min	de 18h44 à 19h18 des mois d'Avril à Août	52% de la centrale + soleil	< 18°	OUI
Voie Ferrée	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	/
Avec l'hypothèse d'une haie de 4 m de hauteur								
Autoroute A4	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	OUI	134 m	15 min	de 18h48 à 19h18 des mois d'Avril à Août	7% de la centrale + soleil	< 18°	OUI
Voie Ferrée	Ouest -> Est	NON	/	/	/	/	/	/
	Est-> Ouest	NON	/	/	/	/	/	/

Etude d'éblouissement

Proposition de mesures :

- Haies de 2m côté LGV
- Haies de 4m côté A4
- Zone d'évitement du risque résiduel (zone orange sur la carte ci-contre)

Figure 26 : Portion concernée par le risque (écran de 4 m)

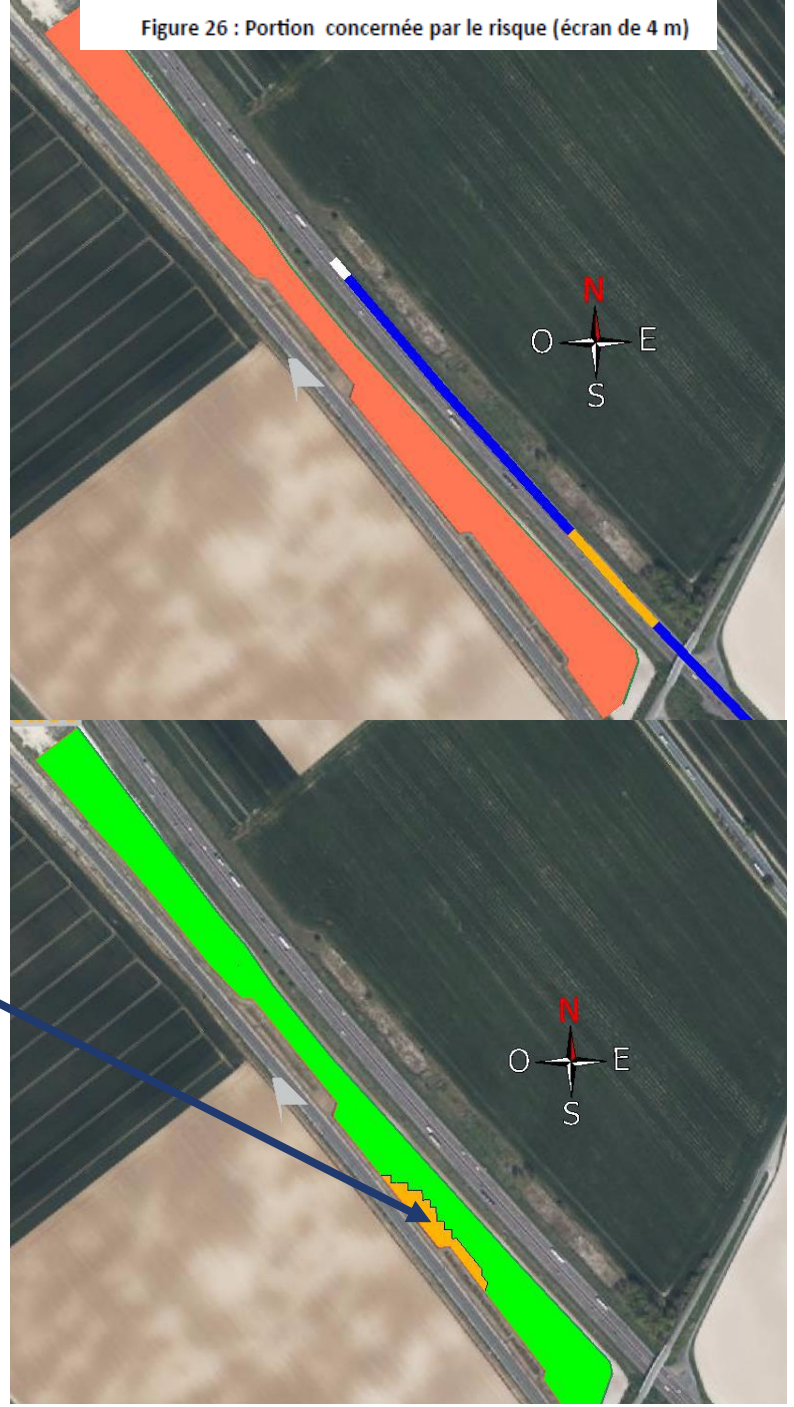


Figure 27 : Localisation des zones de la centrale sources de risque (en orange) ou non (en vert)

Etude Préalable Agricole

- EPA nécessaire pour tout projet >3ha
- Différentes contraintes qui réduisent le potentiel agricole de la zone :
  - ✓ *Parcelle enclavée, isolée du reste du parcellaire, soumise à incivilités/vol,*
  - ✓ *Délaissé ferroviaire, configuration parcellaire en longueur entre voie ferrée et autoroute;*
- Aucun équipement lié à l'activité agricole (irrigation, drainage, autre) ne se situe au sein de la ZIP
- Implantation depuis 2022 de miscanthus (biomasse) avec une hétérogénéité dans la réussite de la plantation. Production pour l'instant faible et inintéressante pour le prestataire qui récolte.
- Rendement de la parcelle 15 à 20 % inférieur à la moyenne de l'exploitation mais légèrement inférieur aux rendements indiqués par la DDT de la Marne. Parcelle non déclarée en bio.



EPA et mesures envisagées

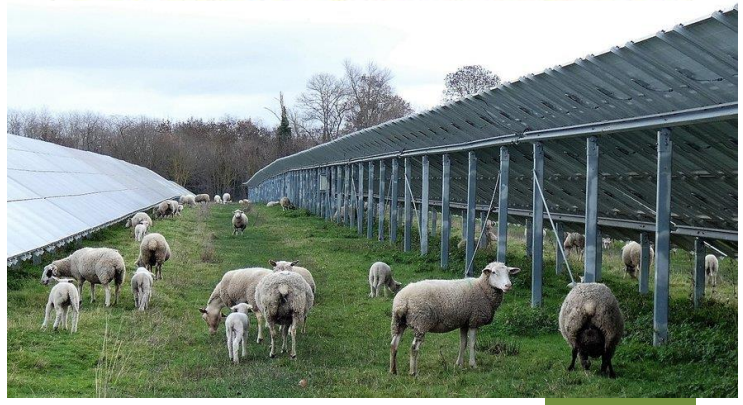
- Compensation collective estimée à 15.630 €
- Versement à un projet de semences sauvages ou de luzerne soit au fond départemental agricole pour soutien à des projets agricoles locaux
- **Jachère mellifère + apiculture + haies avec éco-paturage à l'automne**
- **Mesures permettant de participer à l'effort de corridor écologique du programme de Chemin du Vivant du Grand Reims dont les premières mises en place sont sur des parcelles à proximité**
- **Choix d'essence préconisées par le PNRMDR :**

Arbres de haut jet : Alisier torminal (Sorbus torminalis), Chêne sessile (Quercus petraea), Erable champêtre (Acer campestre), Pommier sauvage (Malus sylvestris)
Arbustes : Eglantier (Rosa canina) ou Rosier des champs (Rosa arvensis), Viorne lantane (Viburnum lantana), Fusain d'Europe (Euonymus europaeus), Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)

Symbiose
pour des paysages de biodiversité

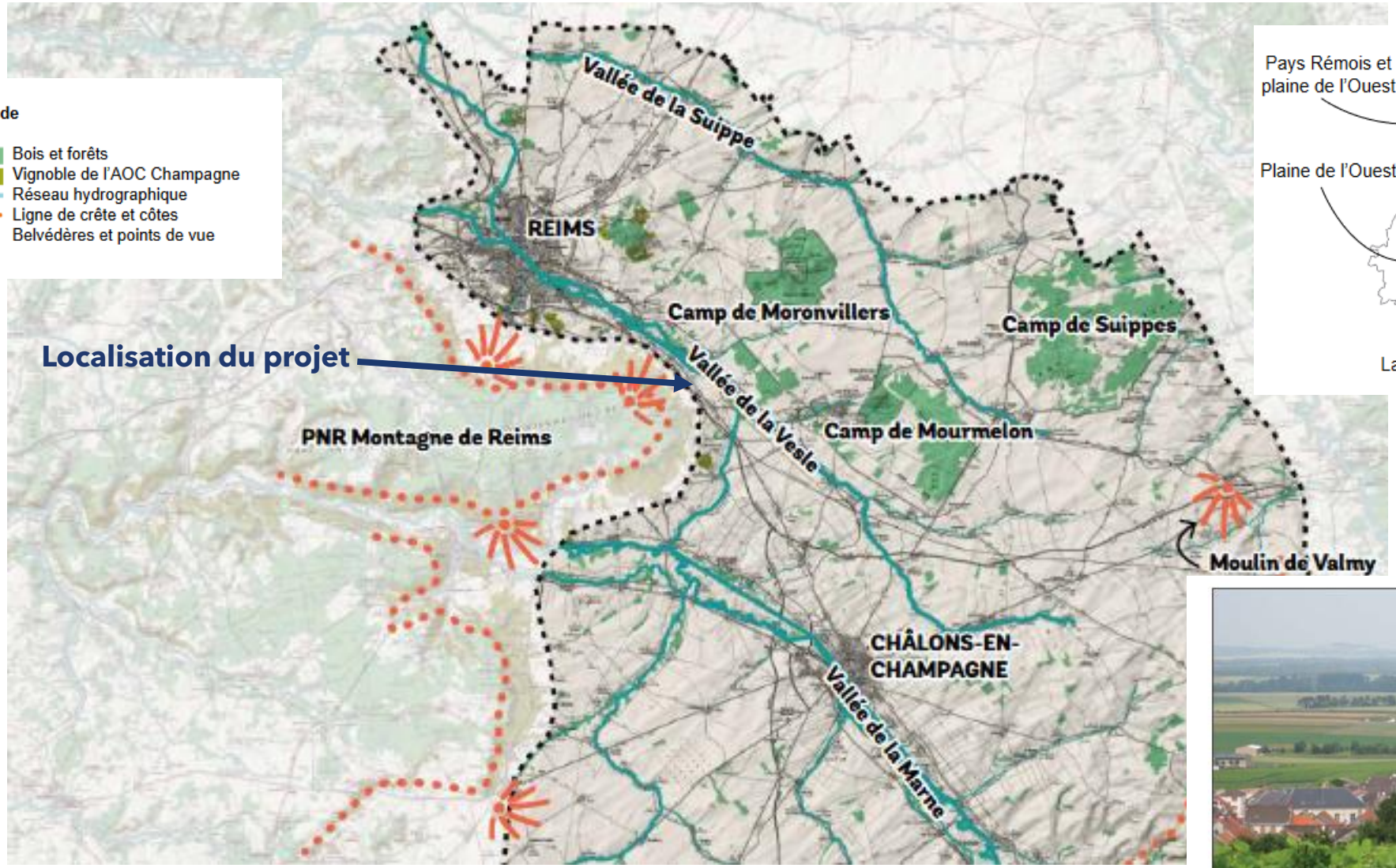
Réseau Biodiversité pour les Abeilles

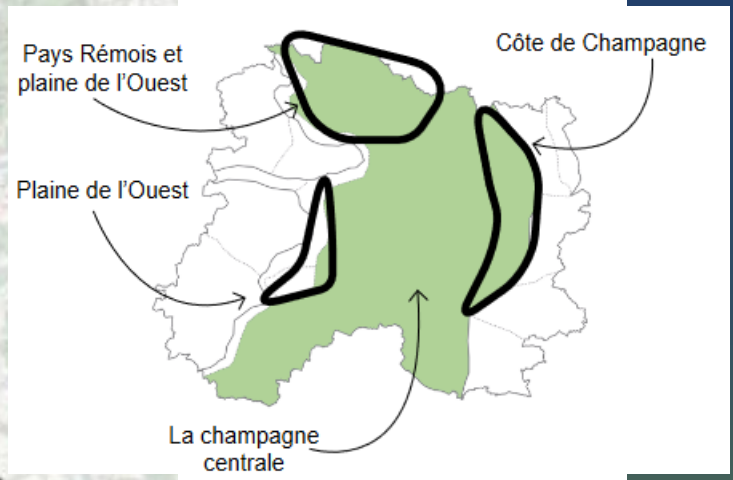






Unité paysagère de la Champagne Crayeuse







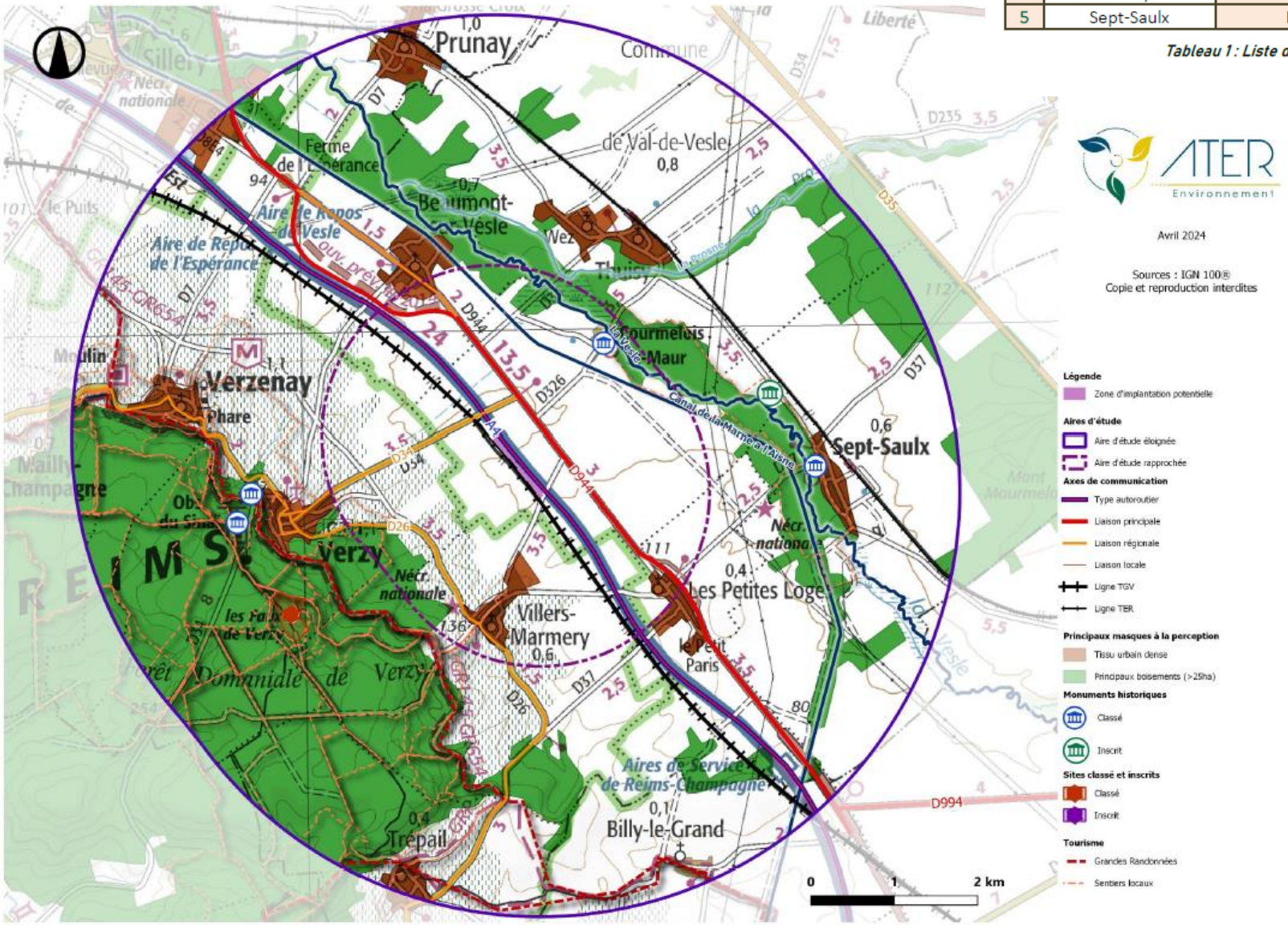
Village de Villers-Marmery

Patrimoine Historique

AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE				
N°	Commune	Monument	Protection	Distance au projet (km)
1	Val-de-Vesle	Eglise de Courmelois	Classé	1,7
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE				
2	Verzy	Abris de blockhaus à mitrailleuse	Classé	2,9
3	Sept-Saulx	Château de Sept-Saulx	Inscrit	2,9
4	Verzy	Observatoire du Mont-Sinaï	Classé	3,1
5	Sept-Saulx	Eglise Saint-Basle	Classé	3,2

Tableau 1 : Liste des monuments historiques inventoriés au sein des aires d'étude

(source : Atlas des patrimoines, 2024)



Carte 5 : Enjeux de l'aire d'étude éloignée

ATER Environnement

Avril 2024

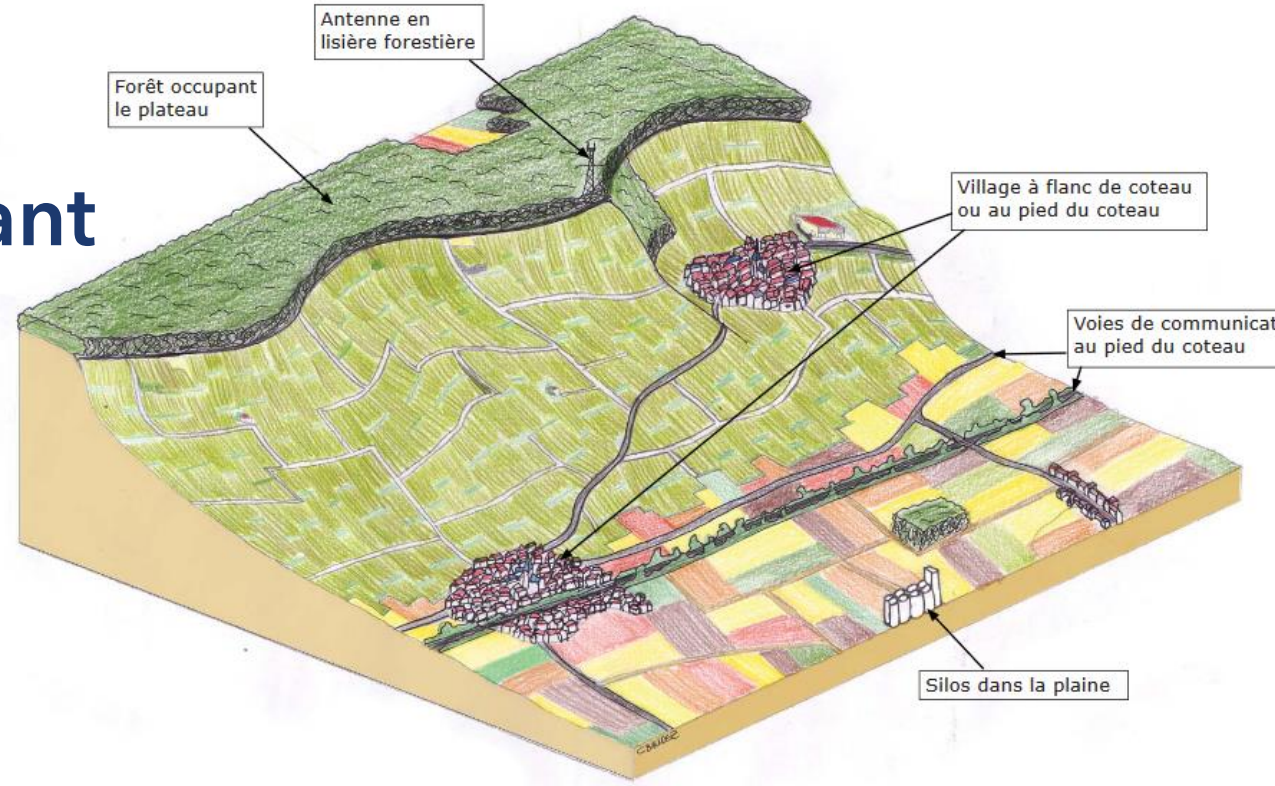
Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Le Pays Rémois : Son développement est cadré par la Cuesta d'Île-de-France à l'Ouest et décline doucement vers la vallée de la Suippe au Nord-Est. Sur cette périphérie, des monts ponctuent son horizon : le Mont de Berru, Monts de Champagne et le Mont de Brimont. Ces émergences du relief ont la particularité d'être boisées, motif rare au cœur de la plaine de champagne. L'activité agricole demeure encore sur ce territoire mais laisse place au développement de la ville de Reims et de son agglomération. L'empreinte de l'activité agricole sur ce territoire est similaire à celle de la plaine et reprend les mêmes logiques : une agriculture intensive au parcellaire de grande dimension. Quelques parcelles de vignes subsistent sur les coteaux des monts les mieux exposés.

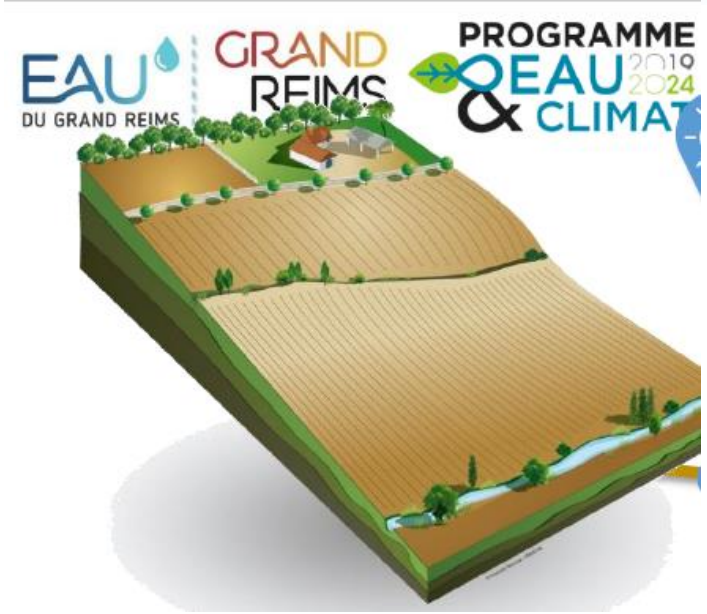
RENew Sun

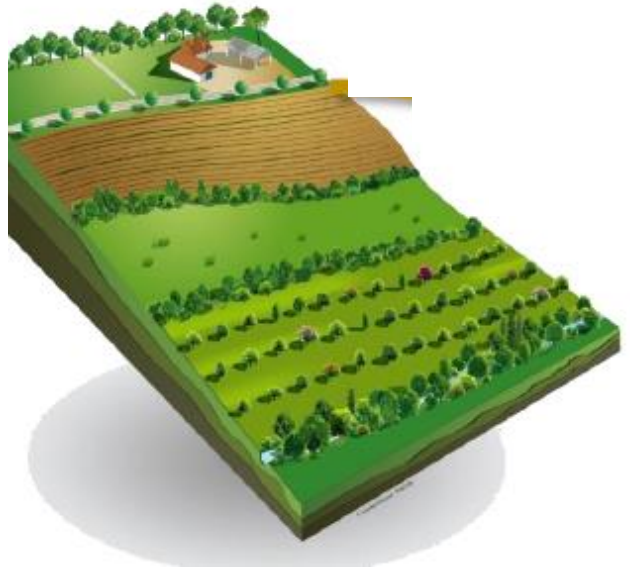
La cuesta et la dynamique actuelle avec le Chemin du Vivant

- Positionnement en pied de la Cuesta
- Absence d'habitations à proximité immédiate
- Enclavé entre autoroute et LGV rendant la lecture de la parcelle compliquée dans le grand paysage
- Mais très visible des axes de communication l'entourant (RD au sud, LGV et A4)

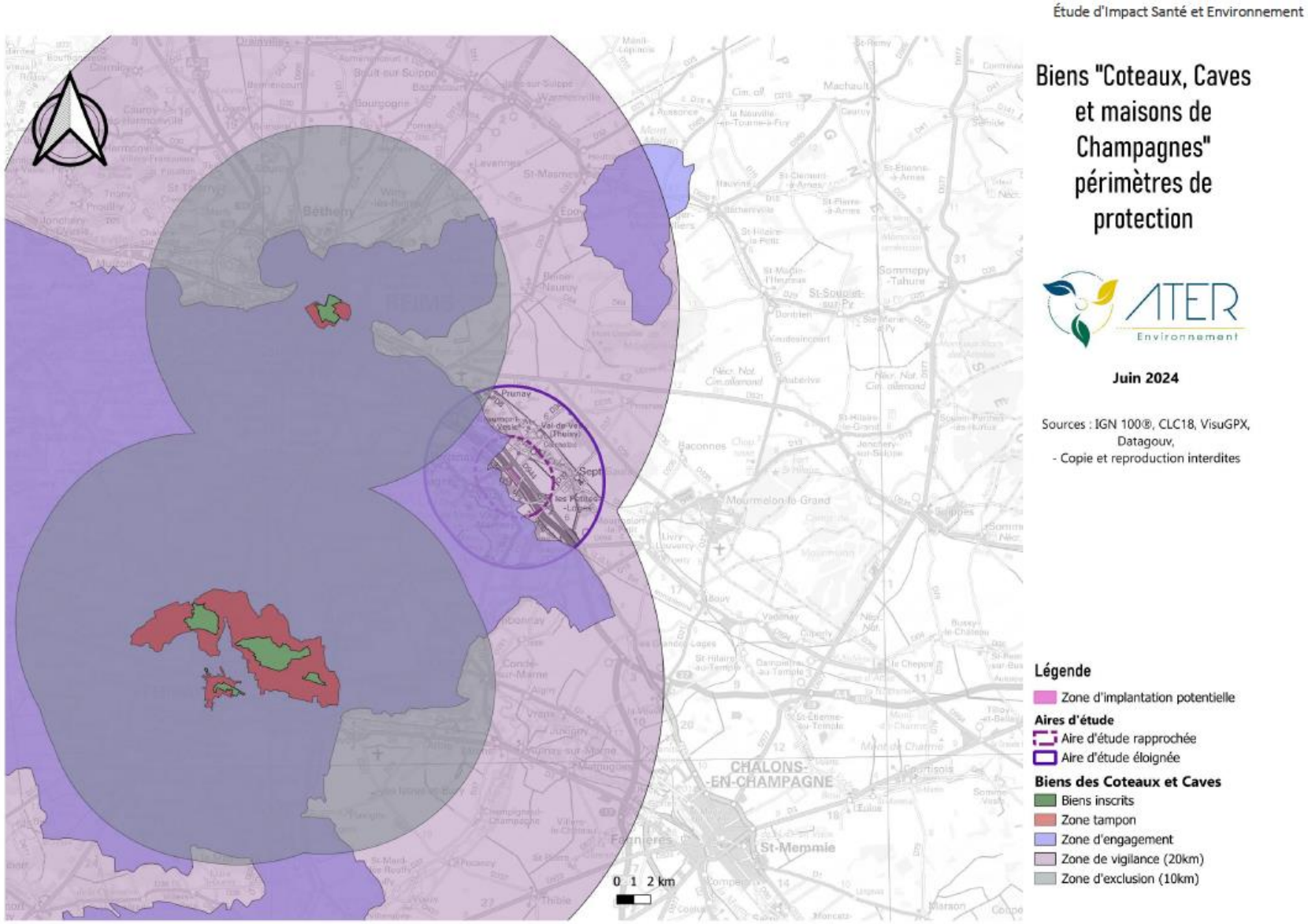


⇒ **Intégration de haies paysagères dans un paysage dynamique par le programme d'implantation des haies du Chemin du vivant**





Patrimoine mondial de l'UNESCO



Carte 8 : Carte des Biens « Coteaux, Caves et maisons de Champagnes » périmètre de protection

Photos de l’ambiance paysagère



Photos de l’ambiance paysagère





Photos de l’ambiance paysagère





Recommandations Charte Mission Unesco





→ **Accompagnement végétal**

La parcelle étant bien identifiée par l'antériorité de ses occupations il est sans doute intéressant d'assurer un cordon végétal périphérique pour minimiser l'impact de l'équipement.

→ **Vues panoramiques**

Le projet ne doit pas se cacher mais assurer sa présence discrète dans le paysage. L'occupation antérieure du site peut gagner à être évoquée par la nature des aménagements périphériques.

Le raccordement électrique – 3MVA à injecter

GRAND-EST SEPT-SAULX - HTB1 / HTA

CAPARÉSEAU

Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité.

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT :

de transport et de distribution des installations de production

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, disponible vue du réseau public de transport	0.0 MW
Travaux RTE indiqués dans le schéma ou dans son état initial, permettant d'augmenter la capacité réservée disponible	

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

RTE - Capacité d'accueil en HTB1	

mis à jour le 23/01/2023

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :

Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

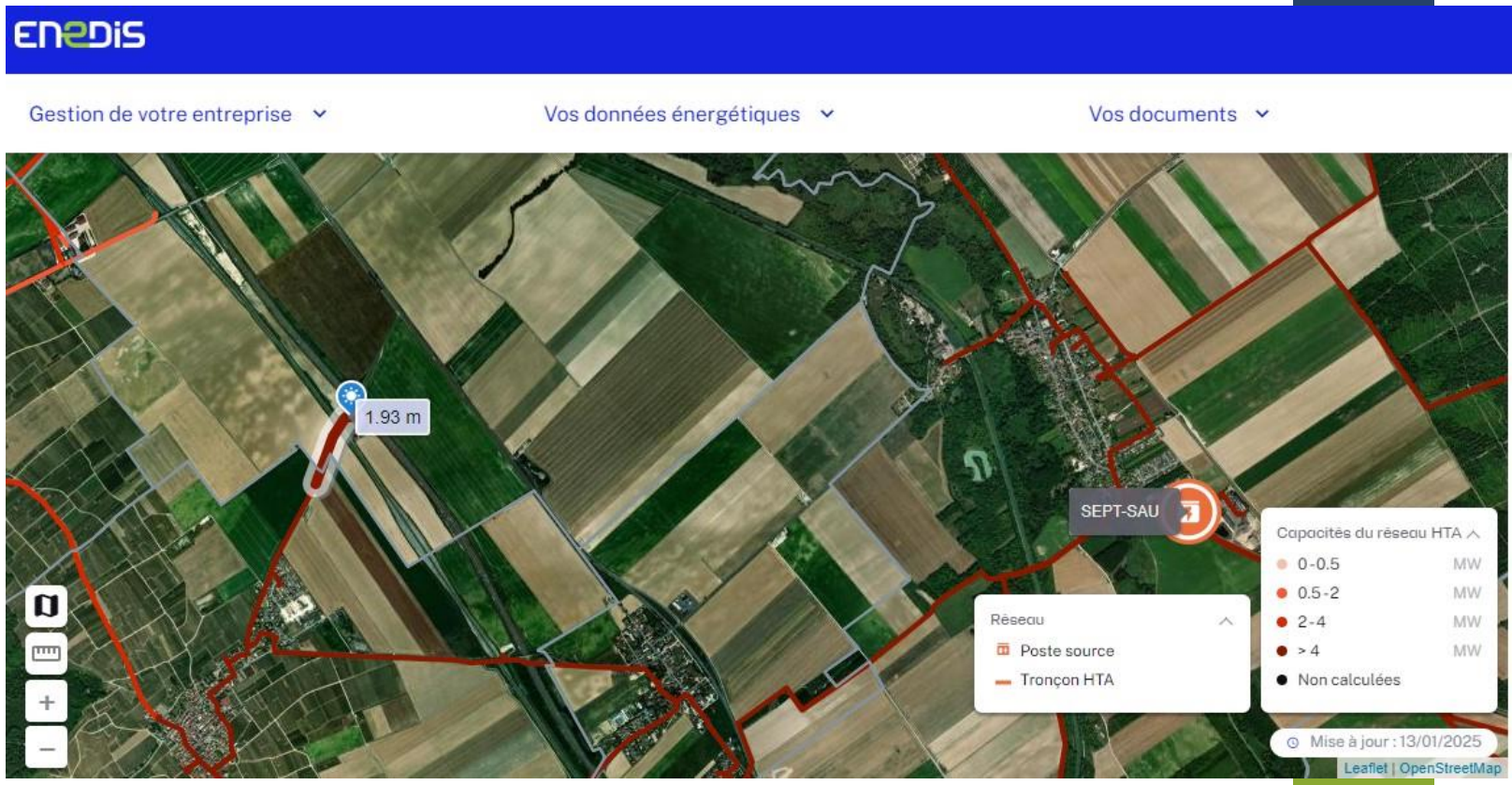
Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source	0.0 MW
Puissance cumulée des transformateurs existants	20.0 MW
Nombre de transformateurs existants	1.0
Tension aval	20kV
Tension amont	63kV

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR	1.5 MW
Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	17.7 MW

mis à jour le 17/01/2023

Mentions legales Gestion des données personnelles Aide RTE France



Raccordement en coupure d'artère au bout de la parcelle sans impact travaux sur les voiries

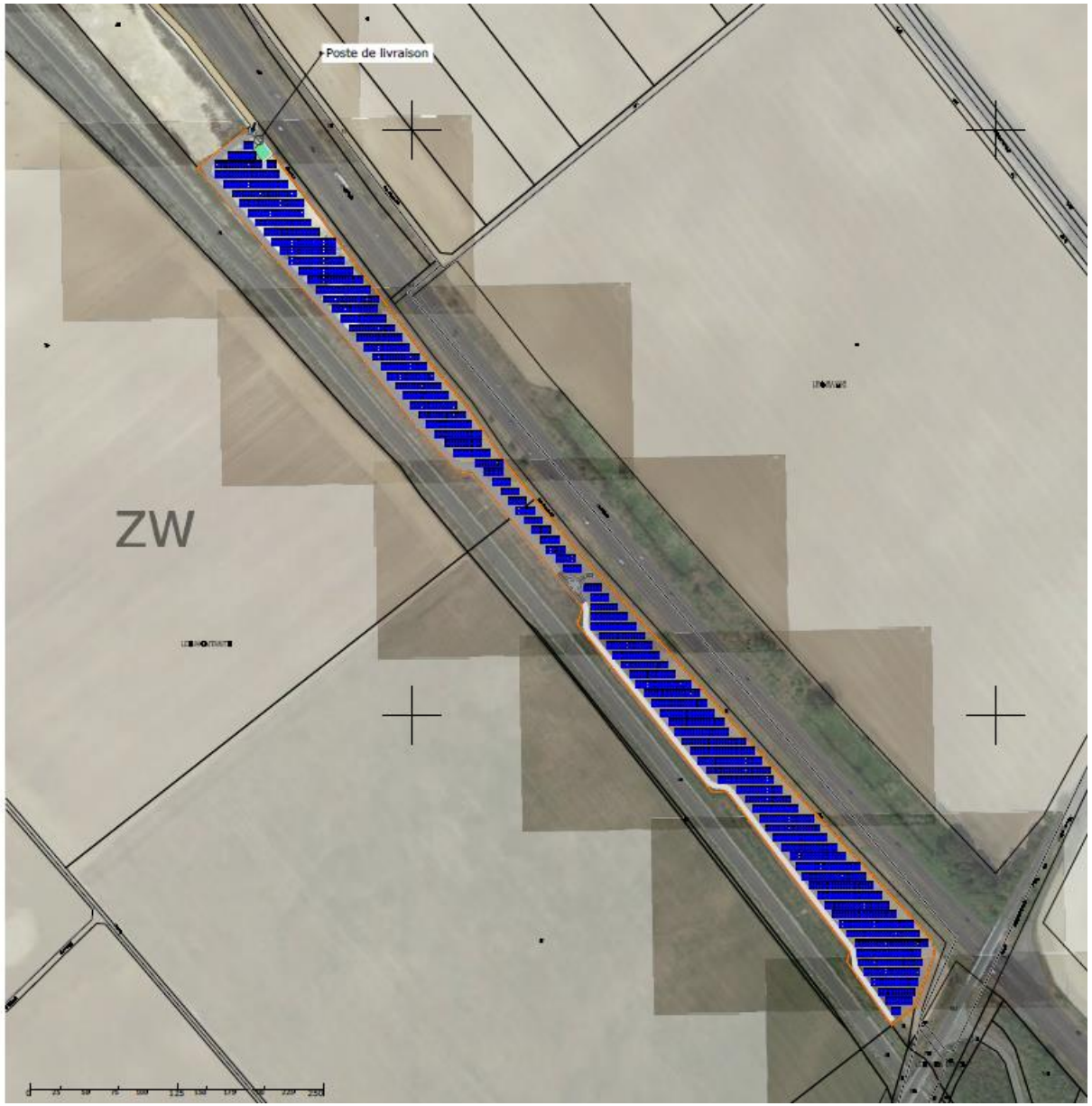
Les contraintes de conception

- La configuration en longueur de la parcelle déjà fortement contraignante pour l'agriculteur et empêche d'envisager un projet agrivoltaïque
- Une coactivité ovine impossible du fait des nuisances sonores et du stress potentiel (LGV à 300km/h et autoroute) pour l'entretien des parcelles
- Sécurisation risque incendie des voies LGV et autoroute
- Eblouissement ferroviaires et routiers
- Largeur variable de la parcelle et contraintes SDIS
- Intégration des recommandations de la mission UNESCO
- Intégration du projet PV voisin autorisé



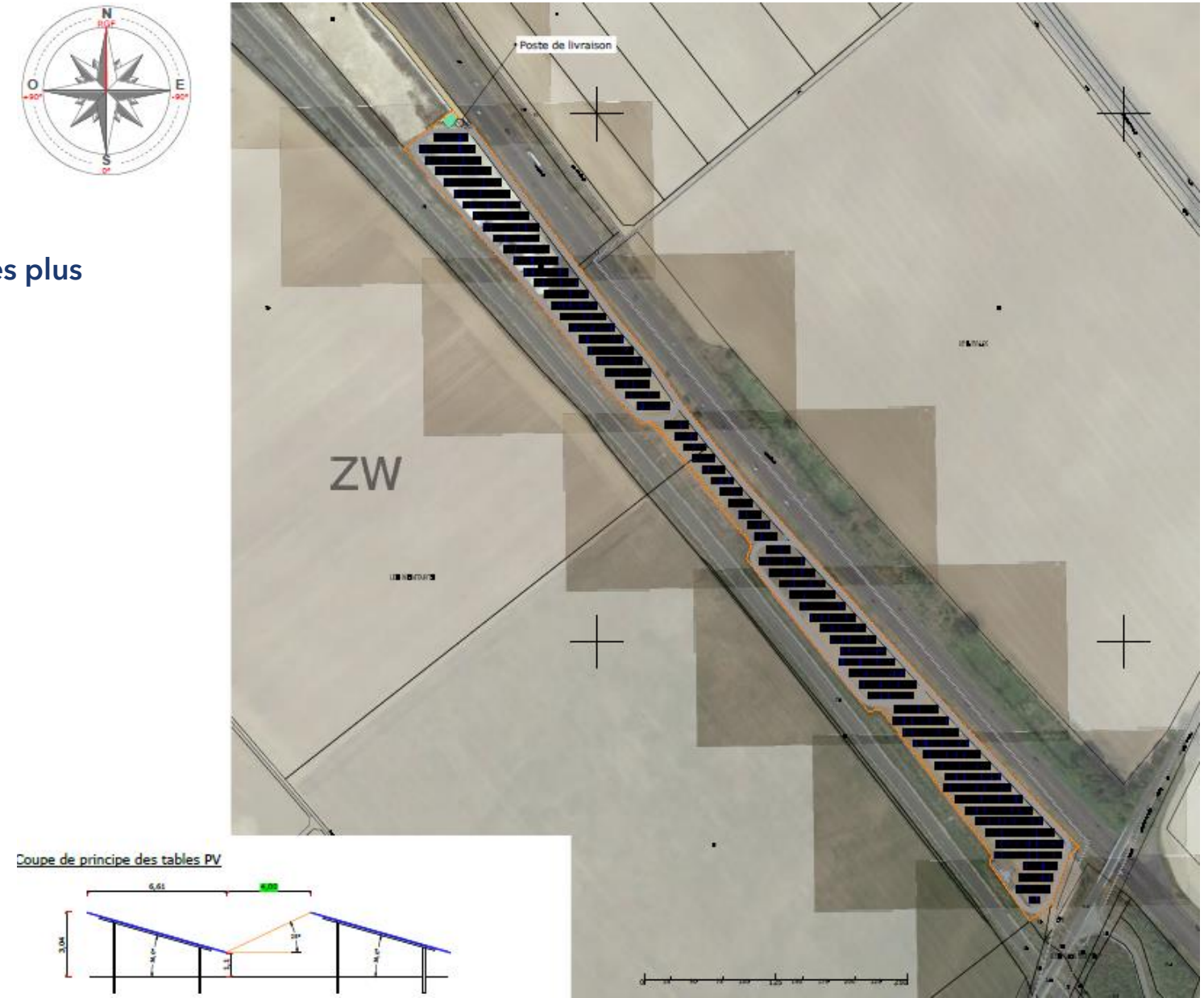
Les variantes étudiées – Juin 2023

- Piste de circulation unique le long de la voie LGV
- Aucune haie
- Puissance 4,9 MWc



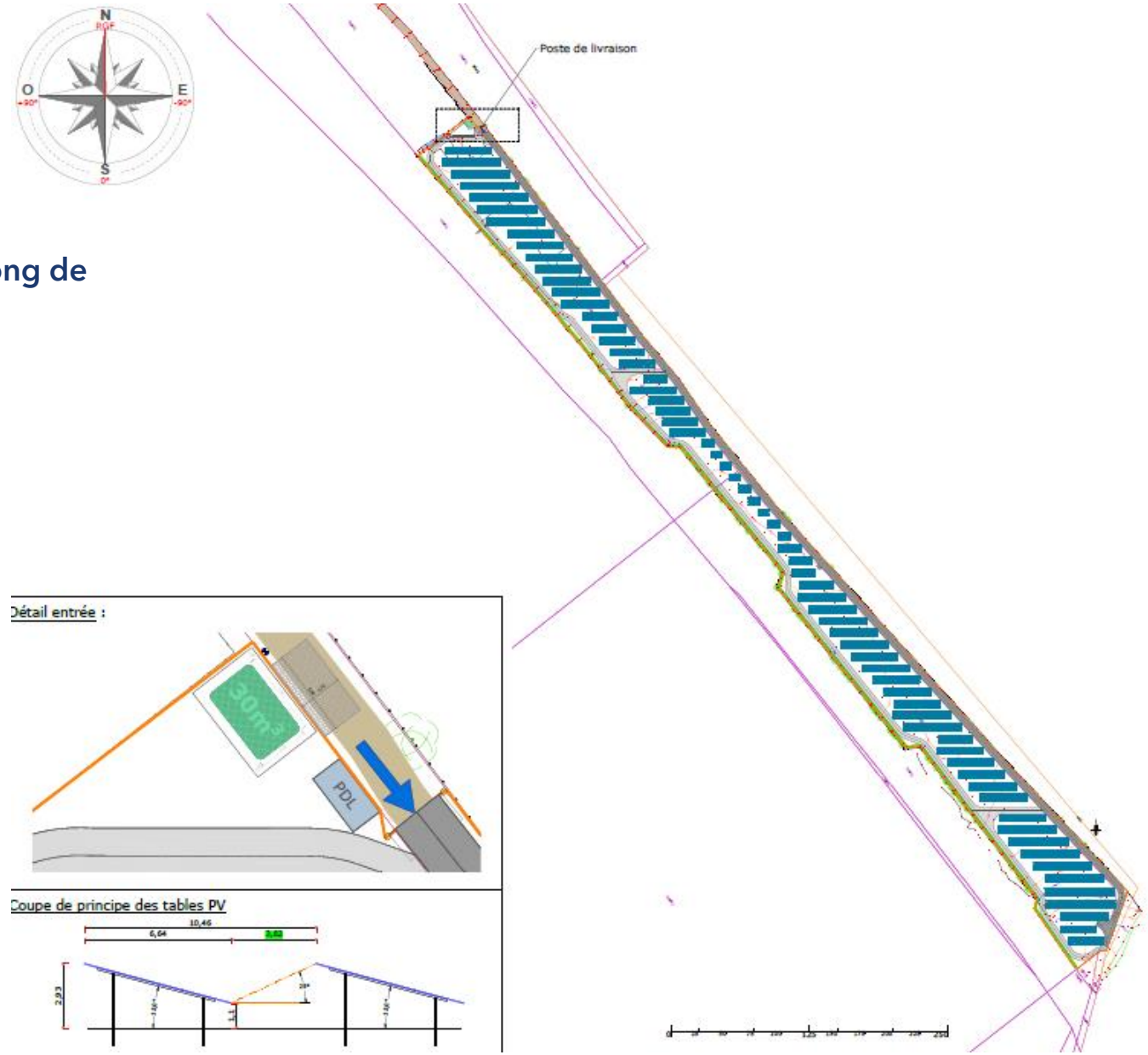
Les variantes étudiées – Octobre 2023

- Bouclage partiel des pistes sur les parties les plus larges
- Piste principale le long de l'Autoroute
- Aucune haie
- Puissance 4,3 MWc



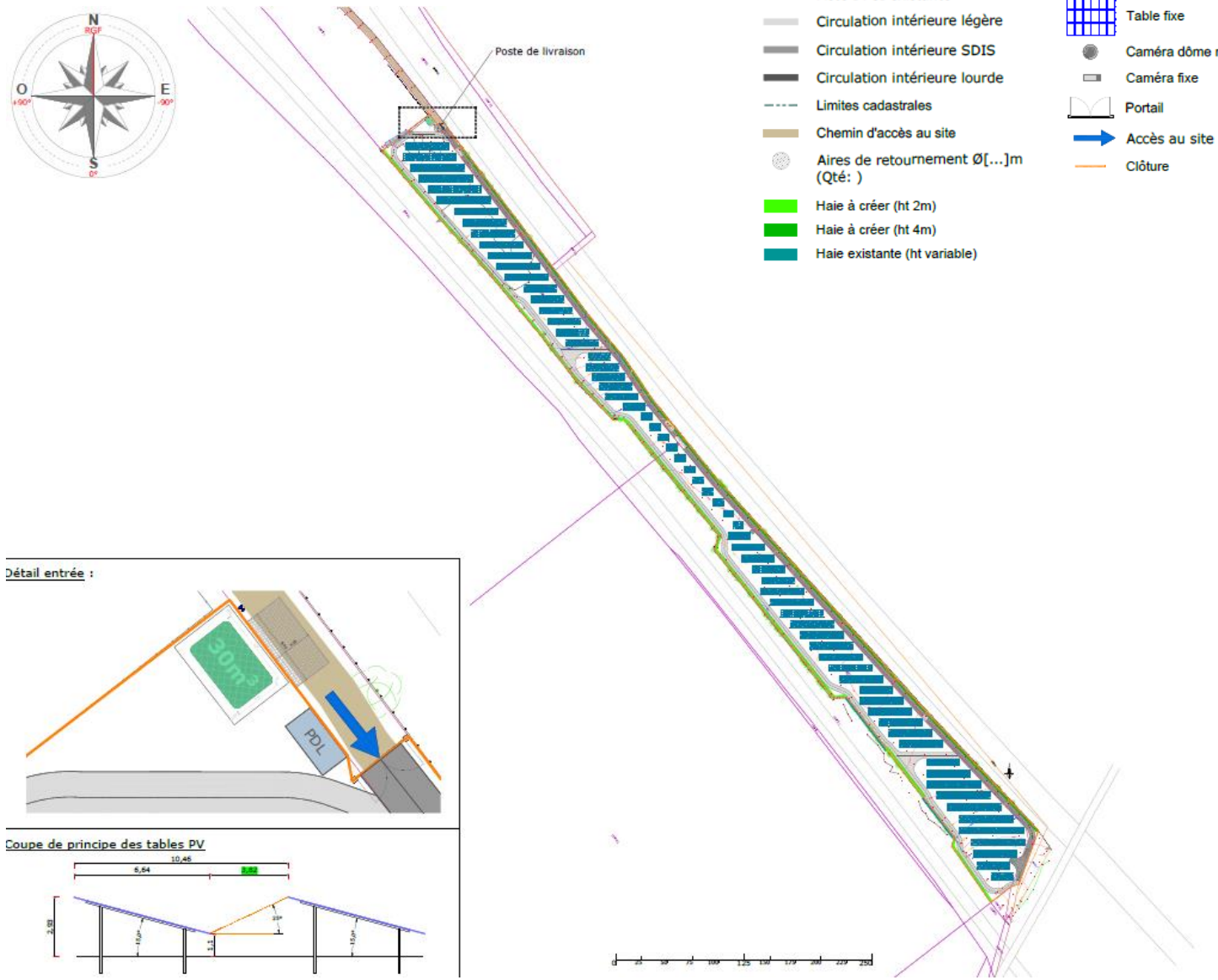
Les variantes étudiées – Février 2024

- Bouclage total des pistes de circulation le long de l'Autoroute et le long de la voie LGV
- Haie uniquement le long de la voie LGV
- Puissance 3,8 MWc



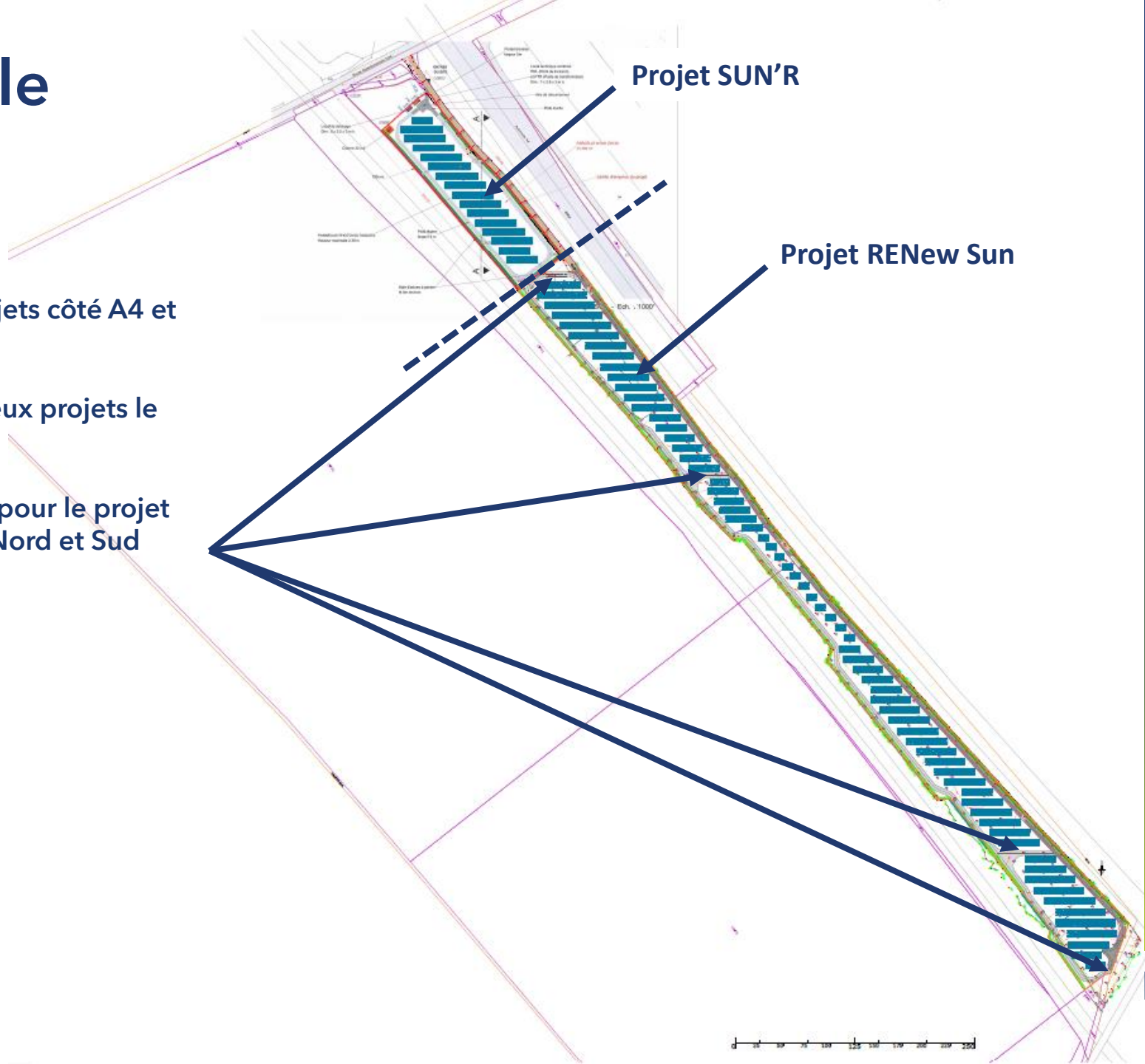
Les variantes étudiées – Mai 2024

- Intégration des recommandations du SDIS, piste lourde 5m
- Prise en compte de la nouvelle charte de la mission UNESCO
- Intégration de l'étude d'éblouissement à finaliser dans le dossier de permis
- Intégration de la centrale voisine parcelle attenante
- Haies périmétrales le long de l'Autoroute (H=4m) et le long de la LGV (H=2m) et conservation des haies existantes le long de la LGV
- Puissance 3,6 MWc



Intégration globale

- Haies longitudinales pour les deux projets côté A4 et côté LGV
- Pistes de circulation interne pour les deux projets le long de la LGV et de l'A4
- 2 pistes transversales entre l'A4 la LGV pour le projet RENew Sun + 2 autres aux extrémités Nord et Sud



Photomontages – PdV 1 état actuel



Photomontages – PdV 1 sans mesure Haies



Photomontages – PdV 1 avec mesure Haies



Photomontages – PdV 2 état actuel



Photomontages – PdV 2 sans mesure Haies



Photomontages – PdV 2 avec mesure Haies



Photomontages – PdV 3 état actuel



Photomontages – PdV 3 sans mesure Haies



Photomontages – PdV 3 avec mesure Haies



Photomontages – Vue drone état actuel



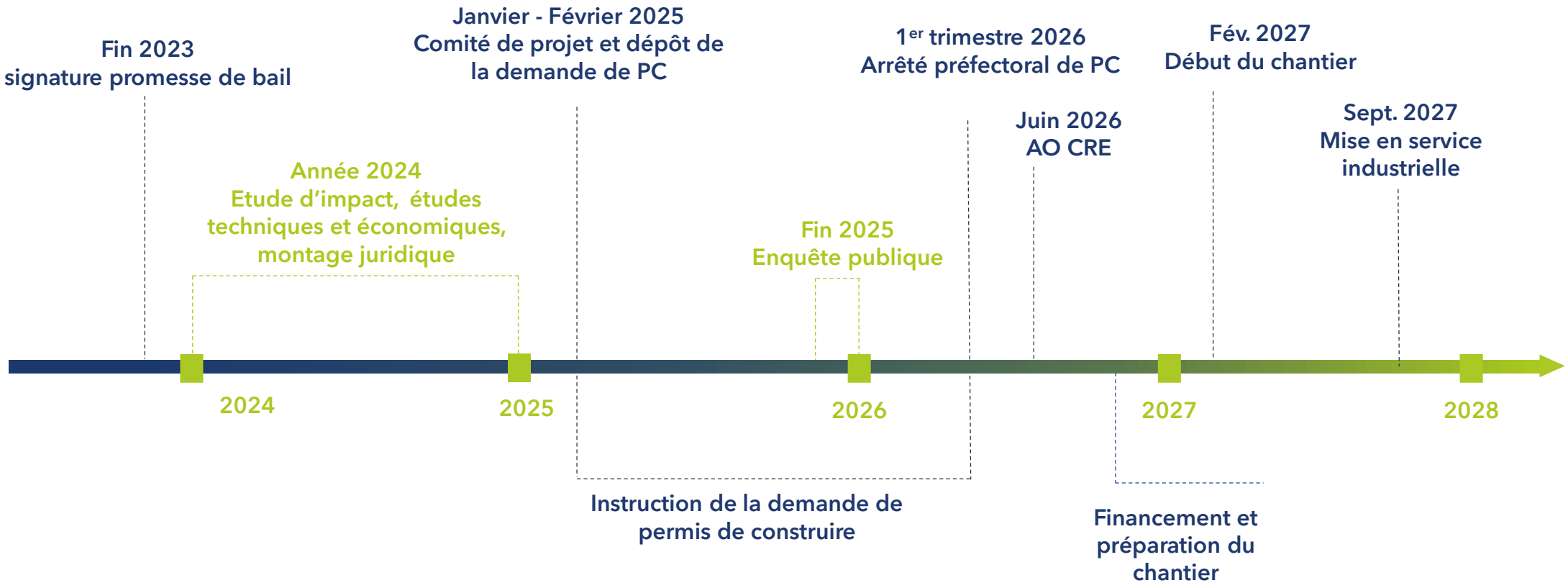
Photomontages – Vue drone sans mesure Haies



Photomontages – Vue drone avec mesure Haies



Le planning


Fin 2023
signature promesse de bail
Année 2024
Etude d'impact, études techniques et économiques, montage juridique
Janvier - Février 2025
Comité de projet et dépôt de la demande de PC
Fin 2025
Enquête publique
1er trimestre 2026
Arrêté préfectoral de PC
Juin 2026
AO CRE
Fév. 2027
Début du chantier
Sept. 2027
Mise en service industrielle
2024
2025
2026
2027
2028
Instruction de la demande de permis de construire
Financement et préparation du chantier

Quelques chiffres

- Porteur de la demande de permis de construire : CS RENS 06
- Surface 4,9ha
- Puissance installée : 3,4 MWc (5.500 modules PV environ)
- Production attendue : env. 4 GWh/an
- Equivalent consommation 1940 personnes env. et 224T de CO2 évités par an
- Respect des contraintes de la consommation ENAF :
  - H bas panneau 1,1m / H haut 3 m
  - Espacement inter rangées 4m
  - Pistes perméables et une citerne bâche de 30m^3
  - 1 poste de transformation + 1 poste de livraison = 29m²

Un financement participatif privilégié pour les habitants de la commune et de la CU du Grand Reims

RENew Sun

Bénéfices prévisionnels pour les collectivités

Fiscalité annuelle

Taxe	VAL DE VESLE	GRAND REIMS	Département de la Marne
TF	4 000 €	68 €	0 €
IFER	2 407 €	6 018 €	3 611 €
TOTAL	**6 407 €**	**6 086 €**	**3 611 €**

TAXE D'AMENAGEMENT :
Versement unique la 1ère année à la mairie **1 100 €**

16 k€ de fiscalité annuelle

RENEW SUN

Votre interlocuteur :
FONTES Jérôme
fontes.jerome@renewsun.fr
Tel : 0768543401

9. ETUDE PAYSAGERE



Janvier 2025

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Projet de parc photovoltaïque Délaissé Est Europe

Commune de Val-de-Vesle

Département de la Marne (51)

ATER Environnement

RENew Sun

Les auteurs du dossier de permis de construire sont :

RENewSun		**Jérôme Fontes**	Tél : 07 68 54 34 01 fontes.jerome@renewsun.fr	Directeur
ATER Environnement		**Maëva Es-sebbar** Responsable de projet paysage	38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 maeva.essebbar@ater-environnement.fr	Rédacteur de l'étude d'expertise paysagère
		Eva Fauconnier Responsable de projet environnement	38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 eva.fauconnier@ater-environnement.fr	Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale

Sommaire

CHAPITRE A – ÉTAT INITIAL ____ 6

1 Définition ____ 7

2 Contexte paysager ____ 10

3 Enjeux et sensibilités identifiés du territoire ____ 48

CHAPITRE B - JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES ____ 50

1 Détermination de l'implantation ____ 51

CHAPITRE C – ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES ____ 56

1 Contexte paysager et patrimonial ____ 58

2 Impacts paysagers ____ 59

3 Mesures paysagères ____ 76

4 Méthode relative au contexte paysager ____ 82

La société RENew Sun souhaite installer un parc photovoltaïque sur le territoire communal de Val-de-Vesle, dans le département de la Marne (Grand Est). Ce projet est soumis à une demande de permis de construire comprenant une étude d'impact sur l'environnement. Cette dernière s'intéresse plus particulièrement aux impacts du futur parc photovoltaïque sur son paysage d'accueil mais également sur les paysages voisins.

Cette étude est composée de quatre chapitres. Le premier correspond à l'état initial des paysages, c'est-à-dire, à leurs descriptions et à l'analyse de leurs sensibilités. Ainsi, les enjeux du projet pourront être identifiés. Le second développe la justification du projet afin d'exposer les raisons du choix du site. Le troisième chapitre correspond aux impacts et aux mesures lors des différentes phases du projet. Le dernier chapitre présente l'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées.







CHAPITRE A – ÉTAT INITIAL

1 Définition ____ 7

2 Contexte paysager ____ 10

2 - 1 Le Grand paysage ____ 11

2 - 2 Focus sur la zone d'implantation potentielle ____ 21

2 - 3 Enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée ____ 24

2 - 4 Enjeux et sensibilités de l'aire d'étude rapprochée ____ 30

2 - 5 Enjeux et sensibilités du patrimoine architectural et historique ____ 36

2 - 6 FOCUS PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO – BIENS DES COTEAUX, MAISONS ET CAVES DE CHAMPAGNE 41 44

2 - 7 Synthèse des sensibilités et recommandations paysagères ____ 45

3 Enjeux et sensibilités identifiés du territoire ____ 48

1 DEFINITION

L'état initial d'une étude d'impact permet de caractériser l'environnement ainsi que d'identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux sur les différentes aires d'étude.

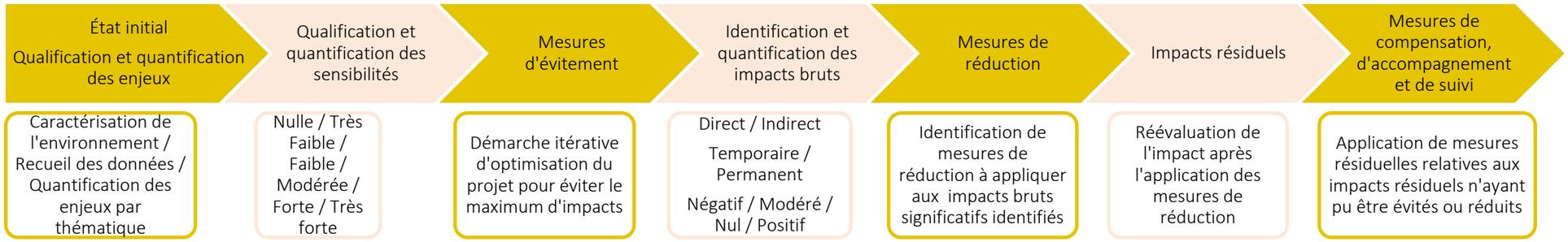


Figure 1 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

L'enjeu est déterminé par l'état actuel de la zone d'implantation potentielle (« photographie de l'existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et humaine. Les enjeux sont définis par rapport à des critères tels que la qualité, la quantité, la diversité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet. Elle est par conséquent décorrélée du lien visuel entre les lieux étudiés et la zone d'implantation potentielle.

La sensibilité correspond à l'interprétation de l'enjeu au regard du projet. En effet, il exprime le risque de perdre ou non, une partie de la valeur de l'enjeu en réalisant le projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du parc photovoltaïque sur l'enjeu étudié.

La synthèse des enjeux est présentée sous la forme d'un tableau comportant les caractéristiques de la zone d'implantation potentielle et les niveaux de sensibilité. Ce tableau permet ainsi de hiérarchiser les enjeux environnementaux. Néanmoins, la transcription des données en sensibilité n'est pas aisée et est menée par une approche analytique et systémique. Les choix doivent toujours être explicités et la démarche environnementale doit être « transparente » afin d'écarter toute subjectivité.

Différents niveaux de sensibilité sont possibles :



Définition des aires d'étude

« L'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible dans le paysage. Elle doit être définie en fonction des incidences potentielles attendues, des protections règlementaires existantes, de la configuration de la zone d'implantation et de sa sensibilité. Elle doit considérer les unités paysagères qui seront affectées par le projet et ses variantes éventuelles. L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un ≪ motif en gris ≫. L'aire d'étude peut ainsi se décomposer en une zone proche et une zone plus éloignée (rayon de 3 à 5 km, voire plus large lorsque les caractéristiques du paysage le nécessitent). L'aire de l'étude doit être affinée dans chaque cas lorsque la configuration du relief environnant occasionne des points de vue sur le site depuis des hauteurs éloignées, ou lorsque les projets sont de grande envergure. »
Extrait du guide de l'étude d'impact photovoltaïque – Avril 2011

Afin de correspondre à la définition du guide précédemment cité, les aires d'étude rapprochée (AER) et éloignée (AEE) ont respectivement été fixées à 2 km et 5 km autour de la zone d'implantation potentielle.

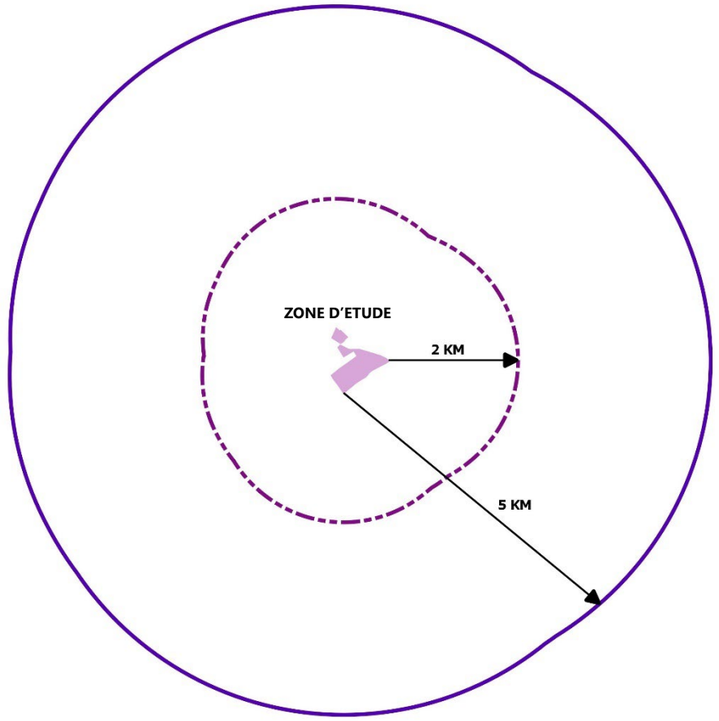


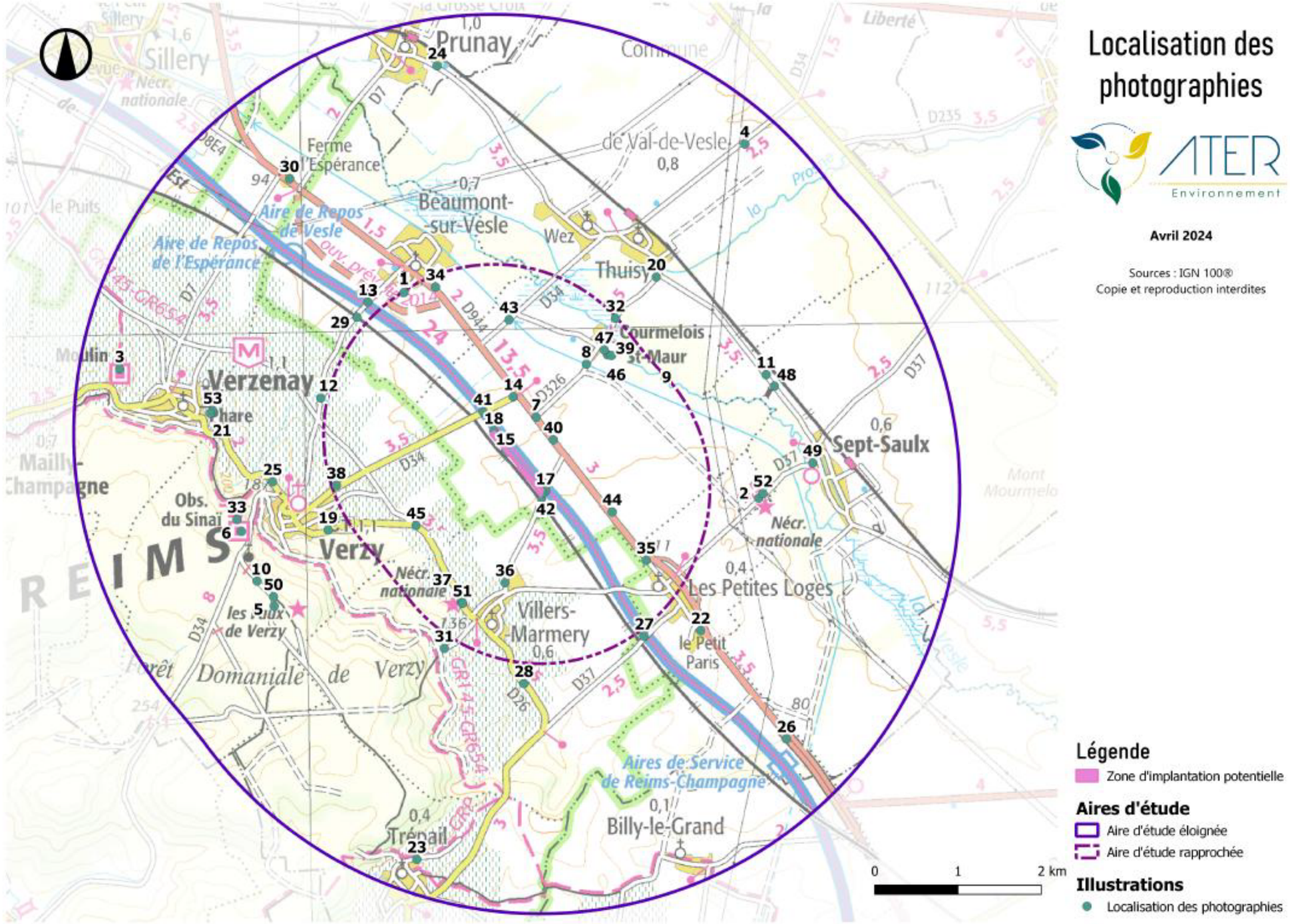
Figure 2 : Définition des aires d'étude

Méthodologie d'approche de l'analyse paysagère

L'étude paysagère s'appuie sur une analyse cartographique, bibliographique et de terrain. Elle vise à recenser les éléments paysagers majeurs constitutifs des deux aires d'étude voire au-delà si nécessaire. L'analyse se fonde alors sur les principaux lieux de vie, axes de communications et itinéraires touristiques ainsi que sur les éléments relevant du patrimoine bâti faisant l'objet d'une protection ou d'une importance locale.

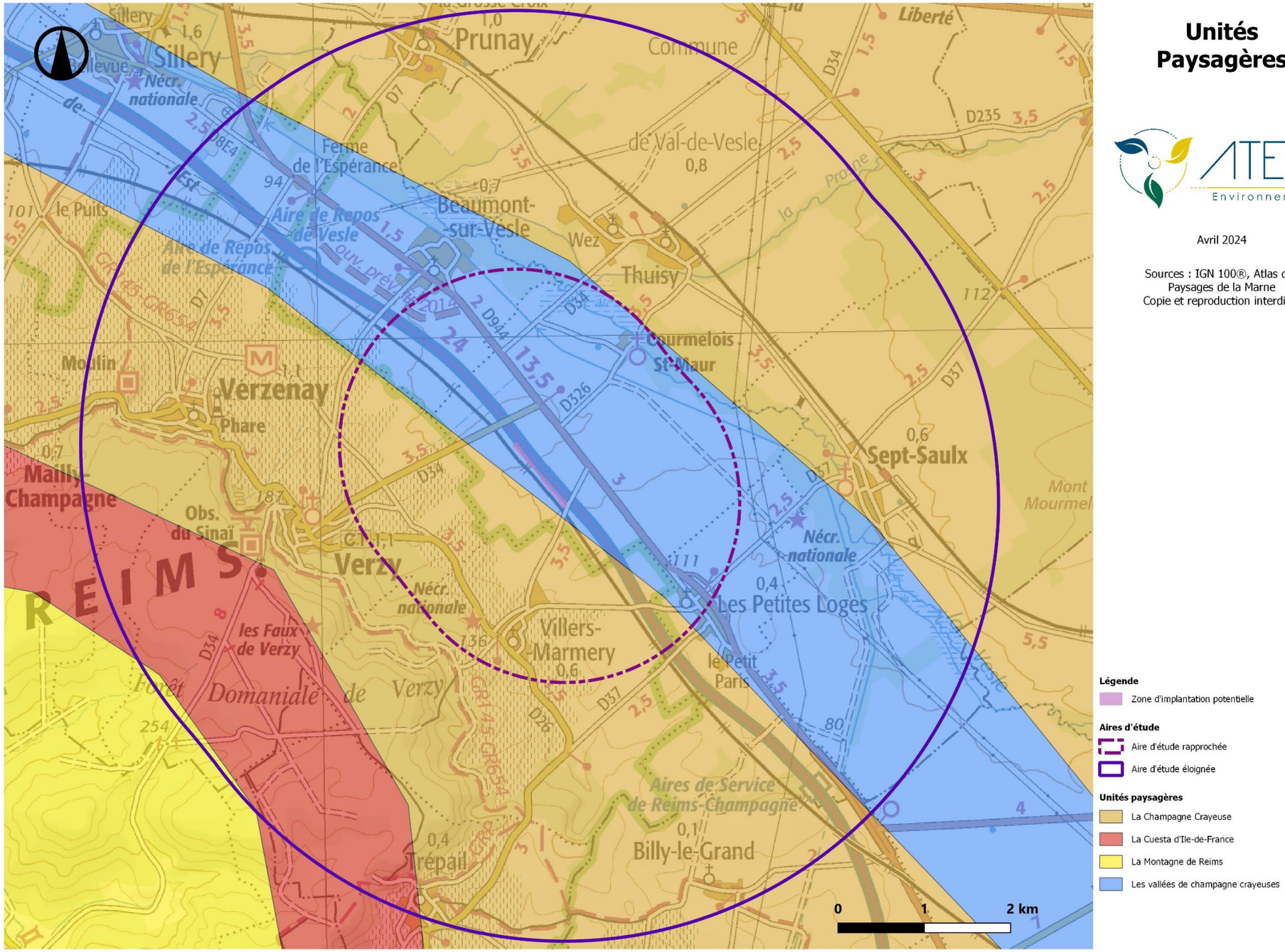
Choix des photographies

Les photographies visent à illustrer la réalité de terrain. Elles permettent de contextualiser les propos qui accompagnent les différents paragraphes. Afin de ne pas surcharger les différentes cartographies, une carte dédiée à la localisation de ces photographies est présentée en début de dossier. Les photographies y sont inscrites par un point et un numéro correspond à leur ordre d'apparition dans le dossier. Le numéro de la photographie est inscrit dans un encart blanc en haut à gauche de chacune d'entre elles. Ce numéro est à dissocier de la légende « figure » qui numérote l'ordre d'apparition des illustrations dans le corps du texte. Dans le cas où une photographie est utilisée pour illustrer des thématiques différentes, celle-ci porte le numéro de sa première apparition dans le texte. De ce fait, l'ordre des photographies n'est pas systématiquement chronologique.



Carte 1 : Localisation des photographies

2 CONTEXTE PAYSAGER



Carte 2 : Les unités paysagères

2 - 1 Le Grand paysage

Le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études paysager ATER Environnement une mission d'étude en vue d'évaluer l'impact paysager du parc photovoltaïque projeté.

2 - 1a Unités paysagères et grands ensembles paysagers

Le projet de centrale solaire Délaissé Est Europe se situe dans le département de la Marne (51). Trois unités paysagères composent le périmètre d'étude du projet : ***Les vallées de Champagne crayeuse*** *traversées* par des axes de communications majeur à l'image de l'autoroute A4. ***La Champagne crayeuse*** de part et d'autre de la vallée précédemment identifiée ainsi que ***la Cuesta d'Ile-de-France*** au sud-ouest, surplombant Verzy.
Une quatrième unité paysagère, ***la Montagne de Reims*** rase le sud-ouest du périmètre d'étude. Cependant, les ondulations du reliefs induites par la Cuesta d'Ile-de-France rend invisible ne permet pas d'interrelation entre la zone d'implantation potentielle et les éléments paysagers de cette unité. Celle-ci ne sera donc pas considérée dans l'étude comme unité structurante des aires.

Les vallées de Champagne crayeuse **:** *« l'Aisne, la Vesle, la Suippe, la Marne, l'Aube et la Seine sont les principales rivières qui s'écoulent en Champagne Crayeuse. Elles sont accompagnées de sols d'alluvions qui s'étalent largement de part et d'autre des cours d'eau sur des pentes de très faibles amplitudes. Ces sols sont caractérisés par une nappe phréatique de faible profondeur et sont très sensibles à l'excès d'eau et aux inondations. Ce caractère a pour effet de conditionner le type de production végétale et notamment la culture du peuplier. Par leurs silhouettes verticales, les peupleraies créent un cordon vert dans la vaste Champagne Crayeuse et nous informent sur les variations locales de sol induites par les rivières. Vu de l'intérieur, ces vallées présentent, sous forme de couloirs, des alternances de peupleraies et de parcelles agricoles parfaitement plates. Les parcelles situées le long des rivières sont plutôt utilisées pour le pâturage des bovins, tandis que celles qui ne sont pas en contact direct avec l'eau sont utilisées pour la production de céréales. Quelques zones humides de marais arbustifs ou de roselières sont présentes, notamment sur les vallées de l'Aisne, de l'Aube et de la Seine. Les villages de ces vallées sont de type villages rues, particulièrement marqués par l'utilisation de la brique rouge comme matériau de construction. A l'Ouest de la confluence de l'Aube et de la Seine, le lit de cette dernière s'élargit considérablement par la confluence de nombreuses petites rivières, pour atteindre 8 km à Romilly-sur-Seine. La traversée de ce secteur, aussi appelée la Bassée, propose encore une alternance de peupleraies, de prairies et cultures de céréales. Ce territoire est particulièrement marqué par la présence de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine qui est visible de toute part. »*

Champagne crayeuse : *Cette région s'oppose visuellement par une brusque transition, aux zones semi-boisées plus fraîches et plus variées de Champagne Humide qui l'enveloppent du Nord-Est au Sud-Est, et à la Cuesta d'Ile de France à l'Ouest. C'est essentiellement à la nature et à la configuration de son sol que la Champagne doit son individualité géographique. Ces terrains de craie, où la dénomination de Champagne dérive de l'aspect même du pays, ont en effet une physionomie tranchée. Cet ensemble appartient d'un point de vue géologique à l'arc du crétacé supérieur du Bassin parisien. La Craie, roche sédimentaire formée par l'accumulation des restes calcaires de micro-organismes marins planctoniques, est blanche, poreuse, tendre et friable. Elle est susceptible de retenir une grande quantité d'eau ce qui la rend très gélive. Cette friabilité de la roche a déterminé une topographie "molle", constituée de collines peu élevées (toponymes en Mont, ainsi qu'en Picardie) séparées par des vallons occupés par des cours d'eau intermittents, ou par des vallées sèches (toponyme en noue). L'inclinaison de toute cette surface vers l'Ouest, a orienté les cours d'eau et les vallées sèches dans le sens Est-Ouest et Nord-Est/Sud-Ouest.*

La Cuesta d'Ile de France : *« Elle marque la limite entre les plateaux tertiaires du centre du Bassin Parisien et la plaine de Champagne Crayeuse. Le relief de cette Cuesta présente un vaste versant exposé à l'Est dont les dénivelées sont comprises entre 60 et 120 m. Ce paysage de versant, très homogène de la Montagne de Reims à la vallée du Surmelin favorise l'exposition du vignoble champenois. Au Sud de cette vallée, la Cuesta s'étale, disséquée par des rivières perpendiculaires. Le relief semble alors se diluer en une succession de collines où la vigne s'éparpille en taches de part et d'autre des Marais de Saint-Gond. Plus au Sud, la Cuesta reprend quelque vigueur et s'habille à nouveau de vignes. Le sous-sol est constitué d'une superposition de matériaux laissés par les successives invasions marines : craie, sables calcaires, argiles à lignites, sables blancs, marnes, calcaires marins et continentaux, meulières. Sur l'empilement de ces couches se sont déposés des matériaux de type argiles et sables provenant des assises supérieures du plateau ainsi que des limons éoliens.*
Les éléments de surface :

*-**Une frange forestière** s'étale sur toute la partie supérieure de la Cuesta. Comprise entre ciel et vigne, cette bande de forêt marque la fin des massifs forestiers situés sur les plateaux du Tardenois, de la Montagne de Reims et de la Brie. Sa présence renforce, par sa teinte sombre, la lecture lointaine de la Cuesta.*

*-**La vigne** couvre avec une grande régularité l'essentiel de la Cuesta. Elle est implantée sur une multitudede parcelles dont les limites semblent parfaitement adaptées aux ruptures de pente. On remarque que les parcelles les plus petites correspondent le plus souvent aux secteurs les plus anciennement dédiés à la viticulture. La lecture des limites parcellaires est renforcée par les chemins rectilignes stabilisés de craie blanche. Enfin, la traversée du vignoble champenois présente des coteaux peignés par la répétition des rangées rectilignes de vignes.*

*-**Les cultures céréalières** couvrent la Cuesta d'un grand parcellaire géométrique dès que la topographie s'affaiblit, comme autour des Marais de Saint-Gond. La Cuesta d'Ile de France est alors marquée par une alternance entre grande culture et forêt et marque ainsi la fin de la plaine crayeuse.*

*-**Les villages** sont particulièrement visibles si on les aborde depuis la plaine de Champagne Crayeuse. A l'inverse, de l'intérieur de la Cuesta, ils semblent se cacher dans les replis du relief. En effet, positionnés dans les parties creuses du coteau où la roche leur offre un substrat stable, ils se succèdent tel un chapelet étalé sur le coteau. Ces particularités topographiques positionnent les villages à des altitudes variables et les routes qui les relient ne sont jamais horizontales. Leur organisation dans un tissu urbain dense et regroupé donne l'impression qu'ils sont blottis dans ces zones creuses avec une logique identique pour toutes ces communes. Le bâti est composé de fermes dont les bâtiments jointifs se regroupent autour d'une petite cour délimitée par un porche ou de petites maisons d'un seul bloc. Ces bâtiments sont souvent accolés les uns aux autres et composent ainsi de petits îlots séparés par des rues étroites. Les matériaux utilisés sont d'une grande variabilité d'un village à l'autre et même au sein de chaque village. Ceci s'explique par la grande diversité des composantes géologiques de la Cuesta tant en nature qu'en épaisseur. Ainsi, on trouve des façades en meulières, en moellons de craie, en calcaire jaune du Lutécien, les sables ont permis la réalisation d'enduits, les argiles et les limons ont été utilisés pour la fabrication des tuiles et des briques (souvent maçonnées en alternance avec un autre matériau). Enfin, il faut noter la présence d'une multitude de petites enseignes au charme discret qui ponctuent les façades des maisons de vignerons et renseignent le visiteur sur la vente du champagne. L'homogénéité de ces enseignes et l'absence de grands panneaux publicitaires qui banaliseraient ce paysage, dénote d'une volonté collective remarquable et exemplaire ».*

D'après l'Atlas des Paysages de la région champagne Ardenne

1



Figure 3 : Vallée de la Champagne crayeuse, périphérie sud de Beaumont-sur-Vesle, ZIP hors-champs (©ATER Environnement, 2024)

2



Figure 4 : Vallée de Champagne crayeuse depuis la D37, secteur de la nécropole Nationale de Sept-Sault (©ATER Environnement, 2024)

3



Figure 5 : Paysages de la Champagne crayeuse, vignes depuis le Mont Boeuf (©ATER Environnement, 2024)

4



Figure 6 : Paysages de la Champagne crayeuse, plaine agricole depuis la D34, secteur les Vignettes (©ATER Environnement, 2024)

5



Figure 7 : Cuesta de l'Ile-de-France, paysage boisé, secteur les Les Faux Verzy, ZIP hors-champs (©ATER Environnement, 2024)

6

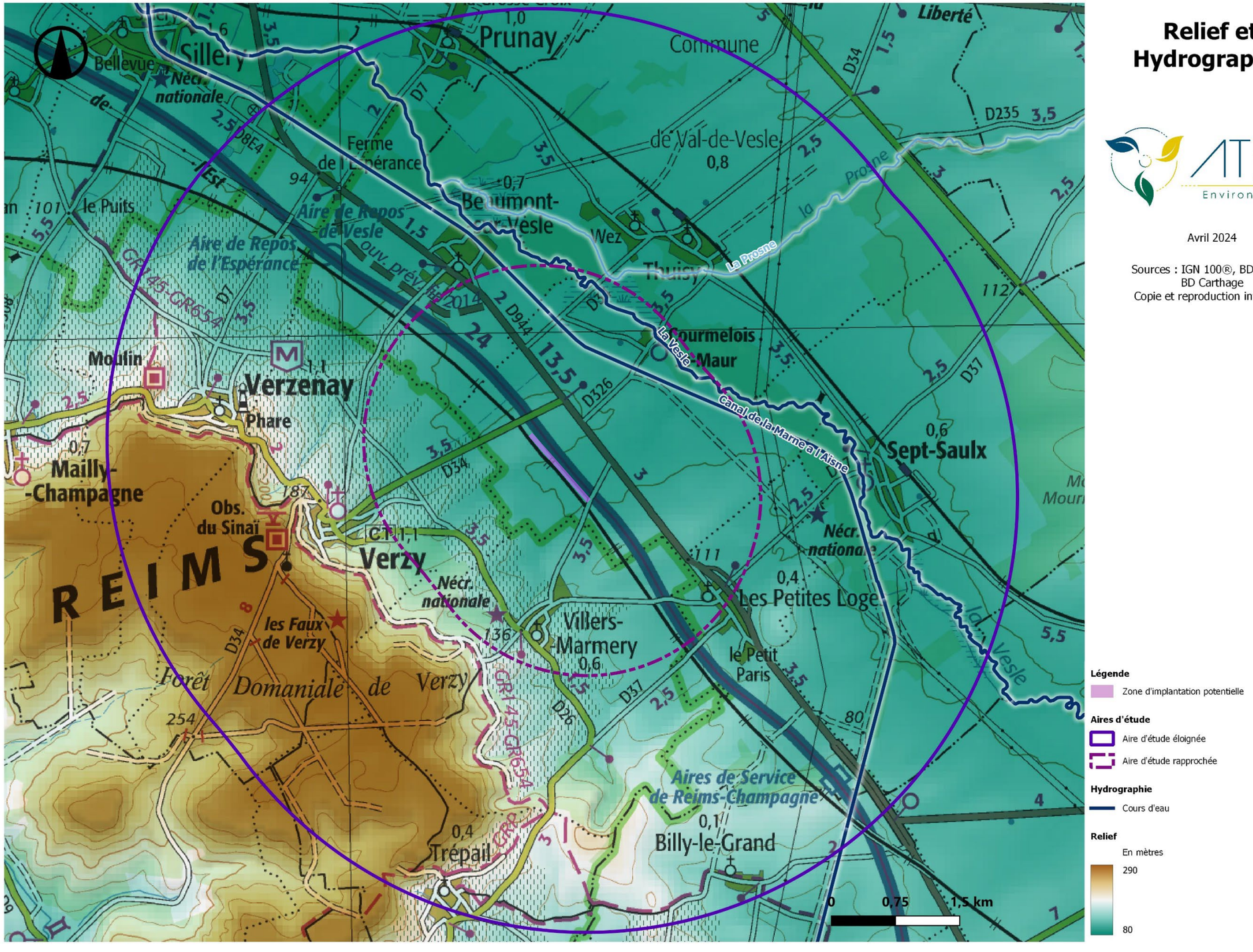


Figure 8 : Cuesta de l'Ile-de-France, vue panoramique depuis l'observatoire du Sinaï (©ATER Environnement, 2024)

Relief et Hydrographie

Avril 2024

Sources : IGN 100®, BD Alti V2, BD Carthage
Copie et reproduction interdites



Carte 3 : Relief et hydrographie

2 - 1b Relief et hydrographie

Le territoire d'étude se compose essentiellement d'un relief aux faibles ondulations sur lequel s'est développé de vastes plateaux agricoles. Ces deux caractéristiques majeures ont produit un paysage ouvert, depuis lequel chaque élément vertical est visible à grande distance. Peu de filtres visuels permettent de réduire ces vues lointaines, accentuées par les différents points de vue qu'offre le relief de la Cuesta de l'Ile-de-France, en direction de la vallée de la Vesle.
Les plateaux agricoles sont ponctués localement de ripisylves, mais aussi de boisements et de vignes. L'ensemble est induit par la géologie du territoire et du relief qui en résulte.
Ces variations produisent différents filtres visuels essentiellement concentrés sur le secteur de la Cuesta de l'Ile-de-France couverte par la forêt domaniale de Verzy ainsi que les ripisylves de la *Vesle* et de son affluent *La Prosne* (nord -est) ainsi que celles du canal de l'Aisne à la Marne en direction.

Le relief induit par la géologie et l'hydrographie du territoire a organisé les activités anthropiques, favorisant l'implantation des lieux de vie à l'abris au sein des replis du relief aux pieds de la Cuesta ainsi que le long de La Vesle et de ses ripisylves. L'organisation du territoire se compose par ailleurs d'un tissu agraire avec des prairies et pâtures localisées en points bas, dans les zones plus humides. Les plateaux d'avantage drainés et plats sont investis par l'agriculture céréalière. Les coteaux, quant à eux, s'illustrent par la présence de l'exploitation viticole, tandis que les forêts habillent les pentes les moins exploitables.

7



Figure 9 : Plateaux agricole et Cuesta de l'Ile-de-France depuis la D944 (©ATER Environnement, 2024)

8



Figure 10 : Canal de l'Aisne à la Maine – Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024)

9



Figure 11 : Rivière de la Vesle – Hors champ visuel de la ZIP ((©ATER Environnement, 2024)

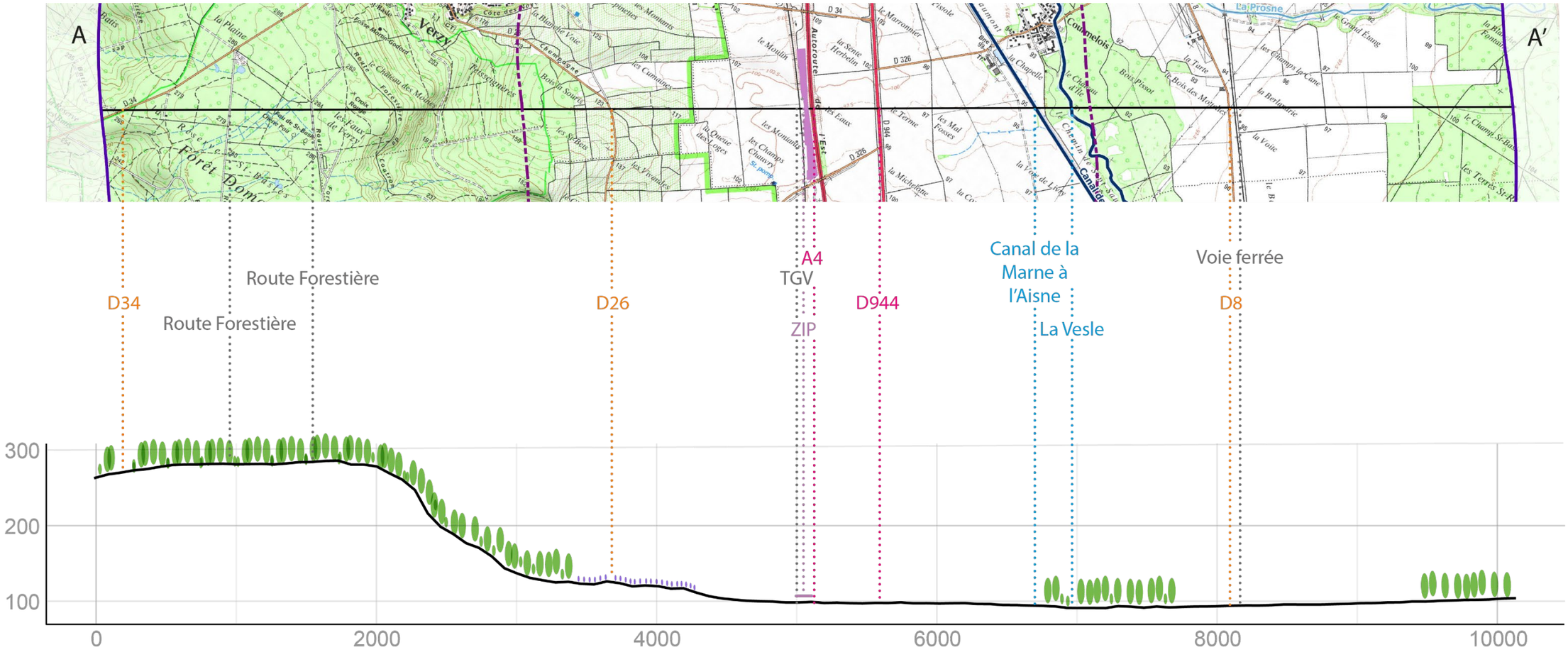


Figure 12 : Coupe AA'– Sud-ouest/Nord-est (exagération verticale de degré 5) (©ATER Environnement, 2024)

La coupe topographique ci-avant permet de mieux appréhender les spécificités des différentes aires d'étude, en mettant en lumière les reliefs et les différents filtres (végétaux, bâtis, etc.) existants ainsi que les espaces sensibles.

Elle illustre le profil globalement plan de la vallée de Vesle, surplombée à l'ouest par la Cuesta de l'Ile-de-France et la forêt domaniale de Verzy. Les plateaux agricoles sont clairement identifiables de par leur horizontalité tandis qu'aux pieds de la Cuesta, à la jonction avec les plateaux, le relief est plus irrégulier, ce qui a permis l'installation de vignes.

La Vesle et le canal ne se démarquent pas par un profil marqué mais par la présence d'une épaisse ripisylve qui laisse deviner l'emplacement du fond de la vallée. Celle-ci s'organise par ailleurs de manière symétrique de part et d'autre de la Vesle, bien que la Cuesta forme une curiosité paysagère qui cadre l'ensemble à l'ouest. Cette formation géologique permet la présence d'un large manteau arboré, propice à la dissimulation des vues.

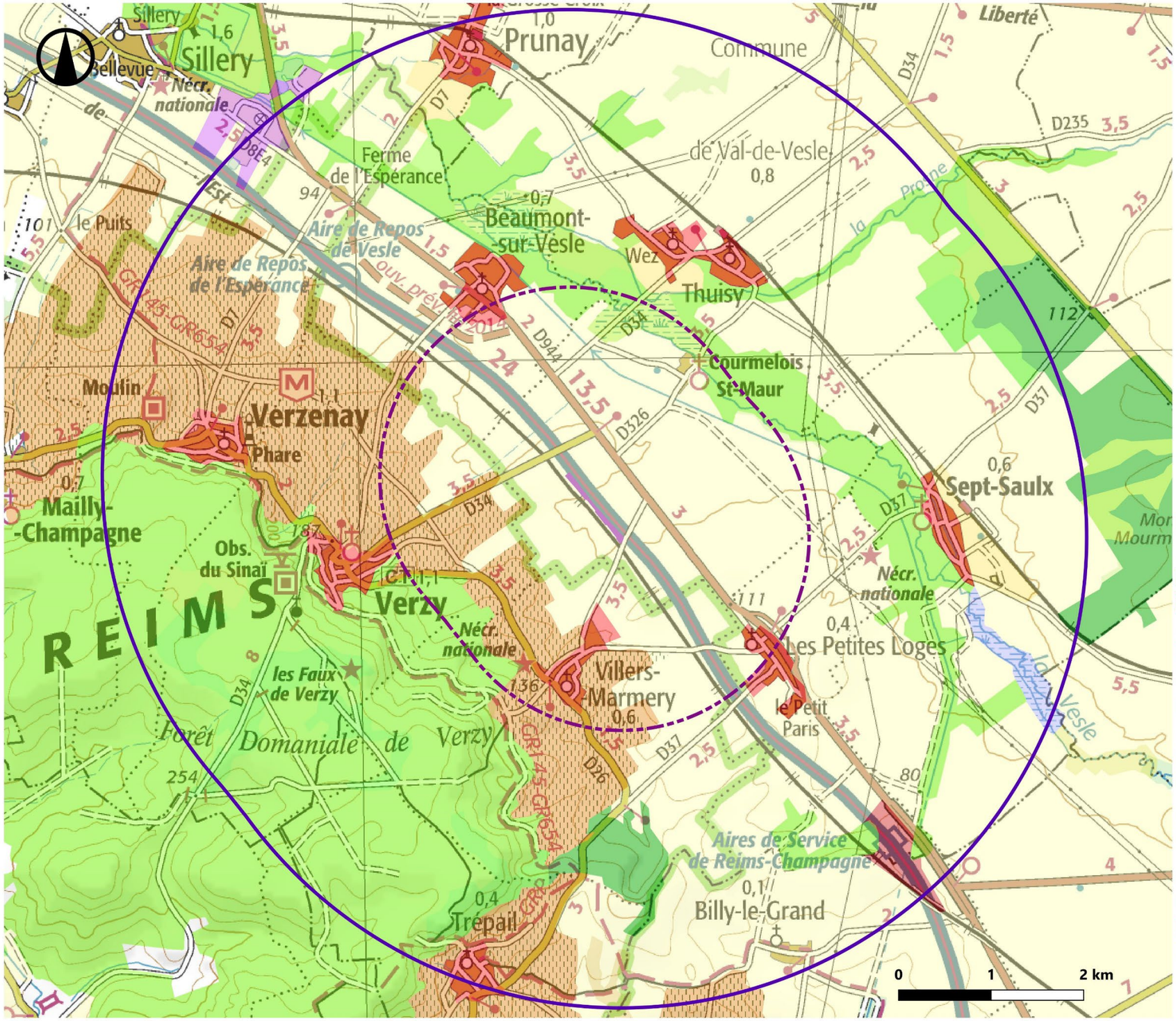
La zone d'implantation potentielle se situe au milieu de plateaux agricoles à la production annuelle. Cette zone de projet prend place sur les terrains contenus entre la ligne TGV passant à son sud et l'autoroute A4 à son nord. En parallèle de ces axes, on retrouve également la D944 qui suit un tracé similaire et forme ainsi un couloir de communications. Aucune inclinaison particulière du relief n'est recensée sur la zone d'implantation potentielle.

D'une manière générale, cette coupe témoigne de l'ouverture du paysage ainsi que la linéarité du relief de ces aires d'études. Au sein de l'aire éloignée, toutefois, le contraste avec la Cuesta d'Ile-de-France offre une position de surplomb propice aux visibilités. L'absence de densité végétale sur l'ensemble du périmètre d'étude couplée aux légères ondulations générale du relief et les situations de promontoires favorise, dès lors, les visibilités vers la zone d'implantation potentielle.

Occupation du sol

Avril 2024

Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'implantaion potentielle

Aires d'étude

Aire d'étude éloignée

Aire d'étude rapprochée

Occupation du sol

112 - Tissu urbain discontinu

121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques

122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés

211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation

221 - Vignobles

231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole

242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes

243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

311 - Forêts de feuillus

312 - Forêts de conifères

313 - Forêts mélangées

324 - Forêt et végétation arbustive en mutation

411 - Marais intérieurs

Carte 4 : Occupation du sol

2 - 1c Occupation du sol et ambiances paysagères

La carte ci-avant met en évidence le caractère agraire des aires d'études au sein desquelles s'insère le projet de centrale solaire Délaissé Est Europe. Les systèmes culturaux se répartissent essentiellement entre les cultures céréalières et les vignobles. On observe par ailleurs la présence de masses boisées qui ponctuent les vastes parcelles cultivées.

D'importants boisements structurent le territoire de l'étude. En effet, la Cuesta de l'Île-de-France occupant le quart sud-ouest du périmètre d'étude sud-ouest est investie par la forêt domaniale de Verzy. Il figure également de nombreux boisements au nord-est de l'aire d'étude éloignée, à savoir le long de la Vesle, de la Prosne et du canal de la Marne à l'Aisne formé par les ripisylves de ces cours d'eau.

Les vignobles occupent les coteaux de la Cuesta de l'Île-de-France sous la forêt domaniale de Verzy pour progressivement s'estomper lorsque le terrain devient favorable à l'exploitation de grandes cultures notamment céréalière au sein de la vallée crayeuse de Champagne. Ces grandes cultures occupent quant à elle les plateaux aux légères ondulations qui s'étendent depuis les vignobles au cordon boisé formés par la ripisylve de La Vesle et du canal de la Marne à l'Aisne. C'est en partie grâce à ce cordon boisé qu'il est possible de deviner visuellement la vallée de la Vesle et son emprise, peu marquée d'un point de vue topographique.

Les poches urbaines sont réparties de manière régulière au sein du plateau, et forment ainsi un chapelet régulier de lieux de vie dans la continuité des axes de communication principaux. Ces bourgs se sont ensuite développés également le long des vallées du territoire à l'image de Thuisy, Sept-Saulx, ou encore Prunay.

De nombreux ouvrages de transport traversent le périmètre d'étude (ligne TGV, autoroute A4, canal, voie ferrée…) autour desquels se sont développées des activités annexes à l'agriculture, à l'image de la zone industrielle au nord-ouest de l'aire d'étude éloignée.

La zone d'implantation potentielle s'installe sur des parcelles agricoles mises en culture annuelle, cernées au nord par l'autoroute A4 et au sud par la ligne TGV sur le secteur entre les départementales D34 et D326.
L'ouverture du paysage issue de l'activité agricole, de la planéité du territoire, mais aussi de l'absence d'une strate arborée sur le plateau, sont propices aux interactions visuelles avec la zone d'implantation potentielle.

10



Figure 13 : Forêt domaniale de Verzy – Hors champ visuel de la ZIP (©ATER Environnement, 2024)

11



Figure 14 : Cordon boisé entrecoupé de cultures annuelles, bois et ripisylve de la Vesle - Hors champ visuel de la ZIP ©ATER Environnement, 2024)

12



Figure 15 : Parcelles cultivées entrecoupées de haies et boisements donnant naissance à des clairières agricoles (©ATER Environnement, 2024)

13

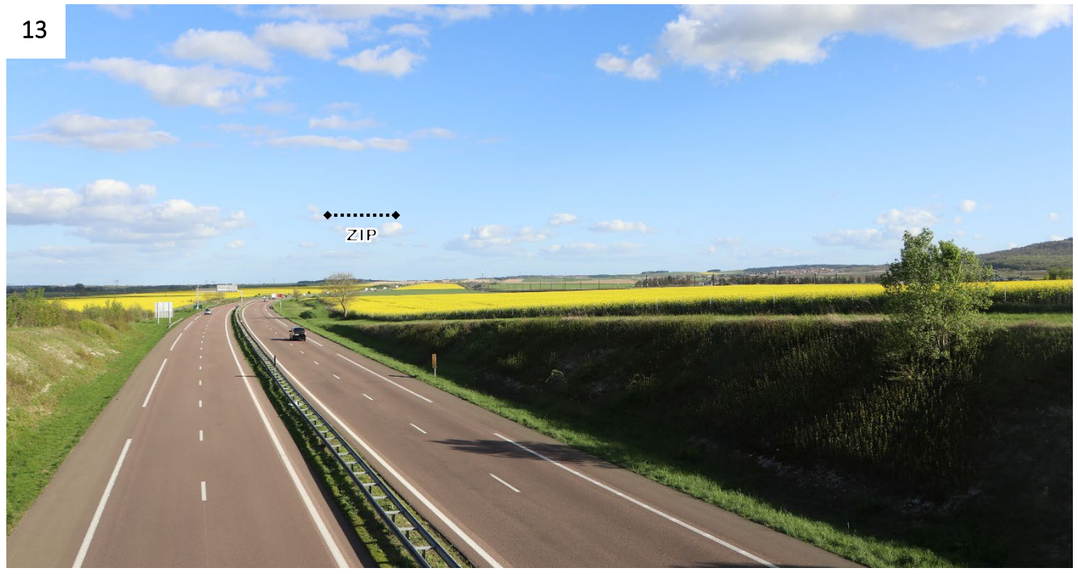


Figure 16 : Infrastructures de communication, autoroute A4 et Ligne TGV (©ATER Environnement, 2024)

Le caractère agricole et le relief relativement plan au sein des plateaux où prend place le projet, à l'exception de la cuesta de l'Ile-de-France, produit un paysage principalement ouvert. Peu de filtres visuels (haie, relief, boisements) sont présents, ce qui favorise les vues lointaines et dégagées. Par ailleurs, la gradation progressive à l'ouest et au sud pour former la Cuesta induit une position de surplomb pour cette portion de l'aire d'étude éloignée, propice aux ouvertures visuelles. Dans ce contexte paysager ouvert, les opportunités de visibilités et d'inter-visibilités sont nombreuses.

2 - 1d Notion de mutation paysagère

La sensibilité d'un paysage ne peut pas s'évaluer uniquement en tenant compte de la visibilité ou non de la zone d'implantation potentielle. En effet, l'implantation du projet peut générer des modifications sur d'autres éléments du paysage, comme des boisements, des chemins, des nivellements, notamment à l'échelle de la zone d'implantation potentielle. Ces changements peuvent parfois être perceptibles à distance, et modifier la manière dont un observateur perçoit le paysage ou la zone d'implantation potentielle. On appellera ce type d'évolution des « mutations » du paysage. Ces mutations vont dépendre du projet de centrale solaire, et ne sont donc pas quantifiables au moment de l'état initial. Toutefois, il est possible d'anticiper le type de mutation possible, et donc d'évaluer la sensibilité du paysage à ce type de mutation.

À titre d'exemple, si une zone d'implantation potentielle est densément boisée, un défrichement sera peut-être nécessaire. Un défrichement modifierait la silhouette de la zone d'implantation potentielle. Il y aurait donc mutation de l'existant. Au stade de l'état initial, il est impossible de savoir l'ampleur de cette mutation, ni même si elle aura lieu. En revanche, on peut tenir compte de cette mutation potentielle et évaluer la sensibilité du paysage vis-à-vis de cette mutation.

Le terme de mutation englobe donc les modifications du paysage qui pourraient être associées au projet. Les paysages sont ainsi plus ou moins sensibles à un certain type de mutation.

2 - 2 Focus sur la zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation potentielle, d'une superficie d'environ 4,8 hectares entièrement clôturée et inaccessible au public, se situe sur le territoire communal de Val-de-Vesle. Elle prend place sur un délaissé ferroviaire, en bordure de l'autoroute A4 et de la ligne grande vitesse reliant Reims aux autres agglomérations de la région, qui vient cerner la bordure ouest du périmètre. Deux ponts routiers (D34 au nord et D326 au sud), permettent d'enjamber ces infrastructures, créant alors les limites nord et sud de la zone d'implantation. Par-delà la LGV et l'autoroute, la périphérie de ce couloir est composée de parcelles en cultures annuelles, générant un paysage ouvert aux horizons lointains.

La zone d'implantation potentielle s'organise en deux parties distinctes au nord, et au sud. La partie nord s'inscrit dans la continuité de la plateforme de stockage de gravats et autres matériaux. Ainsi, cette portion est recouverte de plusieurs tas d'éléments concassés et de piles de matériaux entreposés sur un sol carrossable (L'ancien usage de cette partie de la zone d'implantation potentielle se lit sur la photographie aérienne de 2022, ***figure 22***). Cette partie remblayée de la zone d'implantation potentielle est par ailleurs positionnée en point haut vis-à-vis du reste du site. La portion sud se compose d'un terrain fauché sur l'ensemble de la longueur. Les abords, constitués de la voie ferrée, de l'autoroute et des deux ponts sont globalement dégagés. En effet, une strate arbustive de végétation spontanée habille partiellement ses limites, mais aucune strate arborée n'est présente. Ainsi, on note une ouverture visuelle importante sur l'ensemble de la périphérie. Par ailleurs les accotements routiers sont positionnés légèrement sous le niveau de l'autoroute, sans talus. Cela limite l'importance de la parcelle dans la vue du grand paysage, malgré sa perception directe.
Par ailleurs, autre projet photovoltaïque a été autorisé sur la portion contiguë au nord de la zone de stockage, en bordure de pont routier. L'étude de l'implantation du présent projet tiendra compte des motifs et des orientations existants afin de parfaire son intégration et sa lecture dans le grand paysage.
Positionnée sur un délaissé routier, la zone d'implantation potentielle se veut propice à l'installation d'une nouvelle activité. L'ouverture visuelle depuis ses abords, au sein d'une plaine également ouverte reste toutefois à prendre en compte dans l'évolution de ce paysage, à dominance agricole. La distance des lieux de vie, mais aussi des sites touristiques ou patrimoniaux au sein d'un paysage de plaine induisent une interaction visuelle moins conséquente, toutefois certaines perceptions ponctuelles depuis le relief peuvent être relevées.

14



Figure 17 : Depuis l'intersection entre la D34 et la D944, au nord de l'aire d'étude rapprochée (©ATER Environnement, 2024)

15



Figure 18 : Vue sur la lisière sud de la zone d'implantation potentielle, au niveau de la voie ferrée (©ATER Environnement, 2024)

16



Figure 19 : Vue sur la ZIP depuis l'entrée nord, au niveau du site de stockage de granulats (©ATER Environnement, 2024)

17



Figure 20 : Vue sur le sud-est du site, composé d'une parcelle cultivée (©ATER Environnement, 2024)



Figure 21 : Vue depuis l'intérieur du site sur la parcelle cultivée (©ATER Environnement, 2024)

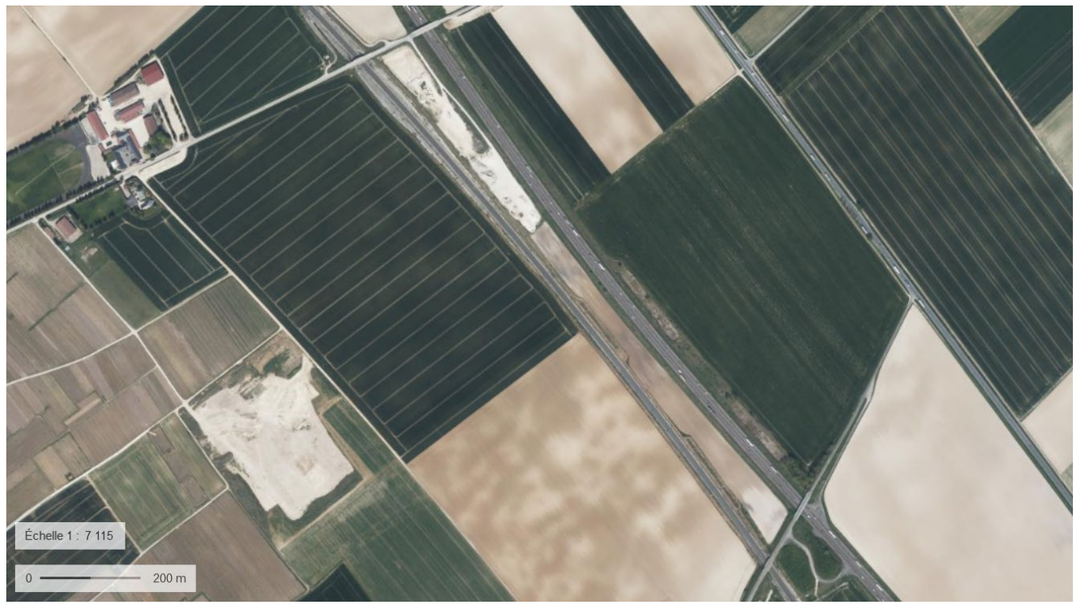


Figure 22 : Photographie aérienne de la zone d'implantation potentielle (©géoportail.gouv 21/04/2022)

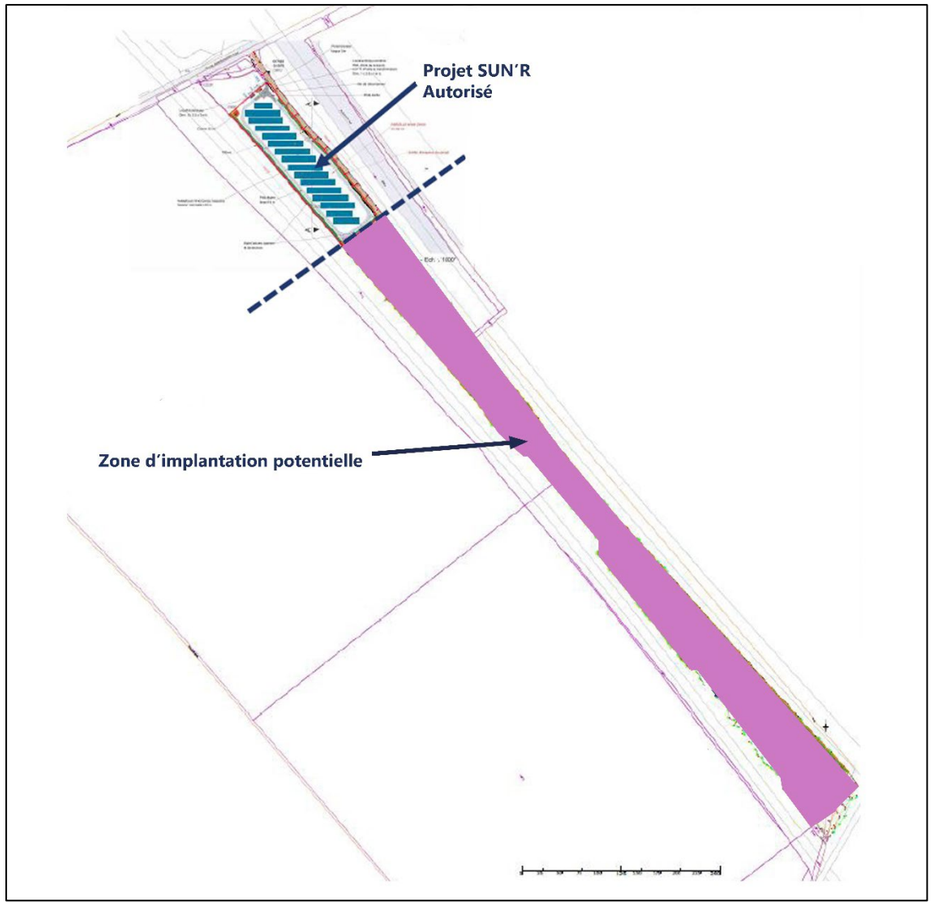
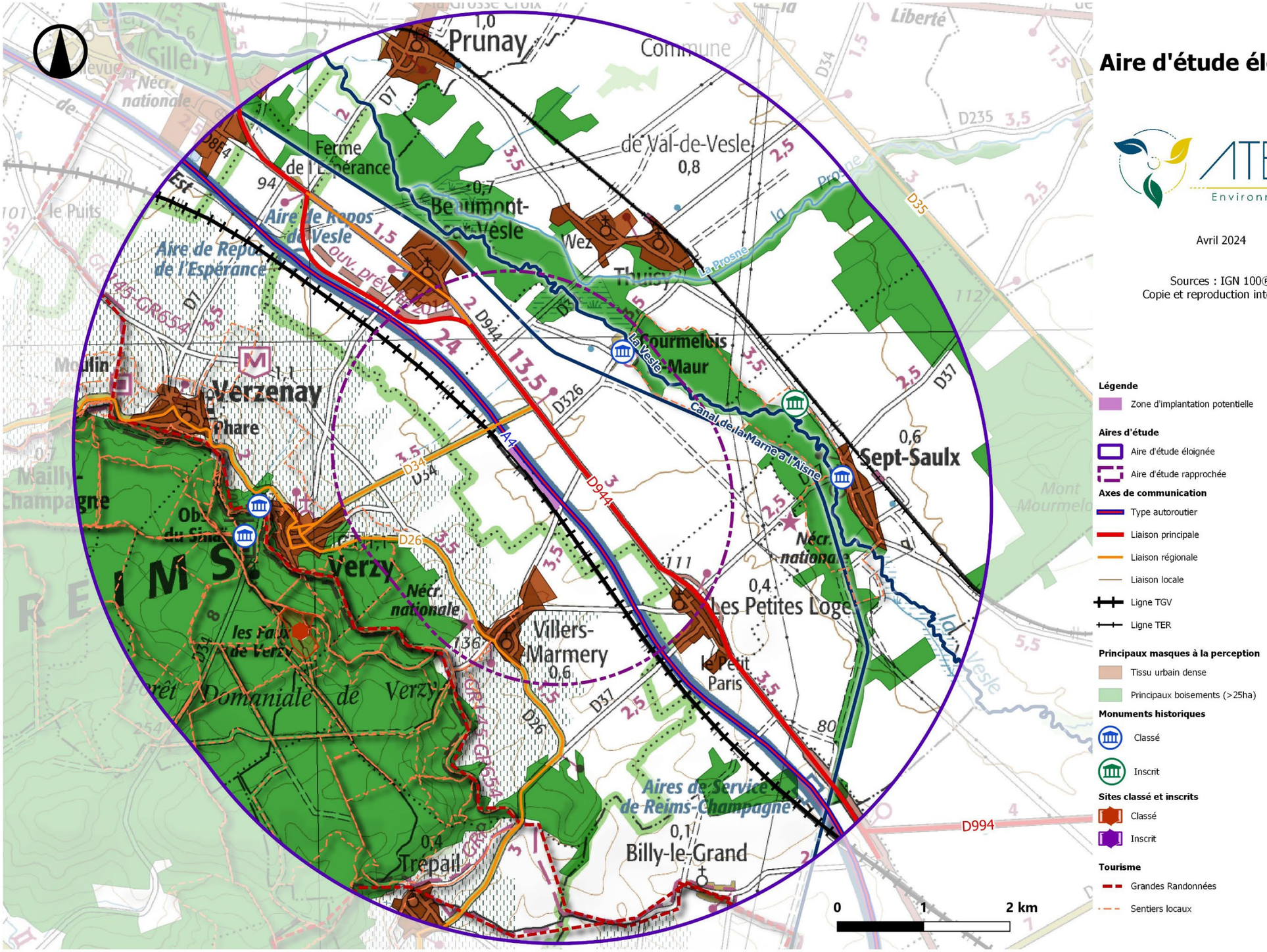


Figure 23 : Plan du projet SUN'R précédemment autorisé, au Nord -ouest de la zone d'implantation potentielle (©RenewSun)

La présence d'axes de communications majeurs (LGV, A4) à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle induisent un enjeu fort. Toutefois, la situation topographique en contrebas d'une partie de la parcelle réduit son importance au sein du grand paysage agricole perçu depuis ces axes. L'éloignement relatif des lieux de vies et des lieux touristiques ou patrimoniaux limite les visibilités proches. Enfin, la situation en plaine du projet permet quelques vues ponctuelles mais éloignées depuis les abords des reliefs. Les masques visuels naturels comme les boisements, la Montagne de Reims ou la ripisylve de la Vesle viennent réduire ou endiguer la perception du projet en certains points. Ainsi, l'installation de panneaux solaires n'engendre pas de mutation importante dans ce grand paysage productif, mais induit certaines visibilités se concentrant principalement depuis les abords immédiats de la zone d'implantation potentielle. On relève donc une sensibilité modérée à forte.



Aire d'étude éloignée

Avril 2024

Sources : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

Aire d'étude éloignée

Aire d'étude rapprochée

Axes de communication

Type autoroutier

Liaison principale

Liaison régionale

Liaison locale

Ligne TGV

Ligne TER

Principaux masques à la perception

Tissu urbain dense

Principaux boisements (>25ha)

Monuments historiques

Classé

Inscrit

Sites classé et inscrits

Classé

Inscrit

Tourisme

Grandes Randonnées

Sentiers locaux

Carte 5 : Enjeux de l'aire d'étude éloignée

2 - 3 ENJEUX ET SENSIBILITES DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

2 - 3a Lieux de vie

Les lieux de vie principaux de l'aire sont au nombre de sept, répartis de manière proportionnée sur l'ensemble du périmètre. Ainsi, ces zones urbaines sont principalement des villages, dont la taille diffère peu. Un premier chapelet de communes se dispose au pied de la Montagne de Reims, sur les premiers reliefs à l'ouest. Ce sont Verzenay (1 051 habitants), Trépail (432 habitants) et Verzy (1 963 habitants). Les autres zones urbaines ponctuent les lisières de bois le long de la Vesle. Les aires urbaines de Beaumont-sur-Vesle (789 habitants) et Les petites Loges (490 habitants), quant à elles, s'intègrent en parallèle de la départementale D944. L'ensemble de ces éléments induit un enjeu faible.

Les trois aires urbaines positionnées sur le flanc des coteaux viticoles de la Montagne de Reims, que sont Trépail, Verzy et Verzenay, sont les villages les plus exposés aux visibilités potentielles. En effet, leur implantation leur permet une position de surplomb sur la plaine, propice à la perception de la zone d'implantation potentielle d'un seul tenant. Ces visibilités sont toutefois ponctuelles, puisqu'elles se limitent aux entrées et sorties de villes dans l'axe de la zone d'implantation potentielle, à l'image de la lisière. Il est important de noter que ces fenêtres visuelles sont éloignées, ce qui engendre une visibilité de la zone d'implantation potentielle au sein d'un vaste panorama. La position de Trépail, ne permet pas quant-à-elle de visibilité, du fait des ondulations du relief qui occultent les perceptions dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. Le reste de ces zones habitées est englobé dans une masse boisée conséquente, qui occulte les vues vers le site de projet. La sensibilité pour ces lieux de vie est faible à nulle.

Que ce soit Sept-Saulx, Prunay ou Thuisy, ces communes ne présentent pas de visibilités potentielles vers le projet photovoltaïque. En effet, l'épais manteau boisé qui habille les ripisylves de la Vesle forme un masque visuel efficient toute l'année, qui empêche toute perception au-delà du cours d'eau. Ainsi, aucune percée visuelle ne persiste en direction de la zone d'implantation potentielle, aussi bien en entrée de ville que sur les lisières urbaines. Aucune sensibilité n'est donc à relever pour ces lieux de vie.

Les Petites Loges est un village situé à moins de deux kilomètres au sud-est de la zone d'implantation potentielle, à l'interface entre l'aire d'étude éloignée et rapprochée. La portion concernée par l'aire éloignée s'implante dans le prolongement de la D944, de part et d'autre de la départementale. L'orientation du tissu urbain, en résonnance avec le motif de la zone d'implantation potentielle, ne produit pas d'ouvertures vers le projet. La sensibilité du village est nulle.

Pour aucune des aires urbaines de l'aire, le centre de village n'est concerné par des visibilités potentielles du fait d'une urbanisation et d'une planéité qui occultent les perceptions.

19



Figure 24 : Depuis la sortie de ville est de Verzy, sur les coteaux de la montagne de Reims, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

20



Figure 25 : Depuis la sortie sud -est de Thuisy, nord de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

21



Figure 26 : Depuis la sortie nord-ouest de Sept-Saulx, est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

22



Figure 27 : Depuis l'axe principale des Petites-Loges, sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

23



Figure 28 : Vue depuis la sortie nord de Trépail, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

24



Figure 29 : Depuis la sortie sud-est de Prunay, nord de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

25



Figure 30 : Depuis la sortie nord-ouest de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

Les villages de l'aire d'étude éloignée sont globalement englobés dans une strate arborée qui empêche toute ouverture visuelle vers la zone d'implantation potentielle. On peut prendre pour exemple les communes de Thuisy, Pernay et Sept-Saulx, qui s'implantent à l'arrière des ripisylves boisées de la Vesle. Les sensibilités se concentrent dès lors sur les villages en surplomb, que sont Verzy et Verzenay. Leur positionnement sur des belvédères des coteaux viticoles engendre une visibilité sur l'ensemble du panorama de la plaine, et ainsi sur la zone d'implantation potentielle. La sensibilité reste faible sur ces portions, du fait de l'éloignement du site de projet.

2 - 3b Axes de communication

Trois axes principaux forment un couloir de desserte du territoire. Ce sont la ligne grande vitesse de Reims à Châlons-en-Champagne, l'autoroute A4 et la D944, qui traversent du nord-ouest au sud-est de l'aire d'étude. La voie ferrée reliant Reims aux autres villes du département, s'inscrit en parallèle de ces linéaires, au nord de l'aire. Sur les contreforts des coteaux de la montagne de Reims, la D26 sinue les longs des redents topographiques. Peu de liaisons dans l'axe nord-est/sud-est sont présentes. L'enjeu est globalement fort.

La position de la zone d'implantation potentielle, engoncée entre deux voies de communication que sont la ligne LGV et l'autoroute A4 induit une réduction des visibilités potentielles du projet depuis les axes au même niveau topographique en plaine. Ainsi, les portions de la D944 et des autres départementales comprises dans l'aire d'étude éloignée en plaine ne possèdent aucune percée visuelle vers la zone d'implantation potentielle, car masquée sur toute sa longueur des obstacles visuels successifs (talus routiers, filtres boisés…). Il en est de même pour l'autoroute et la voie ferrée à grande vitesse, qui sont axés dans le prolongement en longueur de la zone de projet. Dès lors, les visibilités sur ces axes sont restreintes, et inexistantes du fait de filtres visuels présents en plaine. La sensibilité est donc nulle pour ces axes.

A l'inverse, la D26 adopte une position de surplomb vis-à-vis de la plaine, et sillonne sur un belvédère à flanc de coteaux. Sur certaines portions de l'axe routier, des ouvertures persistent alors vers le site de projet. Du fait de l'éloignement relatif et de la ponctualité de ces ouvertures, les sensibilités varient de nulle à faible pour cet axe.

Deux axes de communication cristallisent également des visibilités au sein de cette aire. En effet, la D37, au sud-est de l'aire d'étude éloignée, et le chemin communal qui traverse l'aire au nord, enjambent l'autoroute et la voie ferrée grâce à des ponts, qui surplombent ainsi la plaine. Ces visibilités sont parfois occultées grâce à la présence d'une rame arborée dense en bordure de voie, dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est nulle à ponctuellement faible.

A l'instar des lieux de vie situés sur la même portion de l'aire d'étude éloignée, les axes au nord-est ne présentent pas de visibilité potentielle vers le projet. Cette absence de sensibilité s'explique par l'épais sillon boisé formé par les ripisylves de la Vesle, qui empêche au regard de porter au-delà de la plaine où s'implante le projet de centrale solaire. La sensibilité est donc nulle.

26



Figure 31 : Depuis la D 994, au sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

27



Figure 32 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, sud-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

28



Figure 33 : Depuis la D 26 au sud de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

29



Figure 34 : Depuis la voie ferrée, au nord-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

30



Figure 35 : Depuis la D 30, au lieu-dit Ferme de l'Espérance, nord-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

Les positions diverses des axes de communications, positionnés entre plaines et coteaux, induisent des sensibilités tout aussi variables vis-à-vis du projet photovoltaïque. En effet, les axes en cœur de plaine ne sont pas sensibles, à l'exception des ponts de la D37 et du chemin communal qui surplombent ponctuellement la ligne LGV et l'autoroute. La D26, qui sinue le long des coteaux viticoles au sud-est, possède des percées visuelles en surplomb dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. Ces visibilités restent toutefois éloignées du projet, qui est englobé dans un plus vaste panorama ponctué de boisements. L'ensemble de ces éléments induit des sensibilités nulles à ponctuellement faibles pour ces axes de communication.

2 - 3a Sites touristiques

Bon nombre des circuits touristiques se positionne au sein de la Montagne de Reims, à l'image du sentier de randonnée locale Verzenay à Trépail ou encore du tour de la Montagne de Reims. Le parcours du GR 145-654 s'implante le long des coteaux viticoles à l'ouest, avant de s'engouffrer dans les sous-bois de la forêt domaniale du Verzy. Par ailleurs, des belvédères profitent de la ligne de crête du sentier pour offrir des points d'observation touristiques, tel que l'observatoire du Sinaï le long du GR. Une portion du GRP est également présente au sud de l'aire d'étude éloignée, en périphérie de Trépail. En partie nord de l'aire, seuls des sentiers de randonnée locale sillonnent les abords arborés de la Vesle. Les éléments patrimoniaux et la Montagne de Reims possèdent par ailleurs un certain rayonnement national qui accroît l'attractivité touristique de cette portion du territoire. L'enjeu lié aux sites touristiques est, dès lors, fort.

Le sentier de grande randonnée GR145-GR654 est un itinéraire qui ceinture les contreforts de la montagne de Reims. Ainsi, positionné en surplomb de la plaine, à flanc de coteau, ce sentier alterne entre masses boisées englobantes, et trouées orientées vers le panorama. Ainsi les points de vue sur la zone d'implantation potentielle sont ponctuellement présents sur certains tronçons. Les belvédères qui sont associés à ce parcours, tel que l'observatoire du Sinaï (situé à plus de 3 kilomètres de la zone d'implantation potentielle), offrent également des visibilités vers la plaine, et donc vers le projet photovoltaïque. Ces percées visuelles restent toutefois éloignées, ce qui rend propice la dissimulation du projet de par divers obstacles dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est nulle à ponctuellement faible sur certains tronçons du GR.

Les sentiers locaux intégrés aux boisements de la Montagne de Reims sont couverts par l'écrin arboré que forme la forêt domaniale. Ainsi, aucune visibilité potentielle ne persiste sur ces cheminements. La sensibilité est donc nulle.

En partie nord-est de l'aire, un circuit de randonnée locale effectue une boucle depuis Sept-Saulx sur le long des bois de la Vesle. Le couvert boisé en place occulte toute perception des lointains, ce qui empêche toute ouverture vers la zone d'implantation potentielle. Ainsi, la sensibilité est donc nulle.

Seules quelques percées visuelles persisteront sur le GR145-654 depuis de rares tronçons précis (situés à plus de 2km de la ZIP), implanté en surplomb le long des coteaux de la Montagne de Reims. Les belvédères et autres observatoires associés à ce sentier formeront également des points d'observation du panorama où s'implante la zone d'implantation potentielle. L'ensemble des autres circuits touristiques présentent des obstacles visuels dans l'axe du projet, qui empêchent toute perception de celui-ci. Les sites touristiques ont donc une sensibilité nulle, à l'exception du GR qui présente ponctuellement une sensibilité faible, essentiellement depuis l'observatoire du Sinaï situé à plus de 3 kilomètres du projet.

31

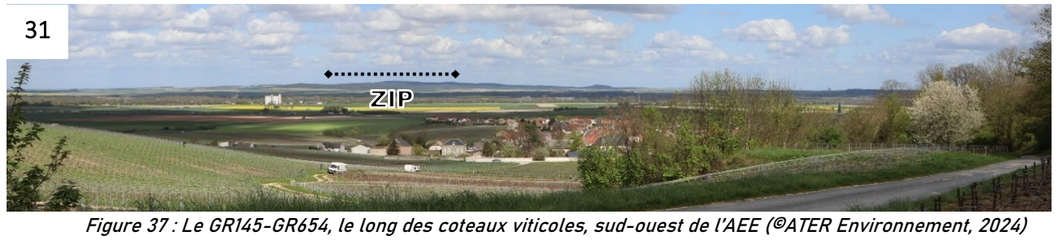


Figure 37 : Le GR145-GR654, le long des coteaux viticoles, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

32

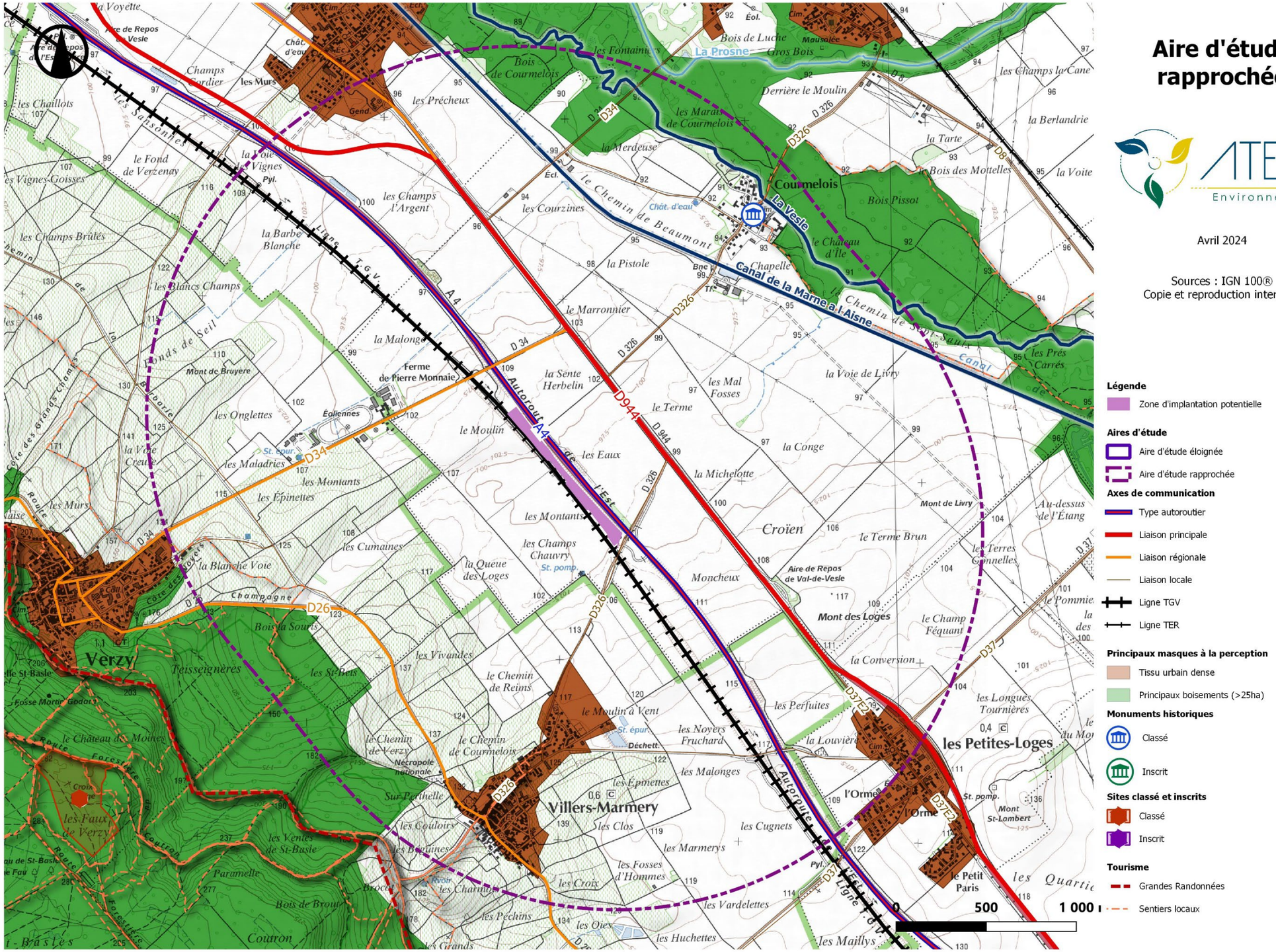


Figure 36 : Chemin de randonnée local en sortie de village de Courmelois, Nord-est de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

33



Figure 36 : Depuis l'observatoire du Sinaï, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)



Carte 6 : Carte des enjeux de l'aire d'étude rapprochée

2 - 4 ENJEUX ET SENSIBILITES DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

2 - 4a Lieux de vie

Les lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée se répartissent en trois villages que sont Les Petites Loges, Villers-Marmery et Courmelois St-Maur. Deux autres aires urbaines sont implantées en bordure d'aire d'étude rapprochée, ce qui produit une intégration de leur entrée/sortie de commune au sein de l'aire. Il s'agit de la commune de Verzy et de sa sortie est, ainsi que de la commune de Beaumont-sur-Vesle, et de sa sortie sud. Les lieux de vie, de faible ampleur, de faible rayonnement, et peu nombreux, induisent un **enjeu est très faible pour l'aire d'étude rapprochée.**

Le village des Petites Loges se positionne en partie sud-est de l'aire. Sa formation s'étend en longueur le long de la D37E2. Ainsi ; seule l'entrée et la sortie de ville nord-ouest est orientée dans l'axe de la zone d'implantation potentielle. Sur cette portion, les légères ondulations des parcelles cultivées induisent une dissimulation du projet, qui se positionne plus bas. Les arbres d'alignement en bordure de route accentuent cette dissimulation. De ce fait, la **sensibilité est nulle pour ce lieu de vie.**

La commune de Villers-Marmery est caractérisée par une implantation sur les premiers reliefs des coteaux viticoles, au sud-ouest de l'aire d'étude. Cette position induit un surplomb vis-à-vis de la plaine cultivée, propice à la perception de la zone d'implantation. Ces visibilités potentielles se concentreront sur les entrées et sorties de village et non en cœur urbain, du fait du tissu d'habitation qui masquera les visibilités. Ainsi, les percées visuelles sont situées en lisière ouest le long de la D26, ainsi qu'en lisière nord, en sortie de la D326. La visibilité totale sur la zone d'implantation potentielle restera toutefois exceptionnelle, du fait d'obstacles visuels successifs dans l'axe du projet (bâtiment, strate arborée…) **La sensibilité de ce lieu de vie est donc majoritairement nulle et localement modérée sur ces tronçons.**

Seule l'interface nord-est de la commune de Verzy est positionnée en bordure d'aire d'étude, au sud-ouest. Les vallonnements produits par les ondulations du coteau engendrent un encaissement de cette partie de village. La topographie dissimule donc la zone d'implantation potentielle dans son entièreté. **La sensibilité est donc nulle.**

Les deux villages du nord de l'aire, que sont Courmelois et Beaumont-sur-Velse, sont protégés de toute relation visuelle avec le projet. Dans le cas de Courmelois, le Canal boisé de l'Aisne à la Maisne, ainsi que la zone industrielle sud, forment une barrière visuelle qui dissimule l'ensemble du panorama de la plaine. Les variations topographiques en cette partie ajoutent à la dissimulation. A l'instar des petites Loges, Beaumont-sur-Vesle présente le motif urbain, en longueur de la D944. Sa lisière sud-est n'entre pas en inter visibilité avec le projet du fait d'obstacles boisés et bâtis successifs qui occultent les vues. **La sensibilité pour ces deux villages est donc nulle.**

34



Figure 38 : Depuis la sortie de village de Beaumont-sur-Vesle (©ATER Environnement, 2024)

35



Figure 39 : Vue depuis la sortie nord des Petites Loges, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

36



Figure 40 : Vue depuis la sortie nord de la commune de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

37



Figure 41 : Vue depuis la sortie ouest de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

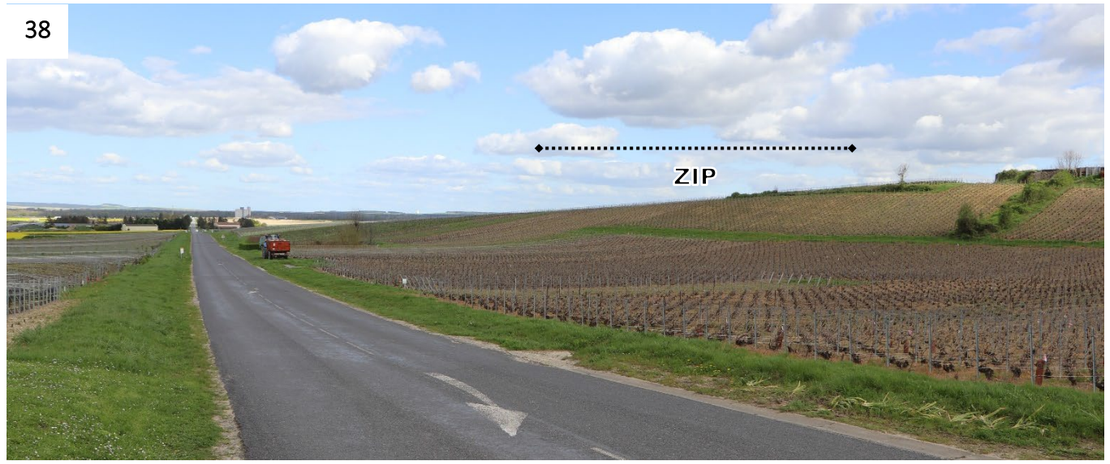


Figure 42 : Vue depuis la sortie nord-est de Verzy, ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 43 : Vue depuis la lisière du village de Courmelois St-Maur, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

La zone d'implantation potentielle n'est globalement pas visible dans le paysage depuis les lieux de vie. Quand les ponctuations boisées et autres obstacles visuels ne ferment pas les vues, les ondulations topographiques occultent les relations visuelles avec la zone d'implantation potentielle. Ces mêmes ondulations permettent toutefois un effet de surplomb pour le village de Villers-Marmery, au niveau des coteaux. Les visibilités se concentrent dès lors en partie nord et ouest de cette commune.

2 - 4b Axes de communication

L'aire d'étude rapprochée est composée principalement d'un faisceau central de voies de communication, qui traverse du sud-est au nord-ouest le périmètre. Celui-ci est composé de la ligne LGV, de l'autoroute A4 ainsi que de la D944. De manière perpendiculaire, la D34 effectue la liaison depuis les villages des coteaux viticoles au sud-ouest et enjambe ce couloir d'axes. La D326 et la D26 sont quant à eux deux autres axes transversaux qui permettent de relier la commune de Villers-Marmery, au sud de l'aire d'étude. **L'enjeu en termes d'axes de communication est considéré comme fort.**

La zone d'implantation potentielle se positionne entre deux axes majeurs, que sont l'autoroute A4 et la ligne grande vitesse. Cette situation en bordure de voie induit des visibilités directes depuis ces portions accolées au projet, du fait de l'absence de filtres en bordure. A mesure de l'éloignement vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle sur ces axes, les visibilités potentielles s'amenuisent. En effet, des masques boisés et bâtis (ponts, bâtiments…) occultent ponctuellement les perceptions. De légères ondulations du relief en plaine induisent également une rupture des visibilités vers le projet, à l'image des talus autoroutiers qui limitent les perceptions. **Ainsi, les sensibilités varient de très fort à modéré pour ces axes.**

A l'instar des deux axes précédemment cités, la D944 forme un linéaire en parallèle du périmètre du projet. Eloignée de quelques centaines de mètres de celui-ci pour sa portion la plus proche, la départementale présente des sensibilités qui varient ponctuellement de fortes à faibles. Cette gradation s'explique par une alternance de présence et d'absence de masques visuels dans l'axe de la zone d'implantation potentielle, ainsi que par les variations topographiques locales qui dissimulent le projet. **De ce fait, la sensibilité pour cet axe varie de faible à ponctuellement forte.**

La D26 se positionne sur le flanc du coteau, au sud-ouest de l'aire. Cette position en surplomb rend propice les visibilités sur la zone d'implantation potentielle. De ce fait, celle-ci est visible au sein du panorama de la plaine, lorsqu'aucun obstacle vertical ne vient masquer les vues. **La sensibilité est dès lors faible pour cette départementale.**

Les autres départementales qui composent la plaine sont composées de la D326 et de la D34. Ces deux routes proposent peu de surplombs sur la plaine, ce qui limite les perceptions sur le projet photovoltaïque. Toutefois, les ponts de ces deux voies qui traversent l'autoroute et la voie ferrée forment des belvédères en bordure directe de zone d'implantation potentielle. La visibilité depuis ces ouvrages est ainsi très forte. **La sensibilité est dès lors faible à ponctuellement très forte pour ces voies routières.**

40



Figure 44 : Depuis la D 944, au lieu-dit Le Terme, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

41

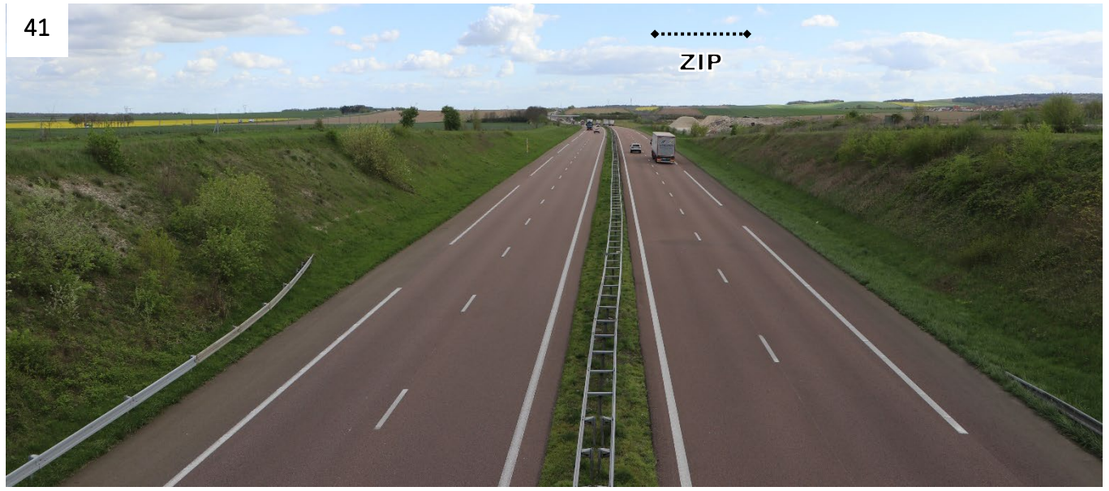


Figure 45 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, au nord-ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

42



Figure 46 : Depuis le pont de la D 326, au-dessus de l'A4, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

Les sensibilités des axes de communications se veulent variables en fonction de la proximité avec la zone d'implantation potentielle. Ainsi, les portions de l'A4 et de la ligne LGV en bordure de projet, ainsi que les ponts de la D326 et de la D34 sont très fortement sensibles au projet photovoltaïque. La D26, qui sillonne les reliefs au sud présente également des vues directes sur la zone d'implantation potentielle, bien que plus éloignée. Quant à la D944, sa sensibilité varie selon la proximité avec la zone d'implantation potentielle. L'ensemble de ces éléments engendre une sensibilité globalement forte pour les axes de communication.



Figure 47 : Vue depuis la D 34, au-dessus du canal de l'Aisne à la Maine, nord de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 48 : Depuis l'aire de repos de Val-de-Vesle, au sud-est de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 49 : Vue depuis la D 26, au lieu-dit les Vivandes, sud-ouest de l'AER (© ATER Environnement, 2024)

2 - 4c Sites touristiques

Deux circuits touristiques de randonnée locale parcourent l'aire d'étude rapprochée. En partie nord, le Chemin de Sept-Saulx longe le bois et les marais de la Vesle tout en s'implantant en bordure de canal; tandis qu'au sud, sur les prémices des coteaux viticoles, chemine le sentier de randonnée qui mène au GR et autres circuits de la Montagne de Reims. L'enjeu lié au tourisme est donc très faible.

Le circuit local le Chemin de Sept-Saulx effectue une boucle, dont la portion comprise dans l'aire d'étude rapprochée chemine le long du canal de l'Aisne à la Maine. En cette partie, les filtres boisés et bâtis sont nombreux, ce qui induit une absence de visibilité potentielle vers le site de projet. Pour ce qui est de la portion de sentier positionnée au sein du bois ou en cœur de village, les filtres, qu'ils soient arborés ou construits, occultent d'autant plus les perceptions. La sensibilité de ce circuit donc nulle.

Le sentier nommé trail les faux de Verzy sillonne les vallonnements des prémices de la Montagne de Reims, avant de pénétrer dans l'aire urbaine de Villers-Marmery. Ce linéaire ne profite d'aucune vue dégagée vers la plaine en cette partie, et donc d'aucune vue vers le projet photovoltaïque. En effet, les habitations du village, conjuguées à la trame arborée, induisent une absence de percée visuelle. La sensibilité est donc nulle.

46



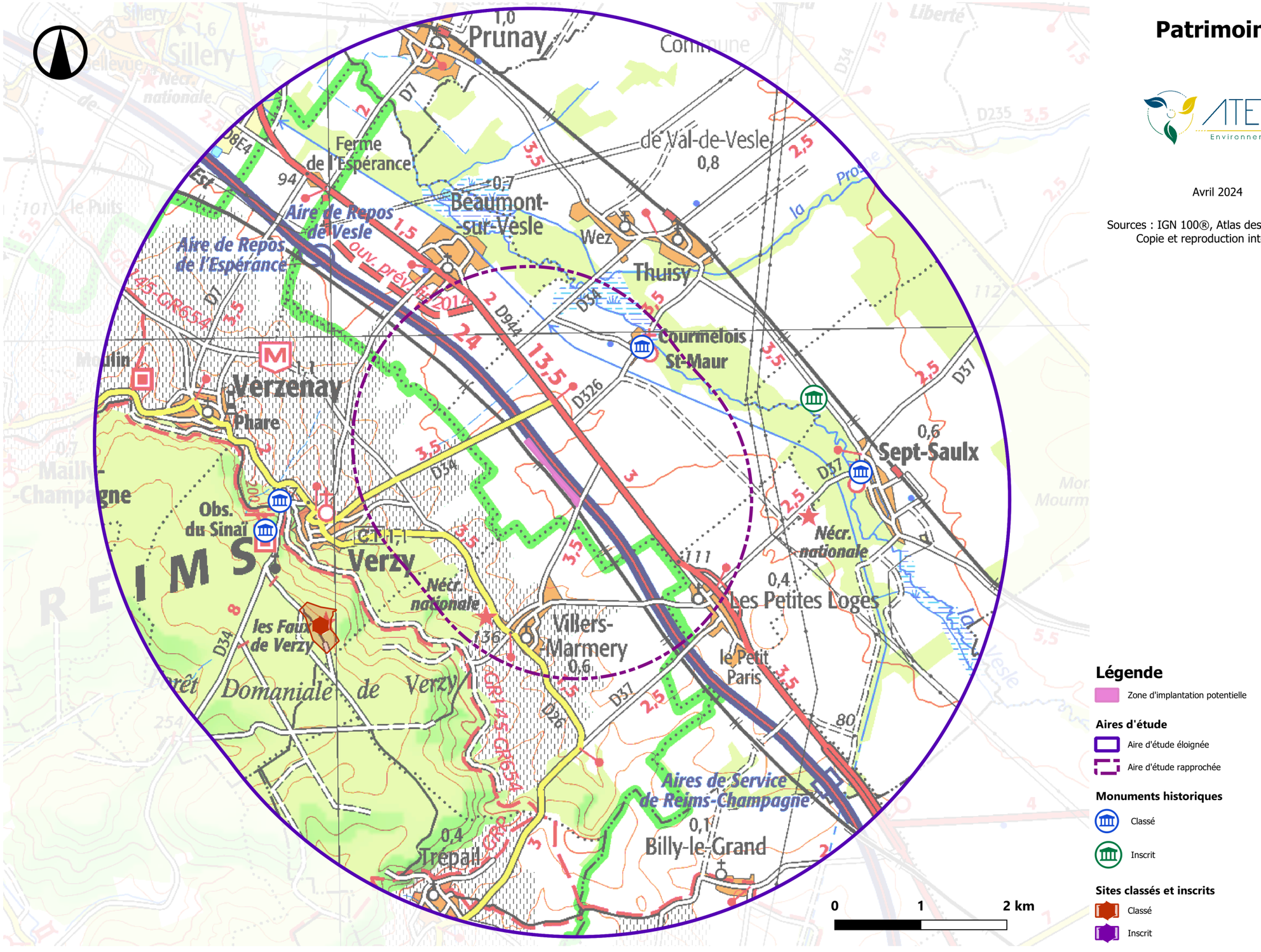
Figure 50 : Depuis le chemin de randonnée local qui longe le bois de Courmelois, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

D'un point de vue touristique, aucune sensibilité n'est recensé depuis l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, les deux sentiers de randonnée locale présents au sein de l'aire ne proposent aucune vue ouverte vers la plaine, et donc vers la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est, dès lors, nulle.

Patrimoine

Avril 2024

Sources : IGN 100®, Atlas des patrimoines
Copie et reproduction interdites



Carte 7 : Carte des enjeux patrimoniaux

2 – 5 ENJEUX ET SENSIBILITES DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE

2 - 5a Les monuments historiques

Seuls les monuments faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques par arrêtés et décrets de classement et inscription ont été ici recensés. Les édifices répertoriés par ces services dans le domaine de l'inventaire, mais sans protection, ne sont donc pas indiqués. Les informations proviennent de la base de données intitulée « Mérimée », gérée par le Ministère de la Culture, dont l'objet est le recensement du patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle, etc.

Cinq monuments historiques sont recensés au sein des aires d'étude dont quatre dans l'aire d'étude éloignée et un dans l'aire d'étude rapprochée. Le patrimoine est varié avec un château, deux églises, un observatoire, un abri de blockhaus. Ces monuments sont détaillés dans le tableau ci-après. L'enjeu est modéré.

D'une manière générale, aucun de ces monuments historiques ne présente de sensibilité vis-à-vis du projet de centrale solaire du Délaissé Est Europe à l'exception de l'observatoire du mont-Sinaï.
L'église située au sein du village de Courmelois est engoncée dans une trame urbaine dense. Cette disposition empêche toute visibilité directe entre la zone d'implantation potentielle et le monument. A cela s'ajoute la trame arborée et les bâtiments industriels en bordure urbaine, qui renforcent les masques visuels. Aucune co-visibilité n'existe depuis les points hauts du territoire, du fait de ces filtres successifs, et de l'éloignement de belvédères vis-à-vis de la bâtisse. La sensibilité est dès lors nulle.
Ceux situés dans l'aire d'étude éloignée (l'église, le blockhaus et le château) sont protégés par la distance mais surtout par les nombreux masques visuels disponibles (végétation arborée et trame bâtie).
L'observatoire du mont Sinaï fait office d'exception, puisque de par ses caractéristiques mêmes de belvédères, celui-ci permet d'embrasser du regard la plaine en contrebas, où s'implante le projet. Cette position en surplomb et dégagée induit des visibilités sur la zone d'implantation potentielle. Celle-ci reste toutefois distante, ce qui induit une prégnance faible dans le panorama. La sensibilité des monuments historiques est donc nulle pour ceux en zone urbaine et faible pour l'observatoire du Mont-Sinaï.

AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE				
N°	Commune	Monument	Protection	Distance au projet (km)
1	Val-de-Vesle	Eglise de Courmelois	Classé	1,7
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE				
2	Verzy	Abris de blockhaus à mitrailleuse	Classé	2,9
3	Sept-Saulx	Château de Sept-Saulx	Inscrit	2,9
4	Verzy	Observatoire du Mont-Sinaï	Classé	3,1
5	Sept-Saulx	Eglise Saint-Basle	Classé	3,2

Tableau 1 : Liste des monuments historiques inventoriés au sein des aires d'étude

(source : Atlas des patrimoines, 2024)

47



Figure 51 : L'église de Courmelois, monument historique classé, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

48



Figure 52 : L'entrée du château de Sept-Saulx, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

49



Figure 53 : L'église Saint Basle de Sept-Saulx, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

L'intégralité des monuments historiques présents dans le périmètre d'étude présente peu de sensibilité au regard du projet photovoltaïque de Val-de-Vesle compte tenu de la trame arborée englobante et de la trame bâtie urbaine. L'observatoire du Mont-Sinaï situé à 3 kilomètres de la zone d'implantation potentielle est faiblement sensible, du fait de sa position surplombant la plaine, en direction de la zone d'implantation potentielle.

2 - 5b Les sites naturels

La protection des sites naturels a été instaurée par la loi du 2 mai 1930 (articles L 341-1 à 341-15, intégrés au Code de l'Environnement). Comme pour les monuments historiques, il existe deux cas de figure, le classement et l'inscription. Sont concernés les monuments naturels et les sites dont la conservation ou la préservation présentent, d'un point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Un site naturel classé est recensé au sein des périmètres d'étude. Il s'agit du site Les faux Verzy, situé sur la commune du même nom, au niveau des premiers plateaux de la Montagne de Reims, en partie sud-ouest de l'aire d'étude éloignée. Celui-ci est composé d'hêtres tortueux, appelés les « faux », qui sont les derniers témoins de l'abbaye bénédictine présente en ces lieux depuis le VII ° siècle.

Depuis cet espace englobé dans la végétation dense de la forêt démoniale de Verzy, aucune percée visuelle n'existe vers la plaine où s'implante la zone d'implantation potentielle. Ainsi, aucun sujet classé du site ne possède de visibilité. La sensibilité de ce site est donc nulle.

50



Figure 54 : Vue sur le site classé des Faux de Verzy, ZIP hors champs (©ATER Environnement, 2024)

Un site inscrit est recensé au sein du périmètre d'étude, celui des Faux du Verzy. Etant donné les nombreux masques visuels issu de la trame arborée, aucune sensibilité n'est relevée vis-à-vis du projet de Val-de-Vesle.

2 - 5c Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Depuis la loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) de juillet 2016, les ZPPAUP, les AVAP et les secteurs sauvegardés deviennent des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) est identifié au sein des périmètres d'étude.

Aucun Site Patrimonial Remarquable n'est présent au sein des aires d'étude de projet.

2 - 5d Vestiges archéologiques

Les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) vont être sollicités pour évaluer la sensibilité archéologique du site. En fonction de la sensibilité archéologique que la DRAC pourrait accorder au site, des recommandations d'implantation pourront être à prévoir.

Le projet est situé sur une zone archéologique sensible. De ce fait, une prescription de diagnostic archéologique devrait probablement être émise avant le démarrage des travaux.

2 - 5e Les monuments commémoratifs

Les monuments commémoratifs correspondent le plus souvent aux nécropoles et aux cimetières militaires commémorant les deux grandes guerres mondiales.

Deux nécropoles nationales sont situées au sein de l'aire d'étude éloignée du projet. Ainsi, la nécropole en bordure urbaine ouest de Villers-Marmery prend place sur les coteaux viticoles au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Ce site de 0,7 hectares, en bordure de D 26 est englobé dans un système parcellaire viticole dense, ouvert sur les lointains. Les variations du relief ne permettent pas d'appréhender dans sa globalité la zone d'implantation potentielle. Toutefois des visibilités sont présentes partiellement en lisière nord. La sensibilité de ce site est donc très faible.
La nécropole de Sept-Saulx est, quant à elle, implantée sur 1,9 hectares en bordure de D 37. Cette position en sortie de village sud implique une relation visuelle avec la plaine de même niveau. L'éloignement relatif du site vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle induit la présence de filtres visuels nombreux dans l'axe du projet, à l'image des routes, des masses boisées ou encore des masses bâties. De ce fait, il n'existe pas de visibilité et la sensibilité de ce site est donc nulle.

51



Figure 55 : Vue vers la zone d'implantation potentielle, depuis la nécropole en périphérie de Villers-Marmery, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

52



Figure 56 : La nécropole nationale de Sept-Saulx, vers la zone d'implantation potentielle

Les deux nécropoles nationales, situés à Sept-Saulx et à Villers-Marmery, sont positionnés au sein d'espaces globalement ouverts. Les obstacles visuels en direction du projet engendre une sensibilité nulle pour la nécropole de Sept-Saulx et une sensibilité très faible pour celle de Villers-Marmery

2 - 5a Le patrimoine vernaculaire

Le patrimoine vernaculaire correspond aux objets ou motifs architecturaux et paysagers reconnus par les habitants, par opposition au patrimoine institutionnel, autrement dit le patrimoine reconnu par l'État et les collectivités. Il s'agit le plus souvent d'éléments de petit patrimoine (calvaires, fontaines, lavoirs etc.) caractéristique d'une zone géographique, de l'histoire d'un lieu ou de ses traditions. Le rayonnement de ces objets est principalement local, et sa valorisation est plus ou moins importante.
Le patrimoine vernaculaire, par définition, ne fait l'objet d'aucune protection institutionnelle.

Peu d'éléments du patrimoine vernaculaire existe au sein des aires d'étude. Il s'agit principalement d'églises ou de ponts qui se situent dans les villages ou hameaux. Ils sont donc protégés des vues sur la zone d'implantation potentielle par les habitations qui les cernent. La sensibilité est donc globalement nulle.
Toutefois, à plus de 3 kilomètres à l'ouest de la ZIP se trouve le phare de Vernezay. Ce dernier est un élément important du patrimoine historique du territoire. Installé en altitude il jouit d'une vue panoramique ce qui lui confère des visibilités sur la ZIP. La sensibilité depuis le phare de Vernezay est faible.

53



Figure 57 : Vue vers la ZIP depuis le phare de Vernezay (©ATER Environnement, 2024)

Quelques éléments du petit patrimoine sont présents dans les aires d'étude. Les rares cas sont installés dans les hameaux ou villages qui les protègent des vues extérieures. Seulement l'un d'entre eux présente des sensibilités face au projet il s'agit du phare de Vernezay. La sensibilité est alors faible depuis le phare à nulle pour le reste du patrimoine vernaculaire.

2 - 6 FOCUS PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO – BIENS DES COTEAUX, MAISONS ET CAVES DE CHAMPAGNE

2 - 6a Définition du Bien des Coteaux Maisons et Caves de Champagne

- **Bien des Coteaux, Maisons et caves de Champagne**

« Il s'agit des lieux où fut développée la méthode d'élaboration des vins effervescents, grâce à la seconde fermentation en bouteille, depuis ses débuts au XVIIe siècle jusqu'à son industrialisation précoce au XIXe siècle. Le bien se compose de trois ensembles distincts : les vignobles historiques d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ, la colline Saint-Nicaise à Reims et l'avenue de Champagne et le Fort Chabrol à Epernay. Ces trois ensembles – soit le bassin d'approvisionnement que forment les coteaux historiques, les unités de production (les caves souterraines) et les espaces de commercialisation (les maisons de Champagne) – reflètent la totalité du processus de production de champagne. Le bien illustre clairement comment cette production a évolué d'une activité artisanale très spécialisée à une entreprise agro-industrielle. »

Le Bien proposé à l'inscription est composé de 14 éléments constitutifs (coteaux plantés de vignes, villages viticoles, quartiers industriels et ensembles souterrains) représentant la Valeur Universelle Exceptionnelle des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne. Il s'agit d'éléments exclusivement liés au processus de production et d'élaboration du vin de Champagne et à ses implications sociales et culturelles, répondant aux exigences d'authenticité, d'intégrité, de gestion et de complémentarité typologique et historique, et dont la lecture d'ensemble offre une interprétation complète du paysage agro-industriel vivant champenois. Les 14 éléments constitutifs de la série sont regroupés dans les trois ensembles majeurs que sont : les coteaux historiques d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ, la colline Saint-Nicaise à Reims et l'avenue de Champagne et le Fort Chabrol.

© UNESCO Centre du patrimoine mondial 1992-2018

- **Valeur Universelle Exceptionnelle**

Les paysages de Champagne inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO possèdent une Valeur Universelle Exceptionnelle reposant entre autres sur la reconnaissance du Bien Coteaux, Maisons et Caves de Champagne. Le Bien s'identifie par la cuesta d'Île -de-France, ses vignobles à flancs de coteaux ainsi que par les crêtes boisées couronnant la cuesta. L'atteinte à le reconnaisse du bien peut être soulignée lorsqu'un projet entame la capacité de l'observateur à identifier le Bien des Coteaux depuis des vues « entrantes ». Il s'agit des vues non pas depuis le Bien des Coteaux mais en direction du Bien.

Cette partie s'appuie sur les définitions du Bien telles que décrites sur le site officiel du Patrimoine Mondial :

« Dans le nord-est de la France, sur une terre tendre et crayeuse, les coteaux, maisons et caves de Champagne forment un paysage agro-industriel spécifique, avec les vignobles comme bassin d'approvisionnement et les villages et espaces urbains concentrant les fonctions de production et commerciales. Les impératifs du processus d'élaboration du vin de champagne ont entraîné une organisation en trois volets, basée sur un urbanisme fonctionnel, une architecture de prestige et un patrimoine souterrain. Ce système agro-industriel, qui a structuré non seulement le paysage, mais aussi l'économie locale et la vie quotidienne, est le résultat d'un long processus de développement, d'innovations techniques et sociales et de transformations industrielles et commerciales, qui ont accéléré la transition d'une culture artisanale à une production de masse d'un produit vendu dans le monde entier. Les femmes et les héritiers franco-allemands des anciennes foires de Champagne ont joué un rôle particulier dans l'évolution, qui plonge ses racines à Hautvillers, dans les collines d'Aÿ, le cœur du vignoble. Aux XVIIIe et XIXe siècles, le mouvement s'est étendu aux villes voisines, à la colline Saint-Nicaise de Reims et à l'avenue de Champagne à Épernay, qui ont été entièrement bâties sur l'activité vinicole du champagne. Les trois ensembles qui composent le bien représentent le terroir du champagne et servent d'environnement de vie et de travail et de vitrine du savoir-faire traditionnel. Le mécénat a également été une source d'innovation sociale, dont le premier emblème est la cité-jardin du Chemin Vert à Reims. C'est le lieu où fut mise au point la méthode de production du vin effervescent, une méthode qui se propagerait et serait copiée dans le monde entier depuis le XIXe siècle jusqu'à aujourd'hui. Le champagne est un produit d'excellence, connu pour être le symbole universel de la festivité, de la célébration et de la réconciliation.

Critères de la Valeur Universelle Exceptionnelle retenus pour l'inscription du Bien des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne au Patrimoine Mondial de l'UNESCO :

Critère (iii) : « Apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue »

Les coteaux, maisons et caves de Champagne sont le résultat d'une expertise perfectionnée, génération après génération, d'une organisation interprofessionnelle exemplaire et de la protection de l'appellation, ainsi que du développement des relations interculturelles et d'innovations sociales sur une longue période de temps, auxquels les femmes ont aussi pris part. Grâce au développement de savoir-faire traditionnels, les Champenois ont surmonté de nombreux obstacles, autant dans les vignes (climat rude et sols crayeux plutôt infertiles), que dans le processus de vinification, grâce à leur maîtrise des techniques de production du vin effervescent, de l'assemblage et de la mise en bouteille. L'entreprise du champagne a également profité des contributions entrepreneuriales et technologiques des Britanniques et des Allemands. L'équilibre entre les vignerons et les maisons de Champagne a permis de développer une structure interprofessionnelle pionnière qui est toujours active.

Critère (iv) : « Offrir un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysages illustrant une ou des période(s) significative(s) de l'histoire humaine »

Comme l'héritage des pratiques viti-vinicoles perfectionnées au fil des siècles, la production en Champagne est basée sur le bassin d'alimentation (les vignobles), les sites de production (les vendangeoirs, où les raisins étaient pressés, et les caves) et les centres de vente et de distribution (le siège social des maisons de Champagne). Ces éléments sont fonctionnellement imbriqués et intrinsèquement liés au substrat crayeux sur lequel pousse la vigne, qui est facile à creuser et que l'on retrouve dans l'architecture. Le processus de production spécifique du champagne, basé sur la deuxième fermentation en bouteille, requiert un vaste réseau de caves. À Reims, l'utilisation des carrières de craie gallo-romaines et médiévales et le creusement de caves à Épernay ou sur les coteaux ont conduit à la formation de paysages souterrains exceptionnels – le côté caché du champagne. Le champagne étant exporté dans le monde entier depuis de XVIIIe siècle, le développement commercial a entraîné un urbanisme particulier qui intègre des objectifs fonctionnels et de représentation : les nouveaux quartiers ont été construits autour des centres de production et de vente, reliés aux vignobles et aux voies de transport.

Critère (vi) : « Être directement ou matériellement associé à des évènements ou des traditions vivantes, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques et littéraires ayant une signification universelle exceptionnelle »

Les coteaux, maisons et caves de Champagne, en particulier la colline Saint-Nicaise, avec ses carrières-caves monumentales et ses anciennes maisons de Champagne, et l'avenue de Champagne, avec les espaces de représentation des maisons de commerce, traduisent d'une manière exceptionnelle l'image symbolique unique au monde du champagne en tant que symbole de l'art de vivre à la française, de la célébration, de la réconciliation et de la victoire, en particulier dans le sport. La littérature, la peinture, les caricatures, les posters, la musique, le cinéma, la photographie et même les bandes dessinées témoignent tous de l'influence et de la constance de cette image d'un vin unique.

Le bien comprend les éléments les plus représentatifs et les mieux préservés, témoignant de la naissance, la production et la diffusion du champagne par une organisation fonctionnelle et territoriale symbiotique. Le bien s'est relevé des guerres, de la crise du phylloxéra et des révoltes de vignerons. Les villages des coteaux, limités par la topographie et la grande valeur des vignobles, demeurent bien préservés dans leurs limites d'origine. Le paysage et les parcelles ont très peu changé et le patrimoine bâti est toujours en bon état. Bien qu'elle ait subi des bombardements pendant la Première Guerre mondiale, la colline Saint-Nicaise a été restaurée et a conservé sa

fonction. Les carrières de craie sont toujours utilisées pour la production de champagne et le réseau des caves est bien préservé et toujours parfaitement opérationnel. La sauvegarde à long terme de l'intégrité visuelle du bien requiert le suivi de grandes installations de production d'énergie ; l'intégrité fonctionnelle pourrait bénéficier d'un programme de restauration de la biodiversité qui pourrait aussi contribuer à la spécificité du champagne.

Les documents d'archives écrits et iconographiques témoignent des racines et du développement de l'histoire du champagne dans ce territoire et des changements mineurs apportés aux qualités visuelles du paysage. Comme ce fut le cas dans toute l'Europe, le phylloxéra décima les vignes : la plantation de cépages greffés, de vignes palissées, en remplacement des vignes non greffées plantées en foule, n'a pas engendré beaucoup de changements visibles, bien que cela témoigne de cette crise majeure dans l'histoire du vin. Les collines d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil sur-Aÿ exportent leur vin en permanence depuis au moins quatre siècles et témoignent de la monoculture de la vigne basée sur les formes les plus anciennes de commerce extérieur de Champagne. Les maisons de Champagne ont assuré la sauvegarde de leur patrimoine architectural, y compris le décor et le mobilier d'origine, dans une large mesure, et elles sont toujours au service des activités liées à l'entreprise du champagne.

Le bien bénéficie d'un programme de protection complet, appliquant les outils fournis par les réglementations, les contrats, la gestion des sols et le classement patrimonial, soutenu par les législations françaises et européennes. D'autres outils renforcent ce programme ; par exemple les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR), ou les zones protégées en tant que secteur sauvegardé. Les délimitations de l'appellation Champagne, comprenant plus de 300 villes et villages, a été définie en tant que « zone d'engagement » dans le système de gestion. Les communautés locales, la profession vinicole et d'autres parties prenantes s'engagent, sur une base volontaire, à conserver et mettre en valeur leur paysage et leur patrimoine. Cette zone d'engagement constitue l'environnement du bien, c'est aussi un ensemble géographique et historique cohérent, représenté par le bien et sans lequel sa valeur ne peut être comprise. Elle permet la mise en place d'une gestion étendue et assure que des mesures prises pour mettre en valeur le paysage, le patrimoine et l'environnement soient cohérentes entre elles. »
© UNESCO Centre du patrimoine mondial 1992-2018



Figure 58 : Dessins extrait des recommandations en cas d'un paysage dégradé, p76-77 de la Carte Photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne – Site du patrimoine mondial UNESCO©

En ce qui concerne le projet photovoltaïque de Délaissé Est Europe, il correspond à la situation de paysage dégradé décrite représentée dans la *figure57*. La parcelle se situe en bordure est de la zone de vigilance du Bien (tampon de 20km). La zone d'implantation potentielle est positionnée à 900 mètres d'une des zones d'engagement. Les coteaux viticoles en sud-ouest de l'aire d'étude éloignée, compris dans l'aire de vigilance et dans l'aire d'engagement, sont les plus sensibles aux visibilités potentielles, du fait d'un surplomb par rapport à la plaine où s'implante le projet notamment depuis le phare de Vernezay situé à plus de 3km de la parcelle concernée. La sensibilité est dès-lors modérée.

2 - 6b La Charte photovoltaïque des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne

Afin d'avoir un regard de protection sur le patrimoine viticole champenois, une charte méthanisation et photovoltaïque a été élaborée par la Mission, après celle de l'éolienne en 2018. Elle est destinée à aider les acteurs du territoire à concilier le développement de la Champagne et la transition écologique avec la préservation du bien inscrit au Patrimoine mondial.

Plusieurs recommandations sont à prendre en compte :

1 - Respect de l'identité viticole du territoire de Champagne
« La puissante identité viticole du territoire de Champagne est portée par le caractère convergeant de l'ensemble des éléments qui structurent le paysage (relief, vignoble, architectures, patrimoine…).
➢ Toutes les installations perturbatrices de cet équilibre sont à éviter. L'important miroitement des capteurs solaires attire sur eux le regard le détournant ainsi des éléments identitaires qui construisent la richesse du paysage. La covisibilité proche entre les villages viticoles du Champagne et les installations photovoltaïques impactantes est donc à éviter. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

En ce qui concerne le projet photovoltaïque de Délaissé Est Europe, son insertion à l'interstice entre deux voies de communication et en léger contrebas permet de limiter grandement les interactions visuelles depuis le paysage viticole.

2 - Fragilité des entrées de communes
« Les entrées de villages viticoles du Champagne regroupent des signes annonciateurs et identitaires de l'appellation d'origine contrôlée Champagne : lisières de vigne, bâtiments d'exploitation viticole, signalétiques commerciales, valorisation d'éléments patrimoniaux, etc. Ils apportent tous leur contribution au renforcement et à la cohérence de l'image viticole des communes de Champagne.
➢ Les sites photovoltaïques échappent à cette cohérence traditionnelle et viticole et ne doivent pas la perturber. Leur installation doit respecter un recul vis-à-vis des entrées de village. Cette distance doit être suffisante pour éviter la confusion d'usage. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

L'état initial met en lumière l'absence de sensibilité conséquente des bourgs recensés dans les aires d'étude éloignée et rapprochée à l'égard du projet, car seuls des abords ponctuels sont exposés à des vues. L'identité des villages champenois ne sera pas donc impactée.

3 - Promotion de l'image du Champagne

« La promotion de la notoriété du Champagne repose sur la convergence d'actions pour faire reconnaitre les spécificités locales. L'attrait des villages viticoles résulte de la dépendance créée entre les éléments qui le composent : l'adaptation au relief, l'architecture traditionnelle, la mise en œuvre des matériaux locaux et leurs couleurs issues du milieu, les franges viticoles qui ourlent la périphérie des villages, l'animation des travaux de la vigne, le bal des tracteurs enjambeurs et la signalétique des adresses de viticulteurs…

➢ Les sites photovoltaïques doivent éviter ces zones fragiles et sensibles en termes d'image identitaire. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

Le projet de Délaissé Est Europe ne perturbera pas l'animation viticole, ce qui n'engendre pas de sensibilité vis-à-vis de l'image identitaire du Bien UNESCO.

4 - Préservation des itinéraires touristiques

« Les itinéraires touristiques accompagnent la découverte de la région. Ils contribuent fortement à la reconnaissance de sa notoriété notamment par les perspectives ouvertes sur la qualité de ses paysages viticoles.

➢ La perturbation par un site photovoltaïque des images panoramiques développés depuis les itinéraires touristiques ou sensibles est à éviter. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

Bien que plusieurs itinéraires touristiques parcourent les abords du projet, les nombreuses masses boisées cernant les sentiers limitent toute possibilité de vues en direction du futur parc. Des visibilités restreintes sont attendues depuis l'observatoire du Sinaï, situé à 3 kilomètres du projet. Toutefois, la présence des nombreux masques visuels permet de limiter les visibilités sur le projet. Les itinéraires touristiques seront ainsi préservés.

5 - Sensibilité des vues panoramiques

« Les paysages de Champagne correspondent à des paysages de points de vue. Ces belvédères sont des lieux privilégiés d'observation et de compréhension des paysages du Champagne. Ils présentent une grande attractivité touristique.

➢ Les sites photovoltaïques doivent éviter une installation à l'intérieur de ces vues panoramiques. L'absence de référence à la tradition et à l'identité du lieu les y rend incompatibles avec la préservation de la qualité des paysages. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

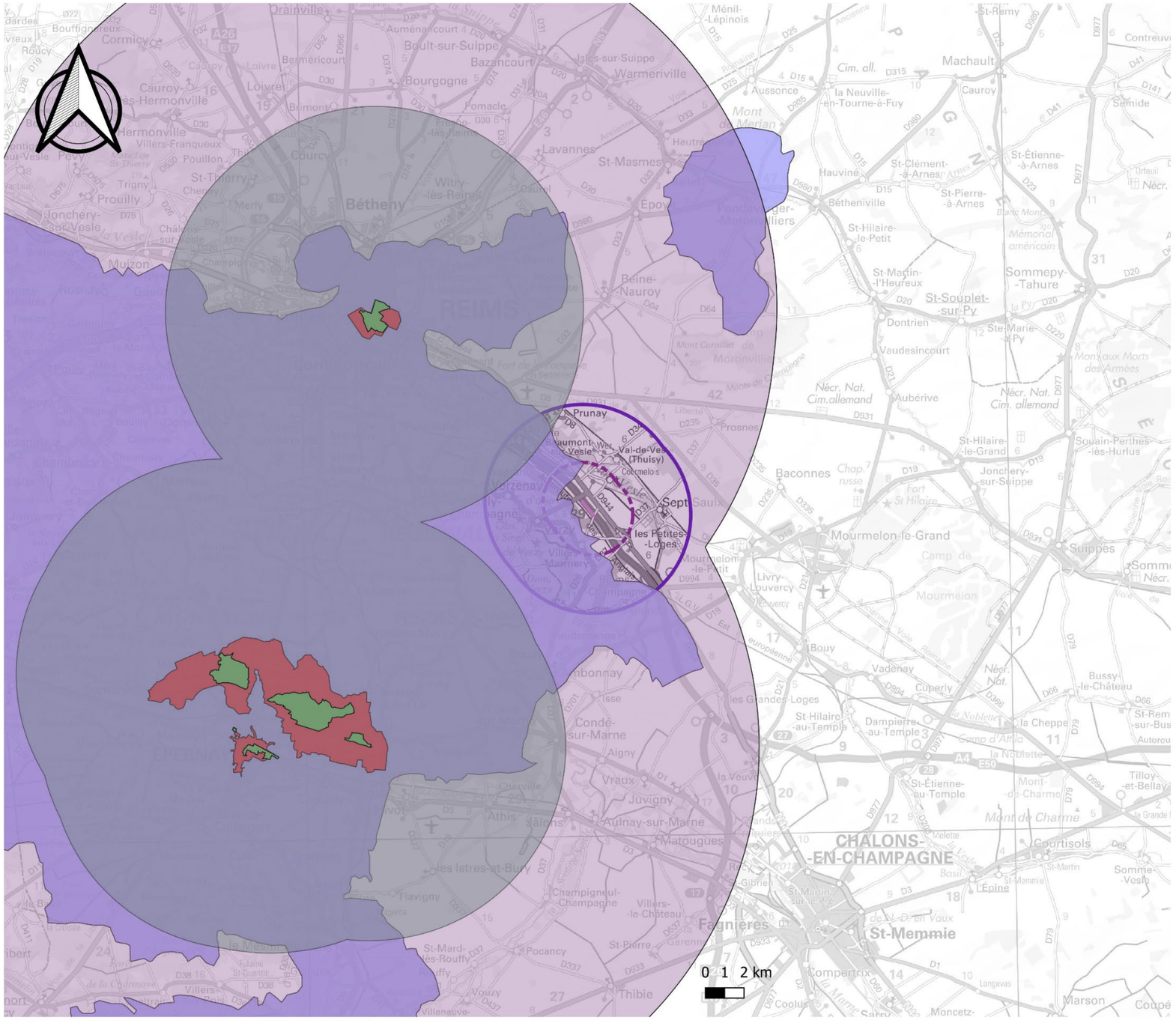
Le projet prend place au sein d'une plaine ouverte, visible depuis l'observatoire du Mont-Sinaï en point haut des coteaux viticoles et depuis le phare de Vernezay, deux sites situés à respectivement 3 et 3,2 kilomètres des limites de la zone potentielle d'implantation. Une sensibilité faible est notée depuis ces deux points de vue.

6 - Eloignement des sites emblématiques du Champagne

« La notoriété du Champagne est assise sur quelques sites emblématiques qui assurent le maillage étroit des paysages viticoles du Champagne. Ces sites à préserver sont parfois des sites naturels, parfois des éléments de l'urbanisme des villages, des éléments d'architecture ou des richesses patrimoniales.

➢ La covisibilité de sites photovoltaïques avec ces sites emblématiques doit absolument être évitée. » (© Mission Coteaux, Maisons et Caves de Champagne)

Une portion des coteaux viticoles, situés en zone d'engagement, possèdent leurs versants orientés vers la plaine où s'implante le projet de Délaissé Est Europe. Ceci induit des visibilités depuis ces coteaux, mais aussi des covisibilités potentielles. Toutefois, comme énoncé précédemment, l'engoncement entre deux voies de communication et la présence de microreliefs donnent lieu à une sensibilité globalement modérée. Quant au patrimoine recensé dans les aires d'étude (monuments historiques, sites naturels, patrimoine vernaculaire), aucune sensibilité vis-à-vis du projet n'est relevée, à l'exception du phare de Vernezay, de la nécropole nationale de Villers-Marmery et de l'observatoire du mont-Sinaï, situés respectivement à 3, 1,6 et 3,2 km.



Biens "Coteaux, Caves et maisons de Champagnes" périmètres de protection

ATER Environnement

Juin 2024

Sources : IGN 100®, CLC18, VisuGPX, Datagouv,
- Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

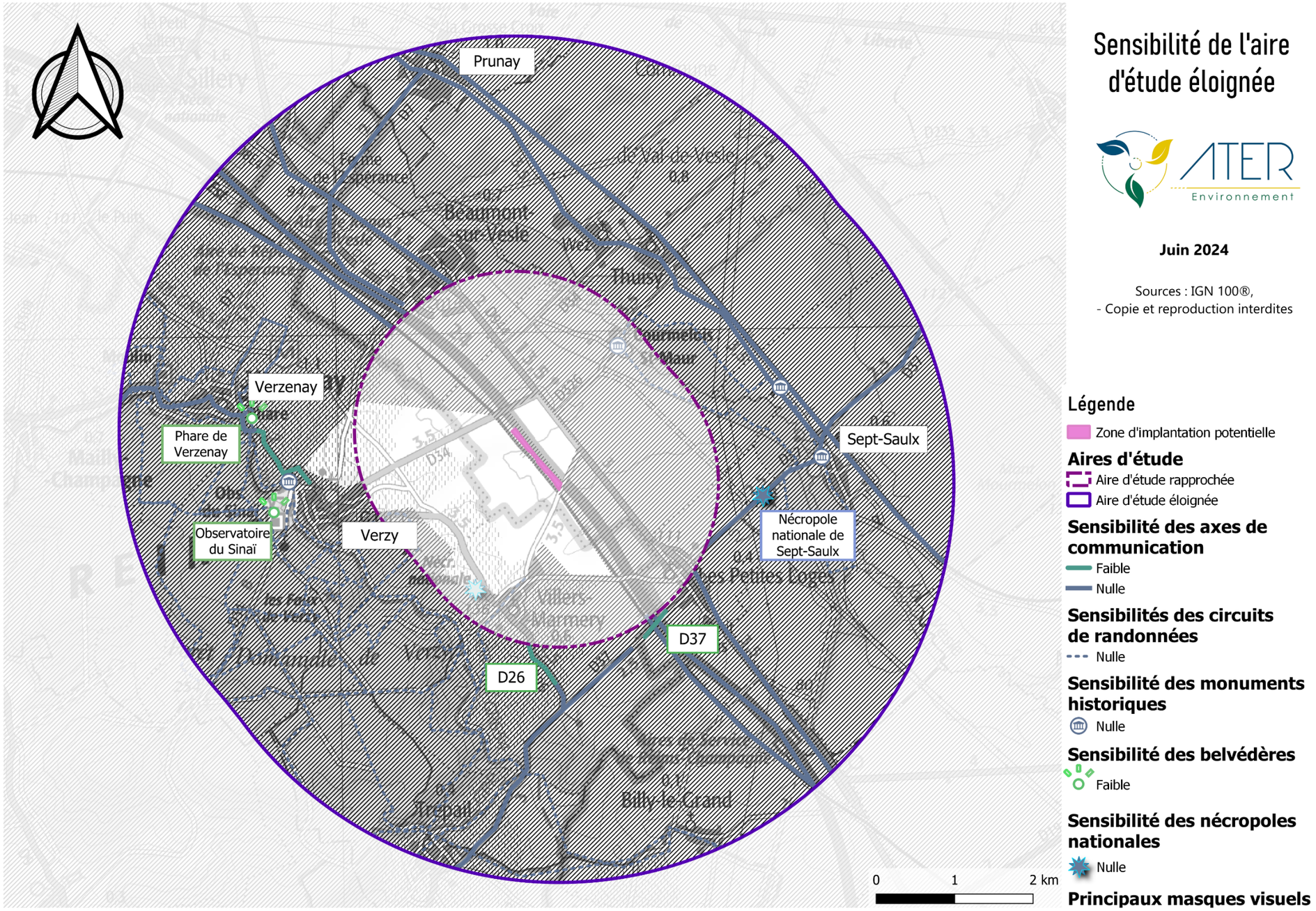
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Biens des Coteaux et Caves

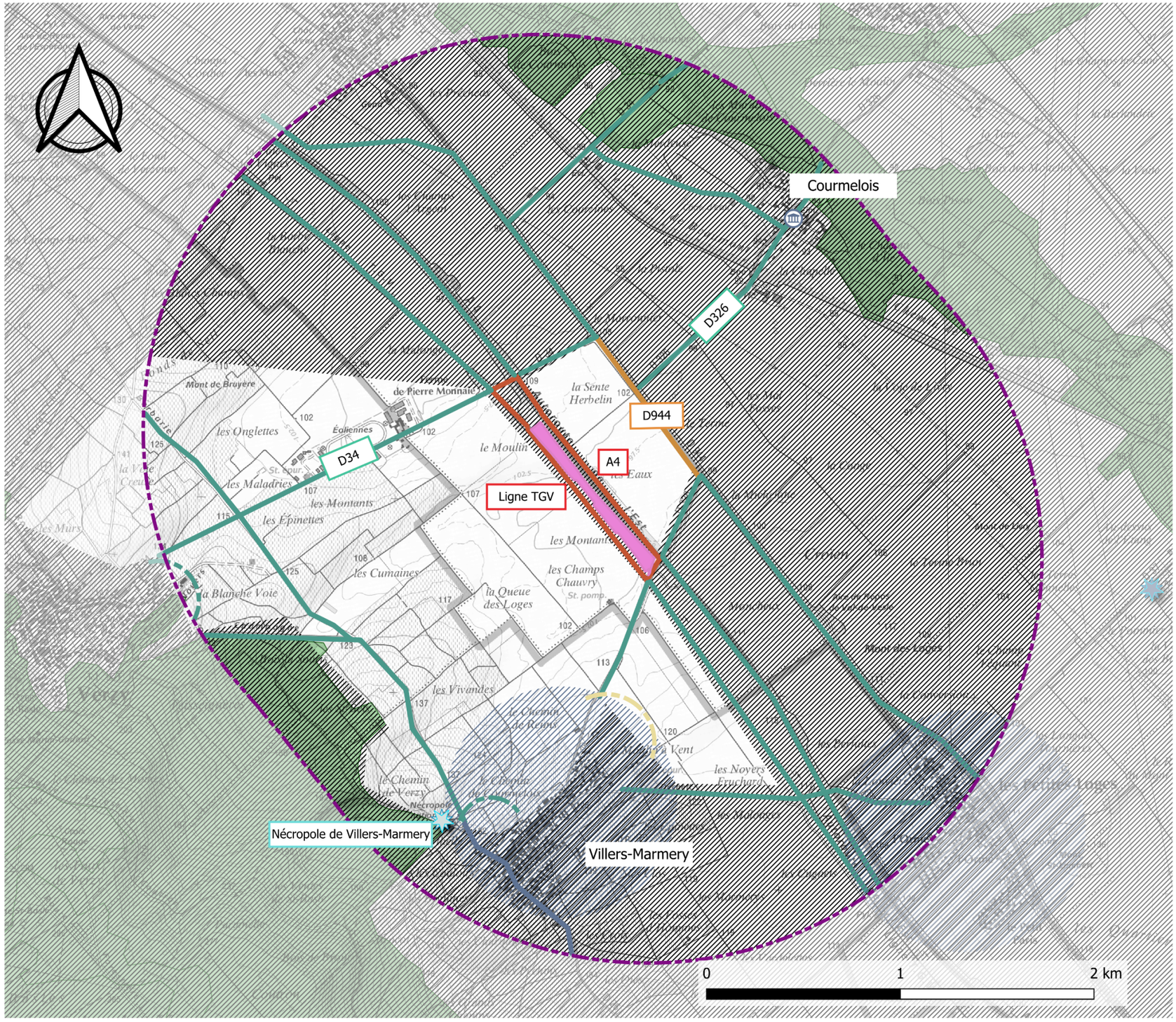
- Biens inscrits
- Zone tampon
- Zone d'engagement
- Zone de vigilance (20km)
- Zone d'exclusion (10km)

Carte 8 : Carte des Biens « Coteaux, Caves et maisons de Champagnes » périmètre de protection

2 - 7 SYNTHESE DES SENSIBILITES ET RECOMMANDATIONS PAYSAGERES



Carte 9 : Synthèse de l'aire d'étude éloignée



Sensibilité de l'aire d'étude rapprochée

ATER Environnement

Juin 2024

Sources : IGN 100®, CLC18, VisuGPX, Datagouv,
- Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude

Aire d'étude rapprochée

Sensibilité des lieux de vie

Nulle

Sensibilité des lisières urbaines

Faible

Modérée

Sensibilités des axes de communication

Très forte

Forte

Faible

Nulle

Sensibilité des monuments historiques

Nulle

Sensibilité des nécropoles nationales

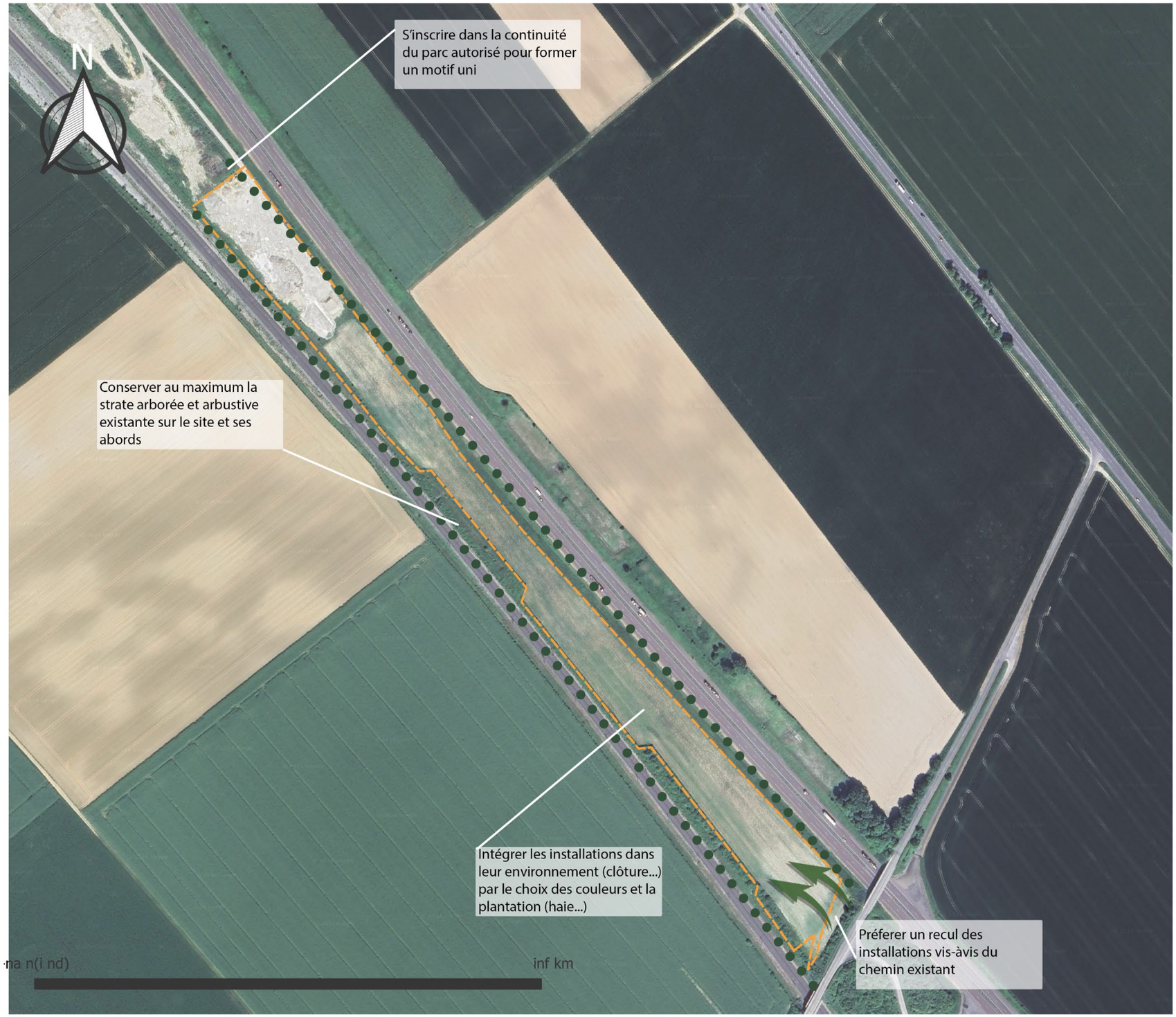
Très faible

Principaux masques visuels

Zone de non visibilité du projet

Principaux boisements (>25ha)

Carte 10 : Synthèse de l'aire d'étude rapprochée



Recommandations paysagères

ATER Environnement

Juin 2024

Sources : IGN 100®,
- Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantaion potentielle

Carte 11 : Carte de recommandations d'implantation

3 ENJEUX ET SENSIBILITES IDENTIFIES DU TERRITOIRE

Des caractéristiques décrites ci-avant, découlent les enjeux et sensibilités d'un territoire rural présentant des valeurs paysagères et patrimoniales singulières.

Enjeux Contexte Paysager	Commentaire	Niveau des sensibilités
 **Axes de communication**	Les axes de communication forment un couloir dans lequel la zone d'implantation potentielle se retrouve engoncée. Cette position induit des sensibilités spécifiques en fonction de la proximité des voies vis-à-vis du projet. Ainsi l'autoroute et la ligne grande vitesse sont les plus exposées, ainsi que les points qui enjambent celles-ci en bordure de zone d'implantation potentielle. Les axes au nord sont globalement protégés des visibilités potentielles de par la planéité du relief mais aussi de par les masques boisés en bord de Vesle. Les routes à flanc de coteaux, au sud-ouest, sont partiellement sensibles du fait d'une position en surplomb, dont les vues sont dégagées lorsque les boisements de la Montagne de Reims n'occultent pas les perceptions.	Nulle à ponctuellement très forte
 **Bourgs et lieux de vie**	Les lieux de vie sont disposés de manière régulière sur l'ensemble des aires d'étude. Relativement éloignés de la zone d'implantation potentielle, les zones urbaines en plaine sont peu sensibles au projet photovoltaïque, dissimulé par les deux voies qui le cerne ainsi que par les masques visuels dans l'axe du site. Les sensibilités se concentrent dès lors au niveau de la lisière nord de Villers-Marmery, au plus proche de la zone d'implantation potentielle, mais aussi au niveau des lisières urbaines à flanc de coteaux viticole, dont la position surélevée et dégagée permet des vues ouvertes plongeantes. Les lieux de vie en portion nord ne sont nullement sensibles au projet de Val-de-Vesle. En effet, la trame arborée de la Vesle limite les vues vers la plaine, et donc vers le projet.	Nulle à ponctuellement modérée
 **Sentiers et tourisme**	Les itinéraires de tourisme sont concentrés en cœur de forêt domaniale de Verzy, sur les points hauts de la Montagne de Reims. Le GR 145 sillonnent dès lors la forêt, et des sentiers de randonnée locale serpentent également à l'arrière de celui-ci. En cette partie les sensibilités sont nulles du fait du filtre boisé dense que produit la forêt. Seule l'observatoire du mont Sinaï, raccroché au GR, offre une vue dégagée sur la plaine. Sur la portion nord, peu d'itinéraires de randonnée sont présents. Les circuits de randonnée locale sont préservés de toute visibilité de par la présence des masques boisés de la Vesle mais aussi des masques urbains.	Nulle à ponctuellement faible
 **Patrimoine et sites protégés**	Les monuments historiques se concentrent en cœur de zone urbaine, ce qui limite les visibilités depuis ceux-ci. A cela s'ajoute l'absence de covisibilité avec la zone d'implantation potentielle, les nombreux obstacles visuels empêchant d'observer les deux éléments d'un seul tenant. Le site classé des Faux Verzy est dissimulé sous l'épais manteau boisé de la Montagne de Reims, tandis que les éléments de patrimoine vernaculaire, peu nombreux, sont également concentrés en zone urbaine. Seul persiste une visibilité potentielle pour le site de la Nécropole de Villers-Marmery, aux vues de sa position au sein d'une plaine ouverte sur les lointains ainsi qu'une visibilité depuis les hauteurs du phare de Verzenay. Le périmètre du site UNESCO des coteaux et Caves de Champagne se concentre en partie sud-ouest de l'aire d'étude éloigné. Aucune sensibilité visuelle n'est à relever sur cette portion, ce qui induit une absence de sensibilité vis-à-vis du projet photovoltaïque.	Nulle à ponctuellement faible

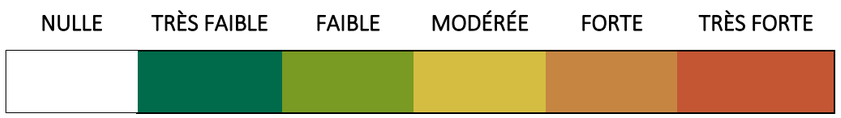


Tableau 2 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité

En prenant en compte ces enjeux, le Maître d'Ouvrage a travaillé diverses hypothèses de projet, appelées variantes. Le projet retenu est celui qui présente les impacts les plus faibles pour l'environnement (au sens large). Ensuite, des mesures sont destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts résiduels.

Ces mesures répondent aux impacts de manière pertinente et cohérente. Proposées par les différents bureaux d'étude spécialisés, ces mesures doivent :

- Être agréées techniquement et financièrement par le Maître d'Ouvrage ;
- Être concertées avec les acteurs locaux (propriétaires, exploitants, riverains, associations, élus) et institutionnels, afin de devenir un véritable engagement du Maître d'Ouvrage envers le développement local.

CHAPITRE B – JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES

1 DETERMINATION DE L'IMPLANTATION 51

1 - 1 GENERALITES 51

1 - 2 VARIANTES D'IMPLANTATION 51

1 – 3 INTEGRATION DES ASPECTS PAYSAGERS 53

1 - 4 PRESENTATION ET CARTOGRAPHIE DU PROJET 54

1 - 5 MODALITE D'IMPLANTATION DU PROJET 55

1 DETERMINATION DE L'IMPLANTATION

Après la détermination du site du projet, trois variantes d'implantation ont été étudiées. Elles illustrent le cheminement itératif mené par le porteur de projet ayant conduit à la définition d'une implantation de moindre impact. En effet, la connaissance du site et des contraintes locales s'est affinée avec l'avancée progressive des résultats des études de terrain, ce qui a permis de faire évoluer les projets d'implantation.

1 - 1 GENERALITES

L'étude des possibilités d'implantation du projet fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, faune, botanique, ensoleillement, etc. L'objectif est de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des panneaux photovoltaïques et des structures annexes optimum au vu des enjeux et contraintes. Plusieurs réunions de coordination avec les différents experts ont permis de confronter les points de vue et de valider le meilleur consensus d'implantation.

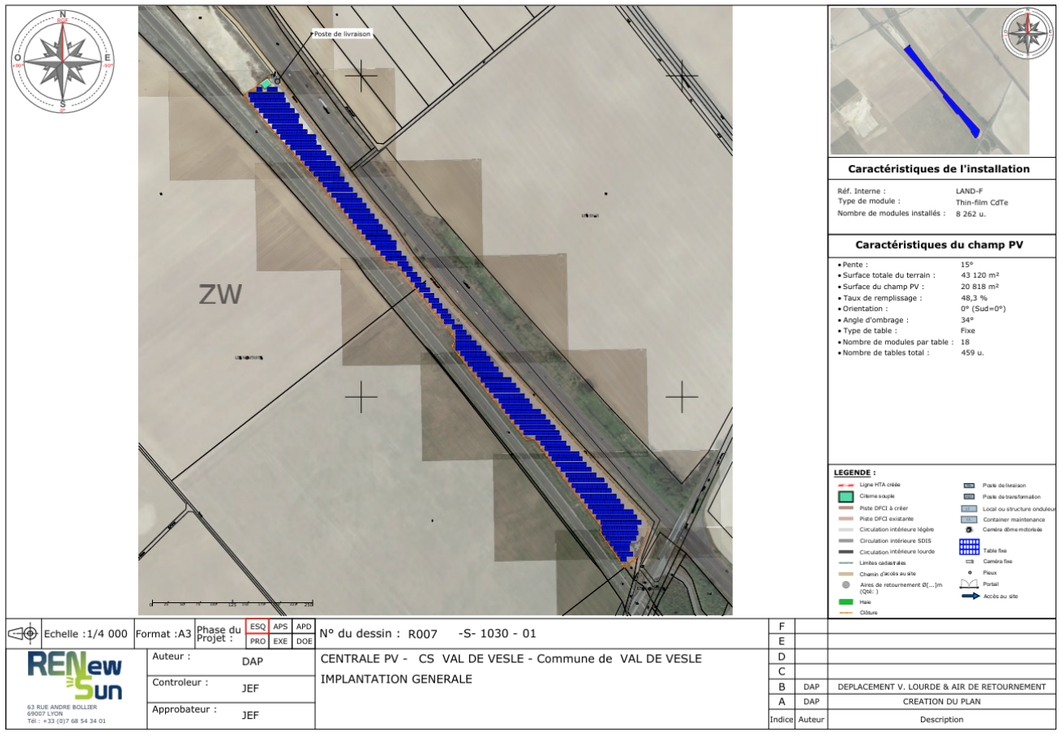
Trois variantes ont été comparées pour aboutir au choix de la variante finale :

1 - 2 VARIANTES D'IMPLANTATION

1 - 2a Variante n°1 : Aménagement de toute la parcelle de la zone d'étude :

- Surface clôturée : 43 120 m² ;
- Surface occupée par les panneaux solaires : 20 818 m² ;
- Puissance totale maximale : 4,88 MWc

La première variante présente une implantation maximisante où l'ensemble des surfaces disponibles est investie par les panneaux solaires. Cette variante prend en compte certaines préconisations techniques propres aux projets photovoltaïques terrestres telles que la distance inter-rang, une piste de circulation interne le long de l'autoroute et une aire de retournement à l'extrémité sud est du projet.

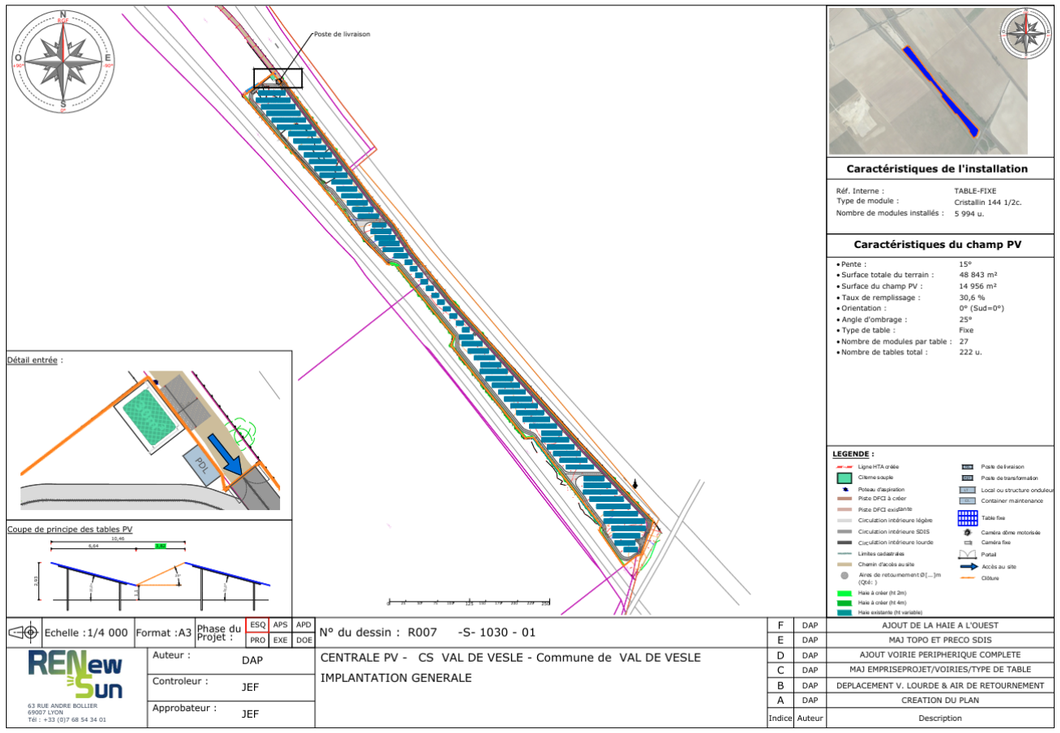


Carte 12 : Présentation de la variante 1 (©RENew Sun)

1 - 2b Variante n°2 : Évitement des enjeux écologiques

- Surface clôturée : 48 843 m² ;
- Surface occupée par les panneaux solaires :14 956 m^2 ;
- Puissance totale maximale : 3,72 MWc

Dans le cadre des premiers retours de l'étude écologique et des réponses aux consultations administratives, certaines zones d'enjeux ont été relevées. Par la suite, le porteur de projet a décidé de mettre en place des mesures d'atténuation d'éblouissement des automobilistes grâce à la création d'une haie haute de 4 mètres sur le pourtour sud-ouest. D'un point de vue technique, le positionnement des pistes a été repensé pour la sécurité incendie.

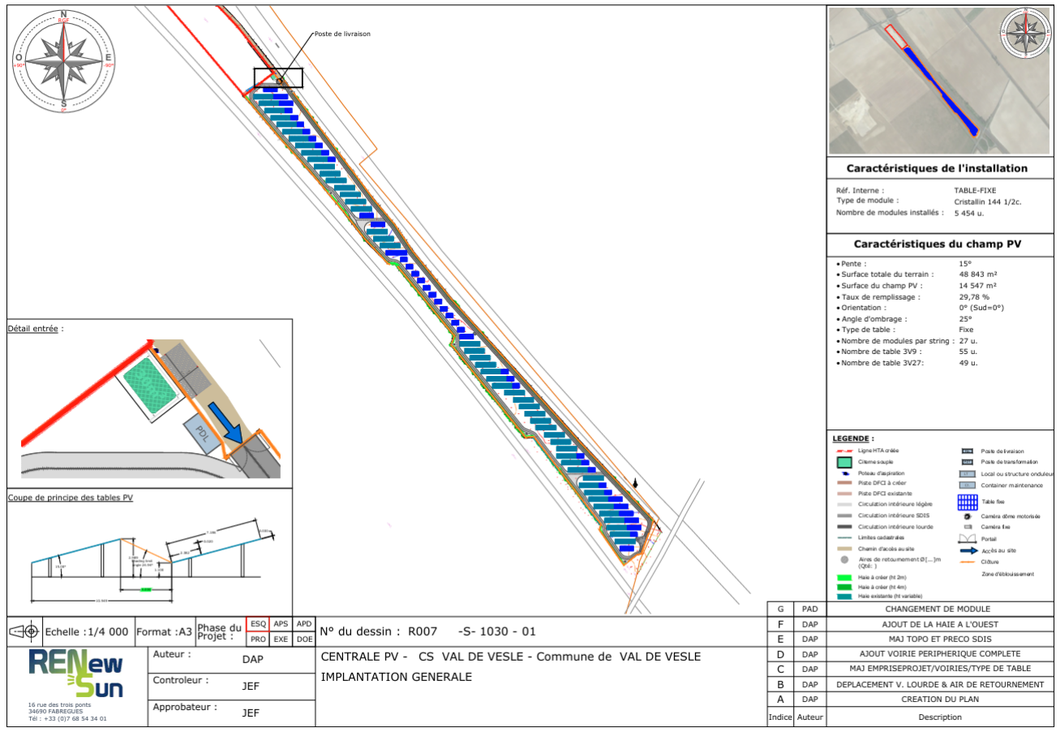


Carte 13 : Présentation de la variante 2 (©RENew Sun)

1 – 2c Variante n°3 : Adaptation aux contraintes techniques, réglementaires, écologiques et paysagères

- Surface clôturée : 48 843 m² ;
- Surface occupée par les panneaux solaires : 14 547 m^2 ;
- Puissance totale maximale : 3,43 MWc

Cette troisième variante s'adapte aux différentes contraintes du site, qu'elles soient écologiques, paysagères, techniques et réglementaires. D'un point de vue paysager, l'implantation envisagée se révèle être quasi-similaire à la variante n°2. Les différences résultent dans la suppression de tables à l'ouest de la centrale, supprimant ainsi tout impact depuis l'autoroute, et dans l'implantation de haie également sur les pourtours nord-est du parc afin de limiter l'impact de l'éblouissement sur les automobilistes.



Carte 14 : Présentation de la variante 3 (©RENew Sun)

1 - 3 INTEGRATION DES ASPECTS PAYSAGERS

La zone d'implantation potentielle du parc photovoltaïque de Val-de-Vesle prend place au sein des vallées de la champagne crayeuse. Cette dernière se caractérise par un paysage vallonné, entaillé par de nombreux cours d'eau tels que l'Aisne et la Vesle et par de légers versants alternants boisements et cultures diverses.
Quant à l'occupation du sol, les plaines prédominent dans ce paysage, où les visibilités sur le projet ne se concentrent toutefois principalement que depuis ses abords immédiats.
En effet, les enjeux paysagers identifiés sur le site tels que les bourgs, les axes de communication ou encore le patrimoine architectural et paysager, ne présentent que très peu de sensibilité à l'égard du futur parc en raison des nombreux masques visuels formés par le motif végétal et par les variations du relief. Seuls les axes de communication longeant les abords immédiats du projet sont concernés par des interactions visuelles avec ce dernier. Il s'agit principalement d'une portion de la ligne TGV et de l'autoroute A4.

- Variante n°1 : Aménagement de toute la parcelle de la zone d'étude

La première variante présente un caractère à la fois dense et continu, couvrant l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. L'implantation est maximisante. D'un point de vue paysager, aucun retrait des panneaux vis-à-vis de la ligne TGV et de l'autoroute A4 qui longent respectivement le sud-ouest et le nord-est de la ZIP n'est proposé. Cela présage d'une non-réduction des visibilités depuis les enjeux de proximité.

- Variante n°2 : Évitement des enjeux écologiques

Cette seconde variante propose une surface occupée par les panneaux moindre que la première. En effet, afin de prendre en compte certains enjeux écologiques et techniques, la quantité de panneaux a été réduite.

- Variante n°3 : **Adaptation aux contraintes techniques, réglementaires, écologiques et paysagères**

Cette troisième variante se révèle être la plus optimale vis-à-vis des contraintes écologiques, paysagères, réglementaires et techniques. L'implantation proposée diffère légèrement de la variante n°2, avec comme différences notables ; la suppression de tables à l'ouest de la centrale de manière à endiguer tout impact sur l'autoroute ainsi que l'ajout de haies sur le pourtour nord-est afin de limiter l'impact de l'éblouissement sur les automobilistes.
Enfin, comme pour la variante 2, les motifs végétaux aux abords des zones de projet sont conservés, présageant de visibilités réduites sur le projet.

Parmi ces trois propositions d'implantation, la première se révèle maximisante, avec une couverture quasi-totale des panneaux sur la zone d'étude. Quant aux variantes 2 et 3, elles sont globalement comparables d'un point de vue paysager, avec la plantation d'une haie sur les pourtours sud-ouest et nord-est de la ZIP (voir *Figures 59 et 60*). La variante 3 s'adapte au mieux aux contraintes du site et aux enjeux écologiques et paysagers.

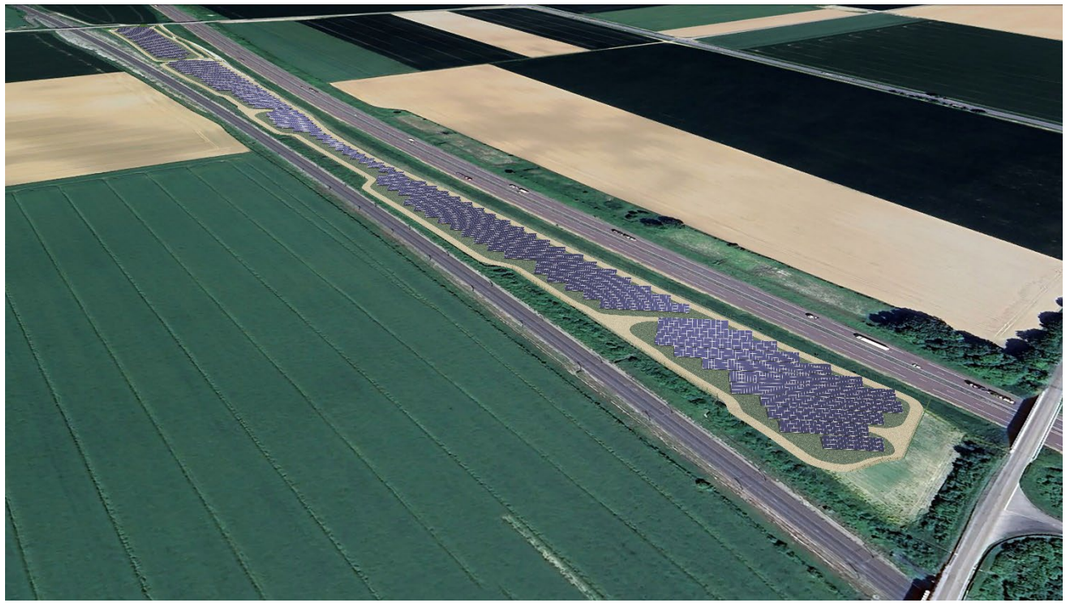


Figure 59 : Vue aérienne – plan de situation sans mesure Haies (©RENew Sun)

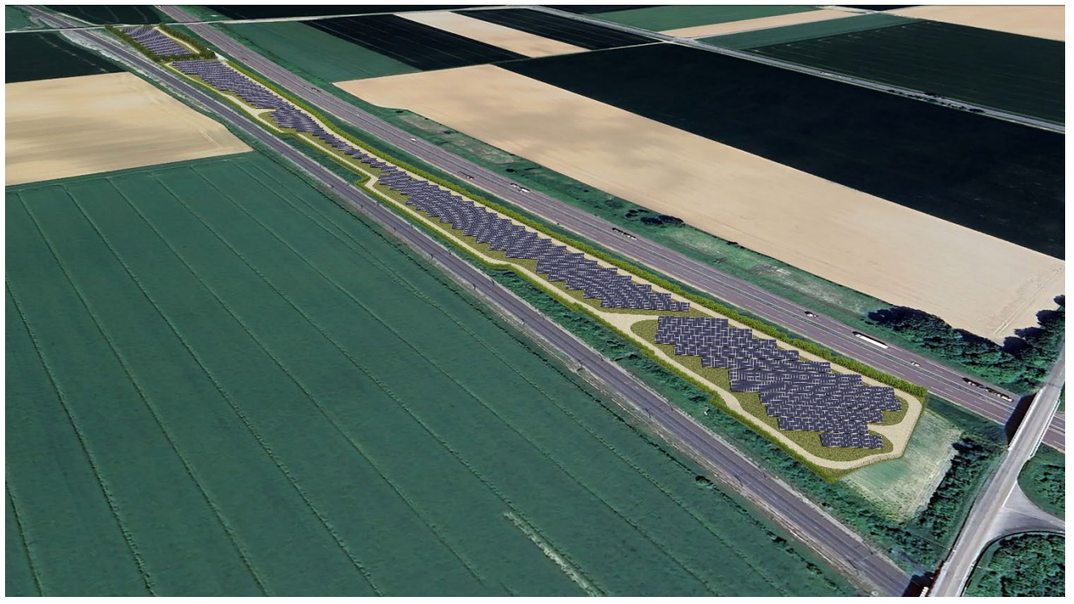
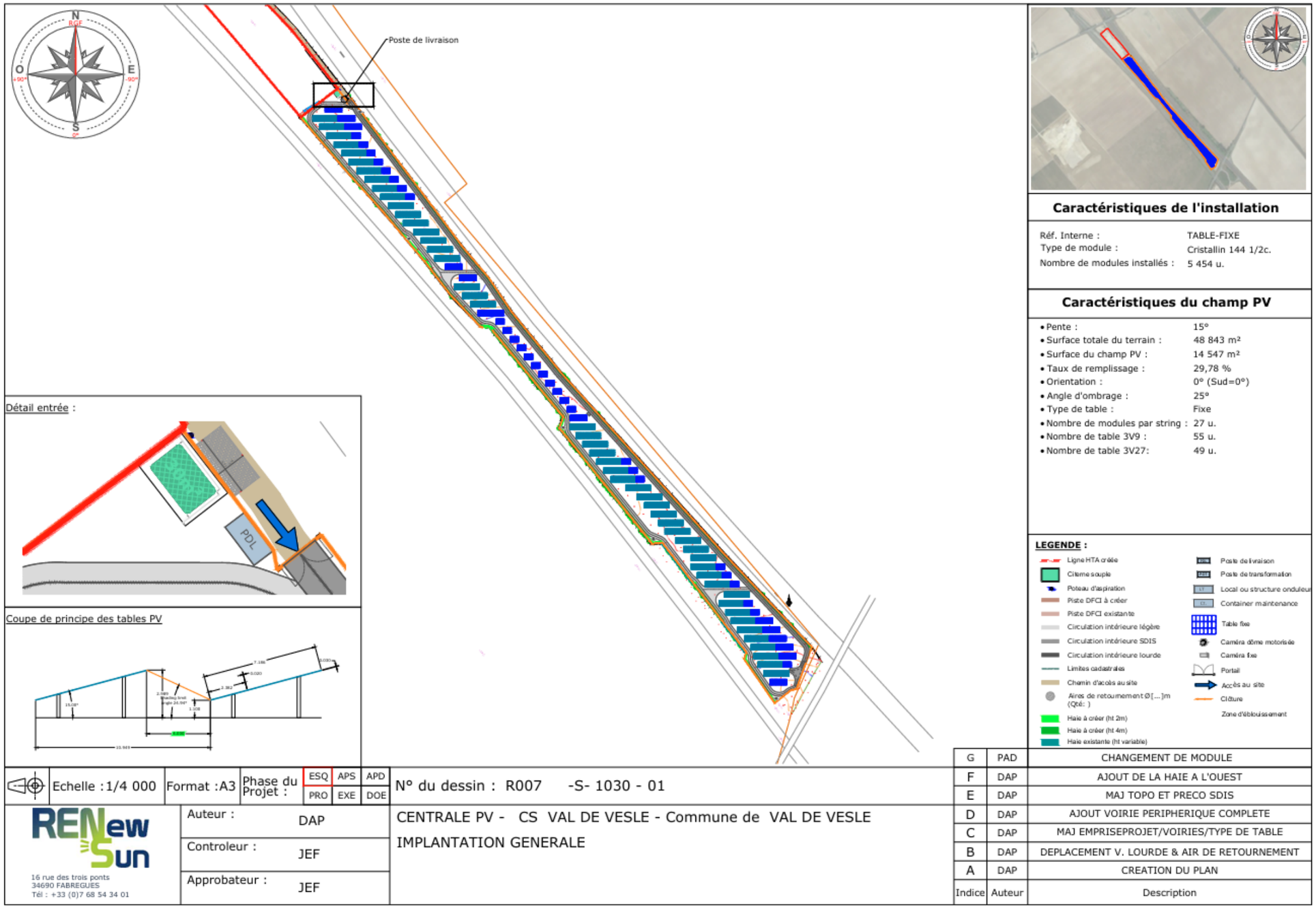


Figure 60 : Vue aérienne – Plan de situation avec mesures Haies (©RENew Sun)

1 - 4 PRESENTATION ET CARTOGRAPHIE DU PROJET



Carte 15 *: Plan de masse du futur parc photovoltaïque (©RENew Sun)*

1 - 5 MODALITE D'IMPLANTATION DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque se situe sur le territoire communal de Val-de-Vesle, dans le département de la Marne (51). Il est localisé au sein de l'unité paysagère des vallées de champagne crayeuses qui se caractérise par un paysage vallonné, entaillé par de nombreux cours d'eau tels que l'Aisne et la Vesle et par de légers versants alternants boisements et cultures diverses.

Ce contexte paysager se révèle être défavorable à une réduction des visibilités sur le parc. En effet, l'ouverture visuelle qu'offre les plaines autour de la zone de projet a permis de relever quelques sensibilités depuis l'aire d'étude éloignée. Toutefois, les visibilités se concentrent majoritairement depuis des vues rapprochées, dès lors que le paysage s'ouvre en direction du projet.

En ce qui concerne l'implantation, le projet s'installe à proximité de l'autoroute A4 et de la ligne TGV ce qui laisse présager d'une importante mutation paysagère. En effet, l'absence de couverture arborée dense et régulière autour du site, permet des visibilités directes sur la zone de projet depuis ces deux axes.
Des visibilités seront également attendues depuis certains axes de communication circulant principalement dans l'aire d'étude rapprochée notamment depuis la D26, la D37, le chemin communal, la D944, la D26, la D326 et la D34. Depuis certains points hauts des visibilités sont également attendues, c'est le cas depuis le phare de Vernezay, l'observatoire du Mont-Sinaï mais aussi depuis la nécropole de Villers-Marmery. Certaines habitations auront également des vues sur le projet. Il s'agit des communes de Villers-Marmmry, Trépail, Verzy et Vernezay.
En plus d'une implantation non maximisante, la variante retenue propose la mise en place de haies sur les pourtours ouest et est du projet afin de réduire l'éblouissement des automobilistes. D'un point de vue paysager, ces dernières permettront de réduire l'impact du projet.

Avantages et inconvénients :

+ Absence de visibilité depuis la majorité des enjeux paysagers (axes, lieux de vie, tourisme, patrimoine).
+ Réduction de l'éblouissement des automobilistes grâce à la mise en place de haies sur les pourtours nord du projet

- Visibilité depuis les abords immédiats du site soit depuis l'autoroute A4 et depuis la ligne TGV
- Visibilité depuis certains points hauts du territoire (phare de Vernezay, observatoire du Mont-Sinaï)
- Visibilité depuis les sorties des communes de Villers-Marmery, Trépail, Verzy et Vernezay
- Visibilité depuis de nombreux axes de communication (D26, D37, chemin communal, D944, D326 et D34)

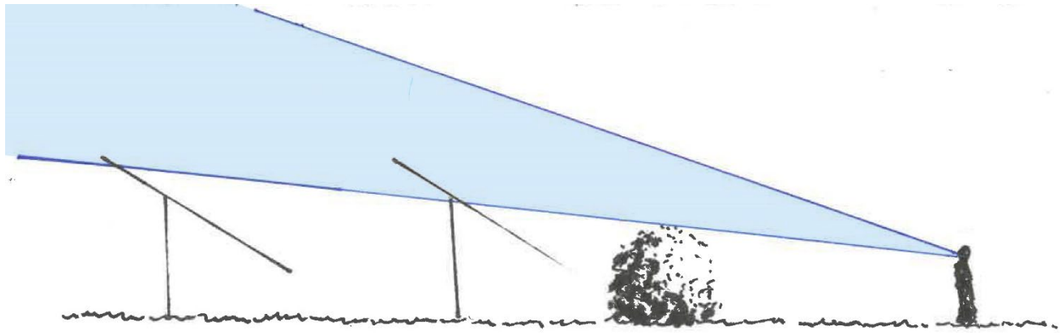


Figure 19 : Schéma de principe illustrant l'impact du recul et de la végétation sur la perception. Plus le panneau est éloigné de l'obstacle, moins il sera visible par un observateur (©ATER Environnement, 2017)

CHAPITRE C – ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES

1 Contexte paysager et patrimonial ____ 58

2 Impacts paysagers ____ 59

2 - 1 Impacts bruts en phase chantier ____ 59

2 - 2 Impacts bruts en phase d'exploitation de l'aire d'étude éloignée ____ 60

2 - 3 Impacts bruts en phase d'exploitation de l'aire d'étude rapprochée ____ 63

2 - 4 Impacts depuis les monuments historiques et les sites protégés ____ 67

2 - 5 Photomontages ____ 69

2 - 6 Impacts bruts en phase de démantèlement ____ 74

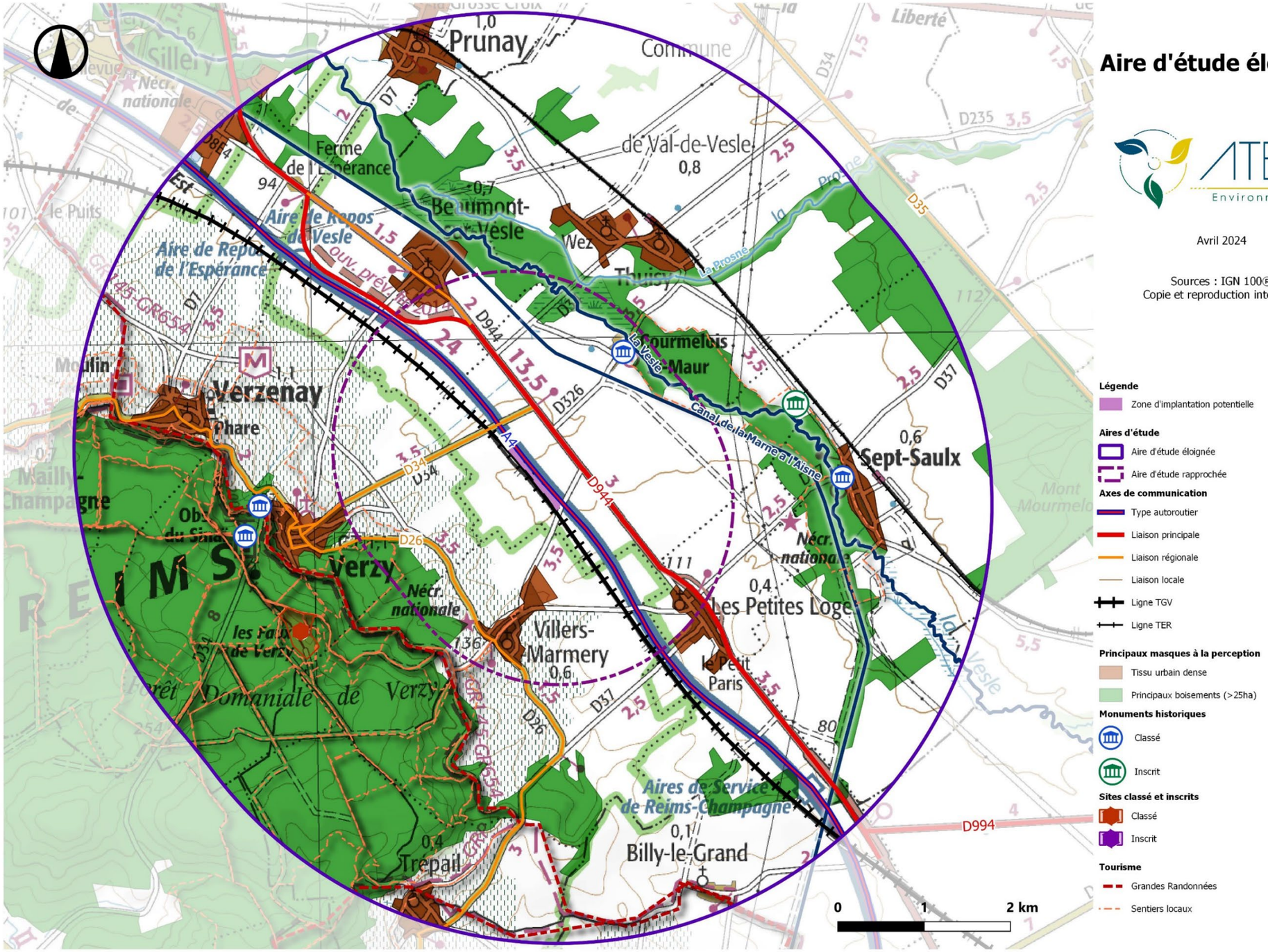
2 - 7 Impacts cumulés ____ 74

3 Mesures paysagères ____ 75

3 - 1 Mesures ____ 75

3 - 2 Synthèse et impacts résiduels ____ 80

4 Méthode relative au contexte paysager ____ 81



Carte 16 : Carte de contextualisation générale du projet (©ATER Environnement, 2024)

1 CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Le projet de parc photovoltaïque se situe sur le territoire communal de Val-de-Vesle, dans le département de la Marne (51). Il est localisé au sein de l'unité paysagère des vallées de champagne crayeuses qui se caractérise par un paysage vallonné, entaillé par de nombreux cours d'eau tels que l'Aisne et la Vesle et par de légers versants alternants boisements et cultures diverses.

Ainsi, dans l'aire d'étude éloignée, très peu de visibilité en direction du projet Délaissé Est Europe a été recensée dans l'état initial. Il en est de même pour l'aire d'étude rapprochée où la grande majorité de ce périmètre d'étude n'est pas concerné par la présence visuelle de la future centrale solaire. Seuls les abords immédiats du site donnent vue sur la zone d'implantation potentielle.

Les choix d'implantation du projet ont tenu compte de ce contexte paysager favorable en présentant la variante retenue. Toutefois, il ne s'agit que d'une vision cartographique à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

2 IMPACTS PAYSAGERS

2 - 1 IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER

Les impacts paysagers temporaires liés à l'installation du parc photovoltaïque concernent l'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc, avec notamment :

- Les déplacements et stockages de terre et autres matériaux de déblai ;
- La présence d'engins de chantier ;
- L'entreposage des diverses pièces constitutives du parc ;
- L'installation d'hébergements préfabriqués.

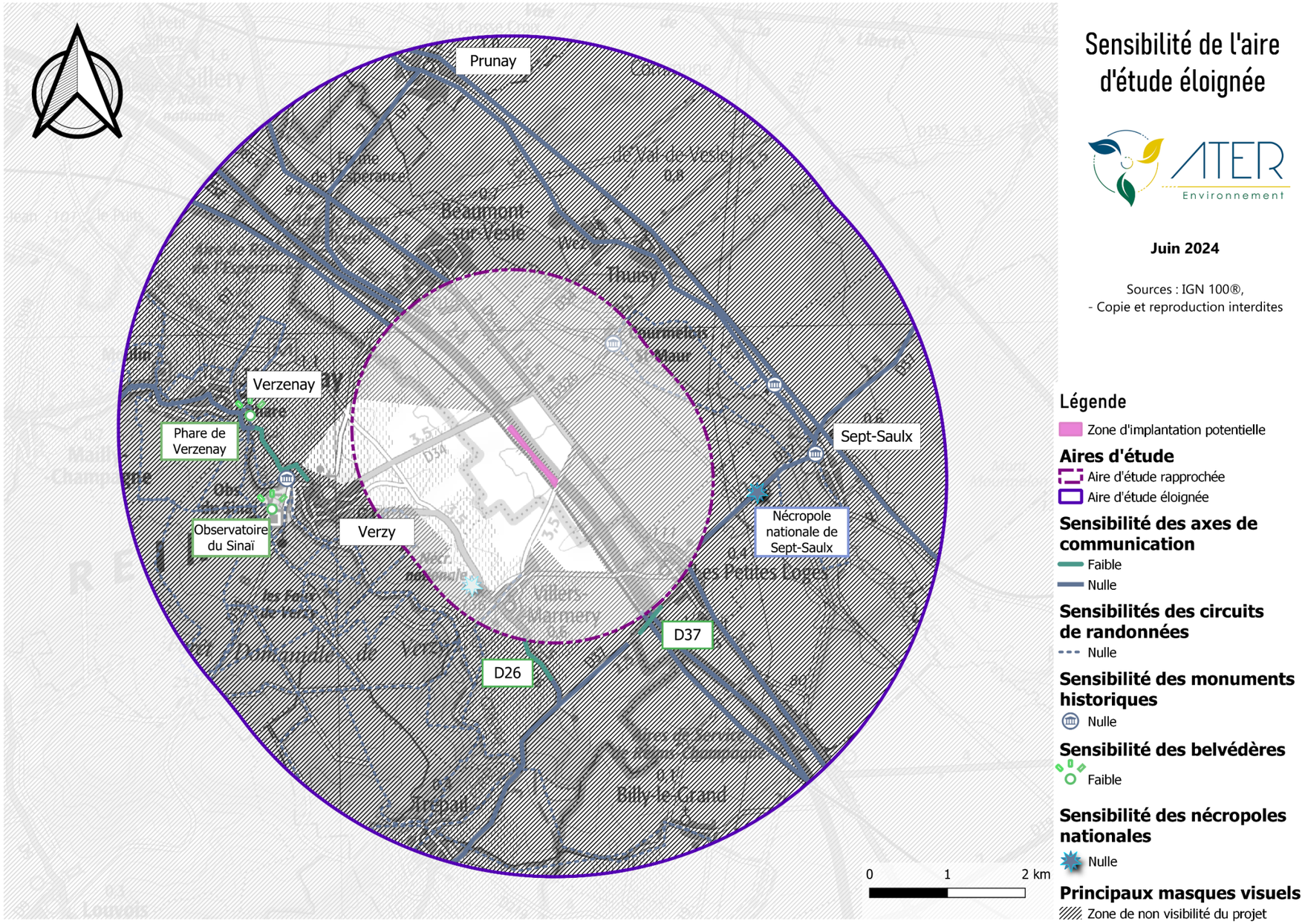
Ces éléments introduiront passagèrement une ambiance industrielle dans le milieu rural environnant. Toutefois, l'impact paysager lié à la construction du parc photovoltaïque sera limité dans le temps et dans l'espace et étroitement proportionné aux processus d'intervention en phase chantier.

Dans tous les cas, il semble évident que toute précaution visant à réduire au maximum les emprises de chantier, à ne décaper qu'en cas de stricte nécessité et enfin à ne terrasser que les aires où aucune autre solution ne peut être trouvée, constituent des démarches préalables pour la protection des milieux. La compacité naturelle des terrains doit donc être prioritairement prise en compte ; les impacts en seront diminués d'autant et la cicatrisation du site accélérée.

L'impact brut du chantier sur le paysage est donc réel mais reste faible.

2 - 2 IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

2 - 2a Rappel : Carte de synthèse de l'état initial



Carte 17 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude éloignée (©ATER Environnement, 2024)

2 - 2b Impact paysager depuis les lieux de vie

Comme détaillé dans l'état initial paysager, sept lieux de vie principaux sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de Verzenay, Trépail, Verzy, Beaumont-sur-Vesle, Les petites Loges, Sept-Saulx, Prunay et Thuisy représentés par un centre-bourg autour duquel rayonnent plusieurs hameaux et lieux-dits. La majorité des lieux de vie de l'aire d'étude éloignée ne présente pas d'interactions visuelles avec le projet photovoltaïque de Val-de-Vesle. En effet, de nombreux masques végétaux et urbain viennent s'interposer avec le projet. Toutefois, des sensibilités ont été relevées depuis les communes situées sur le flanc de la Montagne de Reims soit Verzenay, Trépail et Verzy. En effet, leur implantation leur permet une position en surplomb sur la plaine, propice à des visibilités depuis les sorties et les entrées de ces bourgs.

L'impact paysager depuis les lieux de vie sera donc nul à faible depuis les sorties et entrées des villages de Verzenay, Trépail et Verzy.

19



Figure 61 : Depuis la sortie de ville est de Verzy, sur les coteaux de la montagne de Reims, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

23



Figure 62 : Vue depuis la sortie nord de Trépail, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

25



Figure 63 : Depuis la sortie nord-ouest de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

2 - 2c Impact paysager depuis les axes de communication

Dans l'état initial, trois axes de communication principaux ont été identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de l'autoroute A4, de la route départementale la D944 et de la voie ferrée. Le reste du réseau viaire est composé de départementales secondaires et de dessertes locales. Parmi ces axes de communication, de légères sensibilités ont été relevées depuis la D26, la D37 et depuis le chemin communal. En effet, tout trois surplombant la plaine, cette position surélevée par rapport au projet permet dès lors des ouvertures visuelles directes sur ce dernier.

Quant au reste des axes de communication, à l'image des lieux de vie, la perception visuelle sur la zone d'implantation potentielle est largement conditionnée par les composantes paysagères, et notamment par la trame arborée qui habille les différentes unités paysagères. Les nombreux microreliefs jouent également un rôle de filtration visuelle vers le futur parc. L'impact est alors globalement nul à ponctuellement faible.

L'impact paysager depuis les axes de communication de l'aire d'étude éloignée sera donc globalement nul à ponctuellement faible depuis certaines portions de la D26, D37 et du chemin communal.

28



Figure 64 : Depuis la D 26 au sud de Verzy, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

2 - 2d Impact paysager depuis les sites touristiques

Plusieurs circuits touristiques ont été répertoriés dans l'aire d'étude éloignée. Seul un d'entre eux a été relevé comme sensible vis-à-vis du projet. Il s'agit du GR 145-654. En effet, implanté en surplomb le long des coteaux de la Montagne de Reims, des visibilités seront importantes depuis les belvédères et autres observatoires associés à ce sentier. L'impact sera alors ponctuellement faible depuis certaines portions du circuit.
Quant aux autres circuits locaux, la trame bocagère et les nombreux espaces forestiers par lesquels cheminent les circuits ferment rapidement les vues sur le futur parc photovoltaïque de Val-de-Vesle.

L'impact paysager depuis les sites touristiques sera donc globalement nul à ponctuellement faible depuis certaines portions du GR 145-654.

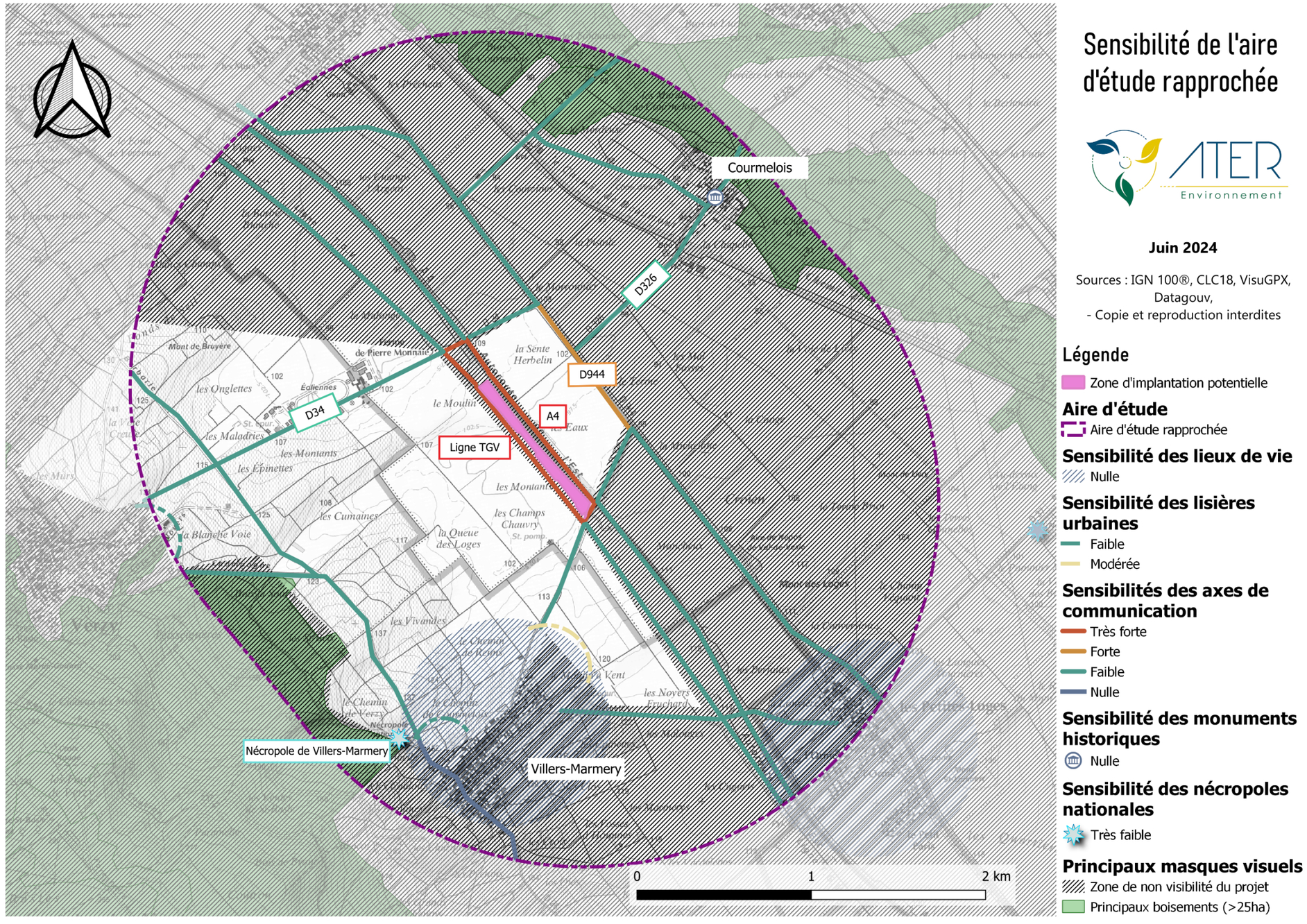
31



Figure 65 : Le GR145-GR654, le long des coteaux viticoles, sud-ouest de l'AEE (©ATER Environnement, 2024)

2 - 3 IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

2 - 3a Rappel : carte de synthèse de l'état initial



Carte 18 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude rapprochée (©ATER Environnement, 2024)

2 - 3b Impact paysager depuis les lieux de vie

Comme énoncé au cours de l'état initial, trois villages ont été recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit des communes de Les Petites Loges, Villers-Marmery et Courmois St-Maur.
Pour la plupart, leur positionnement, à l'arrière de la trame arborée et à l'arrière de diverses variations de relief ne permet que très peu d'ouvertures visuelles sur le futur parc. En effet, seules quelques habitations, situées en sortie et entrée du village de Villers-Marmery soit principalement le long ouest de la D26 et la lisière nord de la D326., soit à proximité du parc ont été identifiées comme sensibles au projet. En tenant compte de l'implantation finale, qui prévoit le maintien de la végétation sur les pourtours de la zone de projet ainsi que l'implantation de nouvelles lignes boisées, l'impact sera moindre : il sera globalement nulle à faible depuis les sorties de Villers-Marmery.

L'impact paysager depuis les lieux-de-vie compris dans l'aire d'étude rapprochée sera ponctuellement faible depuis les entrées et sorties du bourg de Villers-Marmery et nulle pour les autres lieux-de-vie.

36



Figure 66 : Vue depuis la sortie nord de la commune de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

37



Figure 67 : Vue depuis la sortie ouest de Villers-Marmery, sud de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

2 - 3c Impact paysager depuis les axes de communication

À l'inverse des lieux de vie, la grande majorité des axes de communication qui desservent l'aire d'étude rapprochée est impactée par le projet du parc photovoltaïque du Délaissé Est Europe. L'état initial a permis de déterminer que la zone de projet se positionne entre deux axes majeurs, l'autoroute A4 et la LGV induisant dès lors des visibilités directes principalement depuis les portions accolées au projet du fait de l'absence de filtres en bordure. De même, depuis les D944 et D26, des sensibilités ont été relevées, celles-ci varient de faibles à fortes en fonction de la présence ou non de masques visuels s'interposant avec le projet.
Quant aux autres départementales qui composent la plaine, soit la D326 et la D34, d'importantes visibilités ponctuelles sont attendues depuis les portions surplombant l'autoroute et la voie ferrée. Toutefois, en tenant compte de l'implantation finale, qui propose l'implantation de lignes boisées sur les pourtours nord-est et sud-ouest du projet, l'impact sera moindre que ce qui avait été pressenti au cours de l'état initial : il sera ponctuellement fort à faible.

L'impact paysager depuis les axes de communication dans l'aire d'étude rapprochée sera ponctuellement forte à modéré depuis la ligne TGV et l'autoroute A4, ponctuellement forte à faible depuis la D944, faible depuis la D26 et ponctuellement forte à faible depuis la D326 et la D34.

40



Figure 68 : Depuis la D 944, au lieu-dit Le Terme, nord-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

41

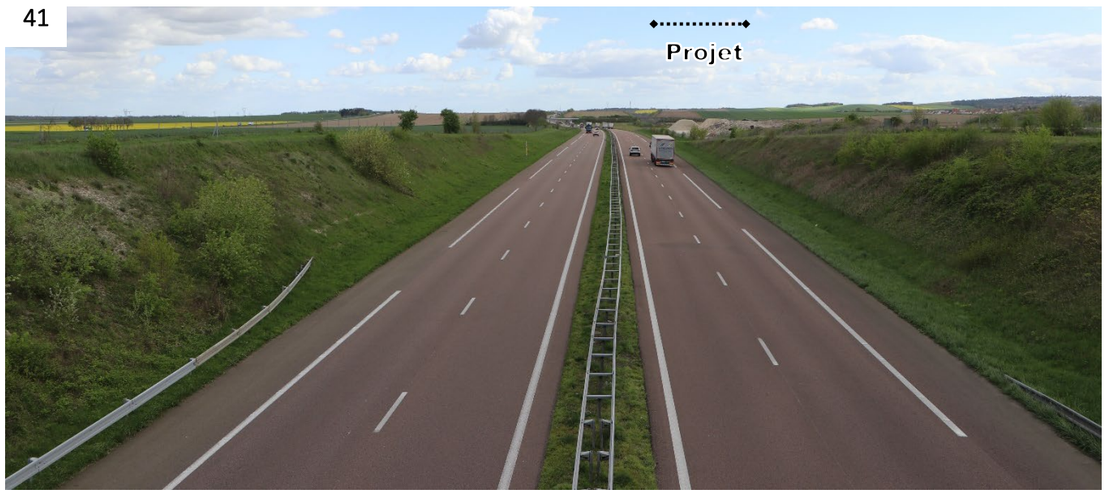


Figure 69 : Depuis le pont au-dessus de l'A4, au nord-ouest de l'AER (©ATER Environnement, 2024)



Figure 70 : Depuis le pont de la D 326, au-dessus de l'A4, sud-est de l'AER (©ATER Environnement, 2024)

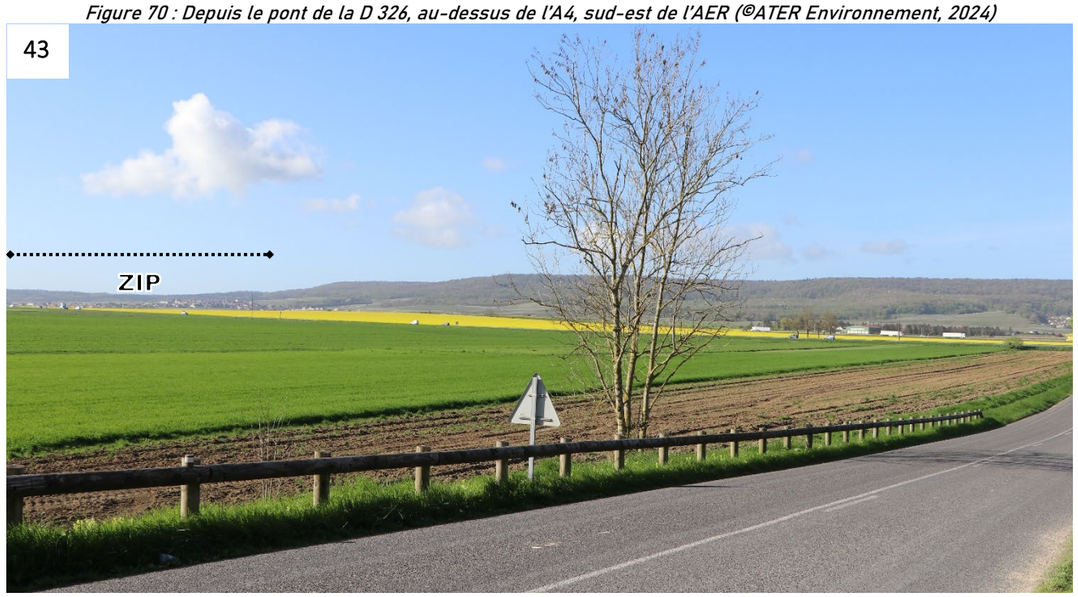


Figure 71 : Vue depuis la D 34, au-dessus du canal de l'Aisne à la Maine, nord de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 72 : Depuis l'aire de repos de Val-de-Vesle, au sud-est de l'AER (© ATER Environnement, 2024)



Figure 73 : Vue depuis la D 26, au lieu-dit les Vivandes, sud-ouest de l'AER (© ATER Environnement, 2024)

2 - 3d Impact paysager depuis les sentiers de randonnée

Parmi les deux circuits de randonnée recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée, aucun d'entre eux n'a été relevé comme sensible au projet.

L'impact sera donc nul.

2 - 4 IMPACTS DEPUIS LES MONUMENTS HISTORIQUES ET LES SITES PROTEGES

2 - 4a Depuis les monuments historiques

Cinq monuments historiques sont présents au sein des aires d'étude dont quatre au sein de l'aire d'étude éloignée. Seulement un d'entre eux a été relevé comme sensible au sein de l'état initial Il s'agit de l'observatoire du Mont-Sinaï situé dans la commune de Verzy, au sud-ouest du projet. En effet, ce dernier est installé sur un relief lui conférant des visibilités sur le projet. L'impact depuis l'observatoire est faible.
Quant aux restes des monuments historiques, ces derniers sont principalement installés dans l'aire d'étude éloignée, ils sont dès lors protégés par la distance mais surtout par les nombreux masques visuels disponibles (trame arborée et trame végétale).

N°	Commune	Monument	Protection	Distance (km)	Impact
Aire d'étude rapprochée					
1	Val-de-Vesle	Eglise de Courmelois	Classé	1,7	Nul
Aire d'étude éloignée					
2	Verzy	Abris de blockhaus à mitrailleuse	Classé	2,9	Nul
3	Sept-Saulx	Château de Sept-Saulx	Inscrit	2,9	Nul
4	Verzy	Observatoire du Mont-Sinaï	Classé	3,1	Modéré
5	Sept-Saulx	Eglise Saint-Basle	Classé	3,2	Nul

Tableau 3 : Monuments historiques recensés sur l'aire d'étude éloignée (source : Atlas des Patrimoines, 2024)

L'impact sera faible depuis l'observatoire du Mont-Sinaï de Verzy et nul depuis les autres monuments historiques.

2 - 4b Depuis les sites naturels

Un site naturel protégé a été recensé au cours de l'état initial. Il s'agit du site Les faux Verzy. Toutefois, aucune sensibilité n'avait été relevéé vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle. Installé au cœur de la dense forêt domaniale de Verzy, aucune percée visuelle n'est possible.

L'impact sera nul.

2 - 4c Depuis les sites patrimoniaux remarquables

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) est identifié au sein des périmètres d'étude.

L'impact sera nul.

2 - 4d Depuis les monuments commémoratifs

Deux nécropoles nationales sont situées au sein de l'aire d'étude éloignée. Du fait de la distance et des nombreux masques visuels s'interposant, des sensibilités ont été relevé sur un seul des deux monuments commémoratifs. Il s'agit de la nécropole de Villers-Marmery.

L'impact sera donc nul depuis la nécropole de Sept-Saulx et très faible depuis la nécropole de Villers-Marmery.

2 - 4e Le patrimoine vernaculaire

Peu d'éléments du patrimoine vernaculaire existe au sein des aires d'étude. Il s'agit principalement d'églises et de ponts situés en dehors de l'aire d'étude rapprochée. Aucun d'entre eux n'a été relevé comme sensible au projet, en raison des masques bâtis et végétaux contenus à leurs abords. L'impact sera nul.
Toutefois, le phare de Verzenay situé au nord-ouest du projet aura de légères visibilités sur le projet. En effet, sa position en hauteur lui permet d'avoir une ouverture visuelle sur la plaine et notamment sur la champagne crayeuse où se situe le projet.

L'impact sera alors ponctuellement faible depuis le phare de Verzenay à globalement nul.

2 - 4f Patrimoine mondial de l'UNESCO

Créée le 16 novembre 1945 à Londres, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) a instauré en 1994, la Liste du patrimoine mondial qui a pour objectif de recenser les patrimoines, naturels et culturels considérés comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité.

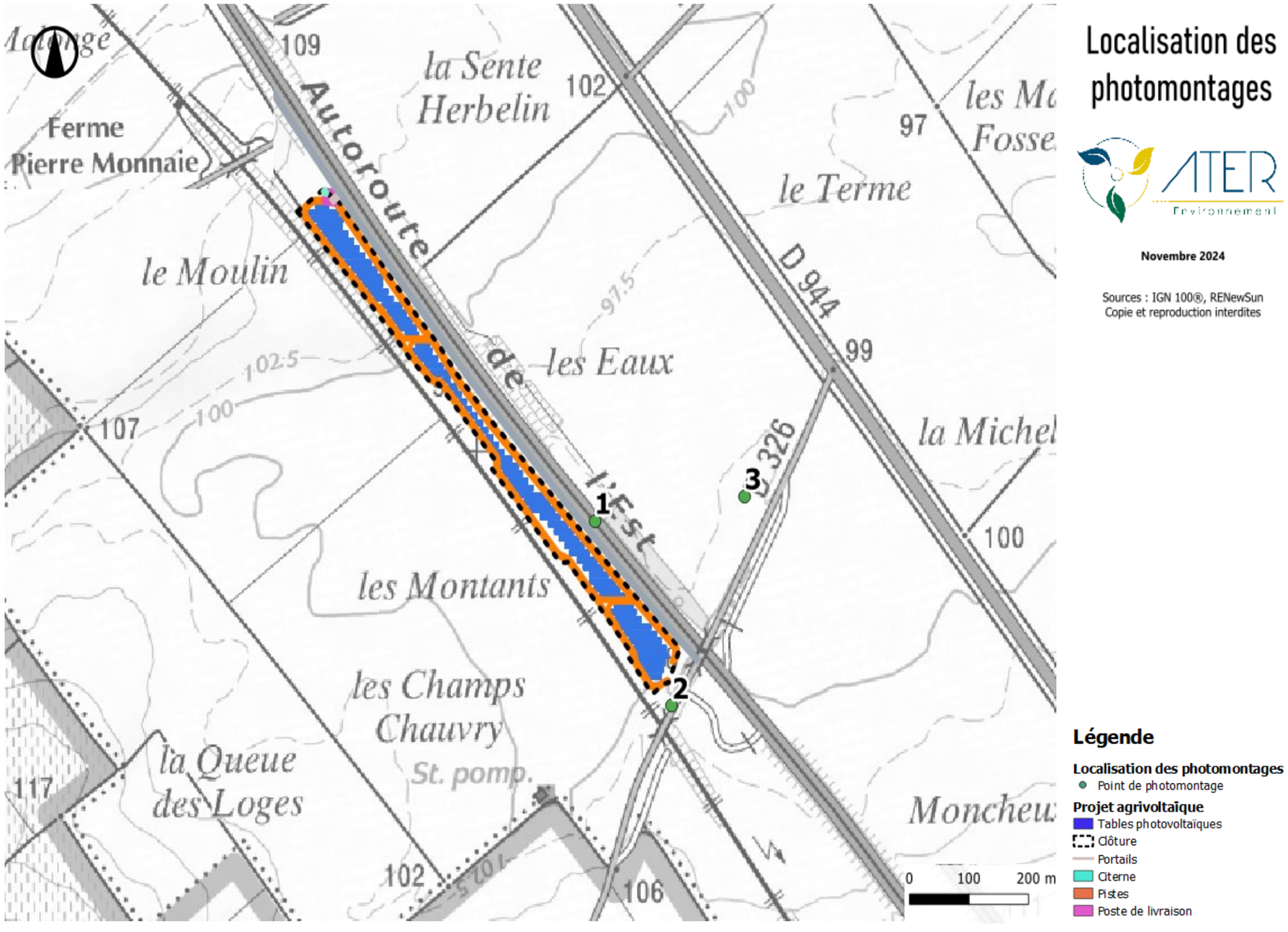
Pour figurer sur la Liste du patrimoine mondial, les sites doivent avoir une valeur universelle exceptionnelle et satisfaire à au moins un des dix critères de sélection (représenter un chef-d'œuvre du génie créateur humain, apporter un témoignage unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue, représenter des phénomènes naturels ou des aires d'une beauté naturelle et d'une importance esthétique exceptionnelles, etc.). L'ensemble des sites choisis provient d'une liste indicative. Il s'agit d'un inventaire des biens que chaque Etat à l'intention de proposer pour inscription.
Les propositions d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial ne sont examinées que si le bien proposé figure déjà sur la liste indicative de l'Etat partie.

Le projet photovoltaïque du Délaissé Est Europe se situe en bordure est de la zone de vigilance (tampon de 20 km) des « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne ». Il est également positionné à 900 mètres d'une des zones d'engagement. Aucune interaction visuelle ne sera possible entre le Bien et le futur parc, compte tenu des divers masques visuels et notamment des axes de communication situés entre les deux secteurs. Parallèlement à ces éléments, faisant partie de l'inscription au patrimoine mondial, les vignobles AOC ainsi qu'une zone d'engagement vis-à-vis du Bien ont fait l'objet d'une analyse. Toutefois, il s'agit d'éléments connexes au Bien et ne sont pas inscrits.

En effet, le parc se situe au plus proche, à environ 900 mètres de la zone d'engagement et à une dizaine de kilomètres d'une des parcelles d'appellation Champagne. Aucun des vignobles ne présente de lien visuel avec la zone d'implantation potentielle du fait de la distance et des divers masques visuels qui les séparent. L'impact est alors jugé nul.

L'impact depuis la zone de vigilance du bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » et de la zone d'engagement des parcelles d'appellation Champagne sera nul dû fait des nombreux masques visuels (axes de communication, motifs boisés, relief) qui les séparent.

2 - 5 PHOTOMONTAGES



Localisation des photomontages

ATER Environnement

Novembre 2024

Sources : IGN 100®, RENewSun
Copie et reproduction interdites

Légende

Localisation des photomontages
- Point de photomontage

Projet agrivoltaïque
- Tables photovoltaïques
- Clôture
- Portails
- Citerne
- Pistes
- Poste de livraison

Carte 19 : Localisation des photomontages (©ATER Environnement, 2024)

	Description du point de vue
Photomontage 1	Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4
Photomontage 2	Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site
Photomontage 3	Vue aérienne en surplomb de l'autoroute A4

Tableau 4 : Présentation des photomontages

Les points de vue ont été choisis en fonction de la zone de visibilité du projet. Les trois photomontages se situent aux abords immédiats du futur parc, là où les sensibilités les plus importantes ont été recensées. En effet, les nombreuses variations du relief, qui définissent en partie la champagne crayeuse ne permettent qu'une zone de visibilité retreinte du projet aux abords immédiat de celui-ci.

Trois panoramas, illustrés ci-dessous, ont été réalisés. Ils représentent les perceptions du projet depuis les axes de communications, répertoriés comme sensibles dans l'état initial. Un premier illustre l'impact du projet depuis l'autoroute A4, qui longe l'est du site, un second illustre l'impact depuis la route D326 qui surplombe le sud du projet et un dernier permet d'évaluer l'impact visuel du projet dans son environnement grâce à l'utilisation d'un drone depuis les hauteurs de l'autoroute A4.

Pour chaque point de vue par la suite, deux photographies sont présentées : l'état initial et le photomontage d'état final. L'objectif étant de montrer l'impact du projet brut, et ainsi évaluer la nécessité de mesures d'accompagnements. Celles-ci seront présentées dans le chapitre « Mesures d'intégration ».



Figure 74 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4 – Etat Initial



Figure 75 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4– État projeté (©RENew Sun)

Le point de vue se situe le long de l'autoroute A4, qui longe le pourtour est du projet.

La position du projet le long de l'autoroute et de la ligne TGV, sur une plaine offre une fenêtre visuelle large et directe. Malgré un arrière-plan marqué par la végétation arborée et notamment par la forêt domaniale de Verzy, l'absence de végétation le long de la route permet une visibilité totale du site. On découvre une parcelle ouverte colonisée par divers fourrés et herbes hautes mais dont la fauche régulière permet une certaine ouverture.

En ce qui concerne le photomontage, il permet d'illustrer l'impact paysager de la zone de projet depuis l'autoroute A4. Compte tenu de l'ouverture visuelle accentuée par la très faible distance et l'absence de filtres, la visibilité sur le parc photovoltaïque est élevée depuis ce point de vue. Dans cette perspective, les panneaux apparaissent de biais, renforçant leur impact visuel. En effet, l'intégralité du parc est discernable à l'arrière de la rambarde autoroutière tout le long de l'autoroute. L'impact est donc très fort.



Figure 76 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat Initial



Figure 77 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – État projeté (©RENew Sun)

Le point de vue est pris depuis les hauteurs de la D326 au sud du site, les automobilistes bénéficient de ce fait d'une large ouverture paysagère. En effet, depuis leur position à une vingtaine de mètre de hauteurs au-dessus du site, le paysage est ouvert sur la grande parcelle du projet, sur la ligne TGV (à gauche de la photo), l'autoroute A4 et les larges plaines en second plan (à droite de la photo). En arrière-plan, le paysage légèrement vallonée et boisé marque des plans dans le paysage.

Ce photomontage met en évidence que l'installation de panneaux solaires sur le site va grandement modifier le paysage depuis ce point de vue. L'orientation des panneaux et la topographie légèrement inclinée vers le nord ne permettent pas de renseigner sur l'étendue du parc puisque seule la moitié des rangées sont visibles. Depuis ce point de vue, les clôtures apparaissent en premier plan, la colorimétrie de cette dernière s'adapte et s'insère au paysage bocager environnant, limitant ainsi discrètement l'impact visuel.

D'une manière générale, le parc photovoltaïque est prégnant visuellement depuis ce point de vue. Il engendre ainsi une mutation du paysage. L'impact paysager est donc très fort.

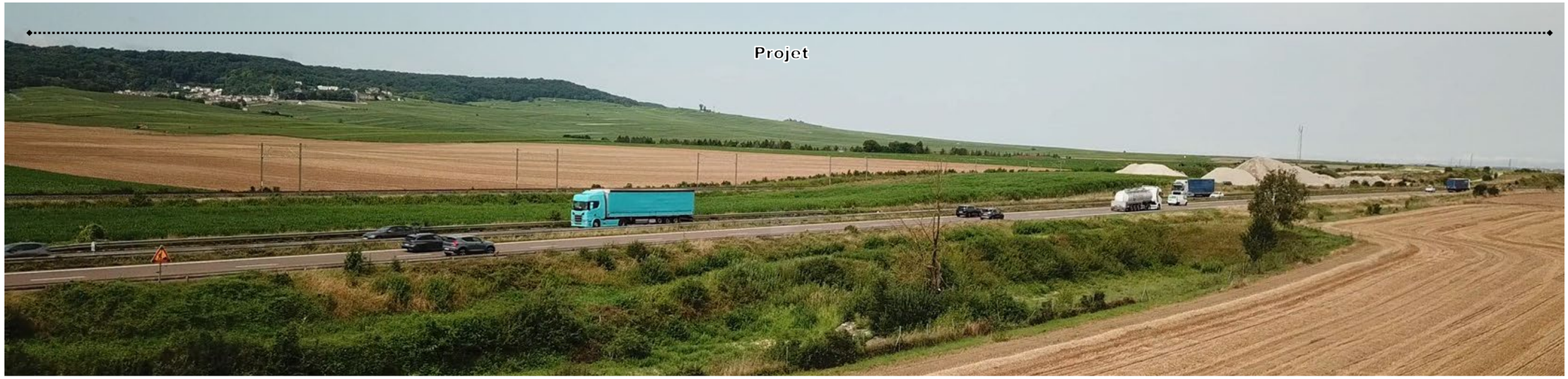


Figure 78 : Photomontage n°3 - Vue aérienne en surplomb de l'autoroute A4 – Etat Initial



Figure 79 : Photomontage n°3 –Vue aérienne en surplomb de l'autoroute A4 – Etat projeté (©RENew Sun)

Ce point de vue aérien est pris en surplomb de l'autoroute A4 au sud-est du projet.

En ce qui concerne le projet photovoltaïque de Délaissé Est Europe, il s'insère au nord-ouest de l'autoroute A4 et au sud-est de la ligne TGV. La position du point de vue, dans les aires à quelques mètres au-dessus de l'autoroute, donne lieu à une vue plongeante en direction de la zone de projet. En premier plan apparait l'autoroute A4 installée sur une légère variation de relief, suivie d'une parcelle agricole, de la ligne TGV et de vastes étendues agricoles. Quant à l'horizon, il est à nouveau marqué par l'épais trait arboré de la forêt domaniale de Verzy.

Cette vue permet d'autant plus d'apprécier le projet dans son territoire. En effet, ce photomontage permet d'illustrer l'impact que le projet de parc solaire de Val-de-Vesle a sur le territoire. Ici, les panneaux se discernent sur le lointain, l'absence d'un contexte boisé à ses abords engendre une importante mutation du paysage. L'impact est alors fort.

2 - 6 IMPACTS BRUTS EN PHASE DE DEMANTELEMENT

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier, mais sur un laps de temps encore plus réduit.

L'impact brut de la phase de démantèlement sur le paysage sera donc faible.

2 - 7 IMPACTS CUMULES

Les abords nord de la future centrale solaire de Délaissé Est Europe accueille un projet pouvant générer des impacts cumulés d'un point de vue paysager. Etant donné la surface peu importante qu'occupera le projet secondaire comparé au projet de Délaissé Est Europe l'impact cumulé sur le paysage sera faible.

De plus, le projet SUN'R autorisé le 7/05/2024 s'inscrira précédemment dans le paysage. L'implantation du projet de parc photovoltaïque du Délaissé Est Europe se ferait dans la continuité de ce dernier. Le fait de reprendre les motifs, orientations et volumes mis en place par ce projet génère une cohérence notable comme nous le montre le plan ci-après en *figure 80*.

Les impacts cumulés sur le paysage seront faibles.

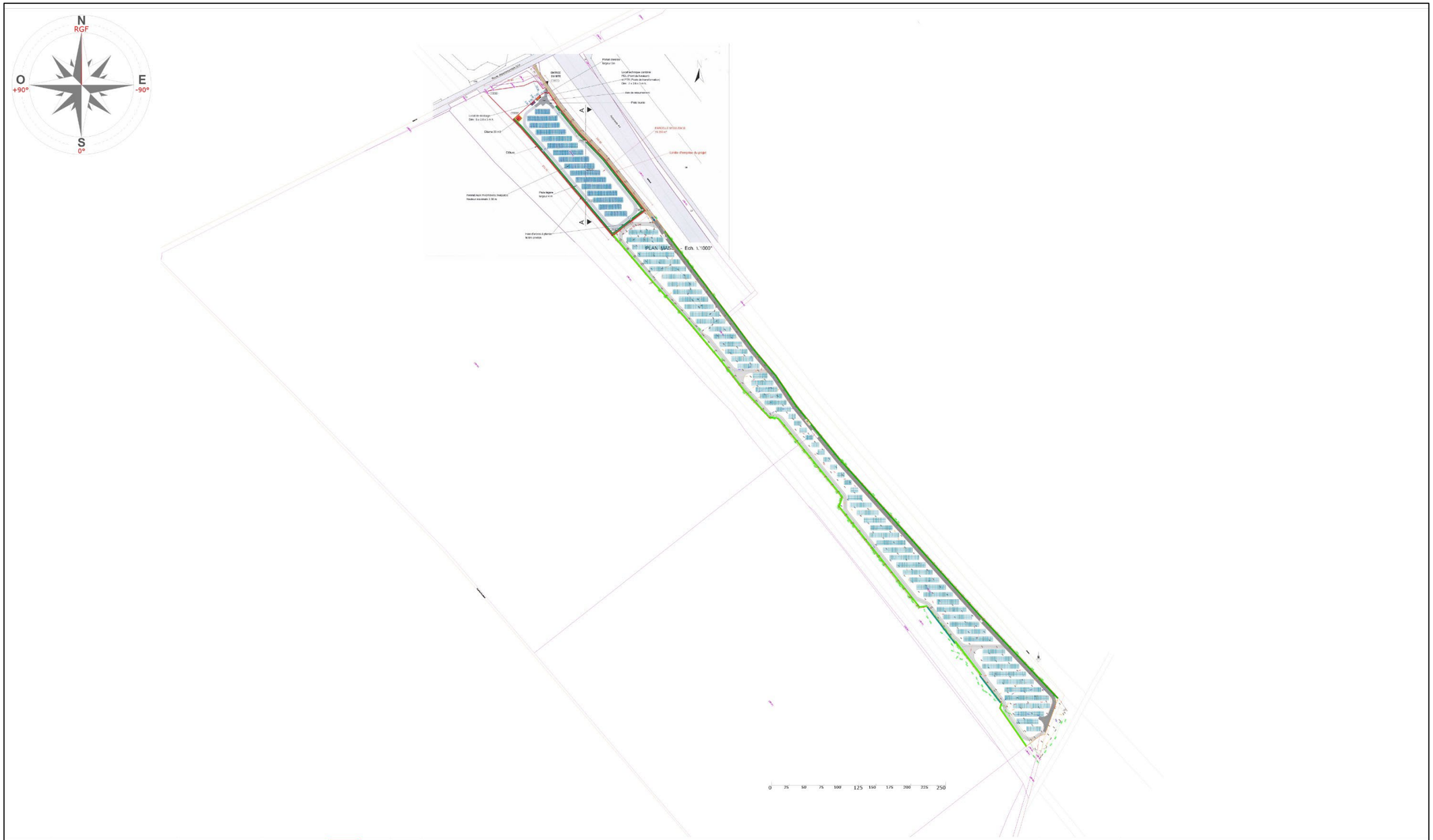


Figure 80 : Plan de masse du futur parc photovoltaïque et continuité avec le parc voisin construit (©RENew Sun)

3 MESURES PAYSAGERES

3 - 1 MESURES

3 - 1a Mesures d'évitement

L'installation des panneaux solaires n'utilisera pas l'intégralité de la zone d'implantation potentielle. De plus, la végétation environnante du site du projet sera conservée. Plusieurs chemins déjà présents sur le site seront conservés et des haies seront plantées afin d'atténuer l'éblouissement des panneaux pour les automobilistes.

3 - 1b Mesures de réduction

Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier

Intitulé	Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier.
Impact (s) concerné (s)	Impacts liés à l'installation du parc photovoltaïque en phase chantier.
Objectifs	Réduire l'impact visuel pour les usagers des axes de communication à proximité du projet.
Description opérationnelle	Les terres extraites pour la réalisation des fossés ou des zones vouées à accueillir les postes électriques sont destinées pour partie à être réutilisées et pour partie à être exportées hors du site. Elles seront temporairement stockées en merlons à proximité des aménagements. Tous les déchets seront récupérés et valorisés ou mis en décharge. À l'issue du chantier, aucune trace de celui-ci ne subsistera (débris divers, restes de matériaux).
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré au coût de développement du projet.
Modalités de suivi	Suivi par le maître d'ouvrage.
Impact résiduel	Faible.

Tableau 5 : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier

Intégration visuelle des éléments connexes du projet (grilles, postes de livraison, postes de transformation)

Intitulé	Intégration visuelle des éléments connexes du projet
Impact (s) concerné (s)	Visibilité du projet depuis ses abords immédiats
Objectifs	Réduire l'impact visuel à l'entrée du site et assurer une bonne insertion paysagère
Description opérationnelle	Afin de réduire l'impact paysager et d'intégrer le projet, il est nécessaire de travailler les infrastructures connexes (grillage, postes de transformation, etc…) selon les ambiances existantes. C'est pourquoi un traitement homogène a été opéré pour adapter le projet au contexte paysager.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	Intégré aux coûts du chantier.
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier.
Impact résiduel	Faible.

Tableau 6 : Intégration visuelle des éléments connexes du projet

Ainsi, les dispositifs techniques (postes de livraison, poste de transformation) et séparatifs (clôtures, portail) devront, dans la mesure du possible, s'approcher des teintes caractéristiques des paysages alentours composés principalement de boisements et bocage. Des gammes de vert sont à privilégier pour ces éléments (ex. : RAL 6005 - Vert mousse ; RAL 6011 – Vert réséda). Cette continuité visuelle permettra d'apprécier visuellement le projet comme appartenant à un ensemble cohérent.

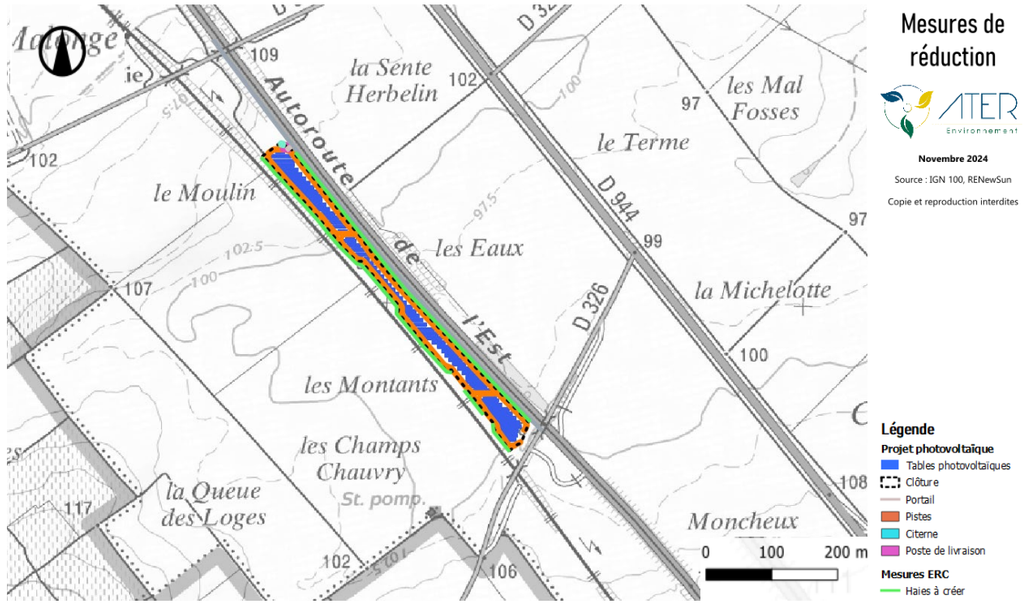
RAL 6005 - Vert mousse | RAL 6011 – Vert réséda

Plantation de haies et renforcement de la trame bocagère existante

Cependant, la clôture qui sera posée pour matérialiser la limite du projet ne constituera pas de masque visuel pour limiter l'impact visuel du projet. Afin d'amoindrir cet impact, la plantation d'une haie arbustive et arborée plurispécifique et multi state sera réalisée sur les flancs ouest et est du site, la ligne TGV et de l'autoroute A4. Cette plantation permettra de poursuivre et de renforcer la trame bocagère existante. Aussi, les espèces qui constitueront ces haies seront identiques à celles relevées sur place afin d'assurer une continuité dans la trame bocagère.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE
Hêtre commun	*Fagus sylvatica*
Prunier cultivé	*Prunus domestica*
Noisetier	*Corylus avellana*
Noyer commun	*Juglans Regia*
Framboisier	*Rubus idaeus*

Cerisier	*Prunus cerasus*
Prunelier	*Prunus spinosa*
Aubépine	*Crataegus monogyna*



Carte 20 : Implantation finale et mesures ERC (©RENewSun)

Intitulé	Plantation de haies
Impact (s) concerné (s)	Visibilité du projet depuis la ligne TGV et l'autoroute A4.
Objectifs	Réduire l'impact visuel du site et assurer une bonne insertion paysagère
Description opérationnelle	Afin de réduire l'impact paysager et d'intégrer le projet, il est proposé la plantation d'une haie reprenant les codes du bocage présent à proximité immédiate du site.
Acteurs concernés	Maître d'ouvrage, entreprises intervenant sur le chantier.
Planning prévisionnel	Mise en œuvre durant toute la durée du chantier.
Coût estimatif	68 760€ pour environ 1 719 ml de haies et 500€ par/an d'entretien
Modalités de suivi	Suivi par le Maître d'ouvrage lors des visites de chantier et suivi de l'entretien.
Impact résiduel	Faible.

Tableau 8 : Plantation de haies

> Coût estimatif pour la création d'une haie mixte (arbres/arbustes) discontinue plurispécifique 40/60 en racines nues (1 rangée - 2m de large) : 40€ / ml ;

→ **68 760 € pour environ 1 719 mètres de haies le long du flanc ouest et est du site.**

> Coût estimatif pour l'entretien d'une haie arbustive libre (taille annuelle, renouvellement paillage, remplacements des végétaux) : **Forfait de 500 € / an ;**



Figure 81 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4-– État projeté



Figure 82 : Photomontage n°1 – Depuis l'est du site, le long de l'autoroute A4– – État projeté avec mesures (ReNEW Sun)



Figure 83 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat projeté



Figure 84 : Photomontage n°2 – Depuis les hauteurs de la D326 au sud du site – Etat projeté avec mesures (ReNEW Sun)



Figure 85 : Photomontage n°3 – Depuis le chemin d'accès au sud du site – Etat projeté



Figure 86 : Photomontage n°3 – Depuis le chemin d'accès au sud du site – Etat projeté avec mesures (ReNEW Sun)

3 – 2 SYNTHESE ET IMPACTS RESIDUELS

Les impacts du projet sur les paysages seront nuls à faible dans l'aire d'étude éloignée, en raison du relief et des nombreux masques visuels. Quant à l'aire d'étude rapprochée, seuls les abords immédiats de la zone de projet seront concernés par des visibilités (axes de communication, bourgs) compte tenu d'une plus faible distance et d'une diminution des obstacles visuels dans le paysage.

Les mesures appliquées au projet de Délaissé Est Europe concernent les éléments de conception du futur parc (choix d'implantation, maintien de la végétation en place, intégration des éléments techniques) et des éléments du chantier (pris en compte dans l'évaluation des impacts bruts). La plantation de haies sur les pourtours est et ouest est également prévue afin de filtrer davantage les visibilités sur les panneaux et de réduire l'éblouissement des automobilistes. **Bien que les impacts bruts du projet soient considérés comme très forts à faibles, les impacts résiduels sont quant à eux globalement forts à faibles.**

La synthèse des impacts du projet sur le contexte paysager est résumée dans le tableau ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

NUL	TRES FAIBLE	FAIBLE	MODERE	FORT	TRES FORT	POSITIF

Tableau 9 : Echelle de couleur des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

THÈMES	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Phase chantier	Augmentation de l'aspect industriel.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	Intégré aux coûts du chantier.	FAIBLE
Axes de communication	Impact localisé sur la ligne TGV, l'autoroute A4, la D34, D944, la D926 et la D326.	P	D	GLOBALEMENT FAIBLE À PONCTUELLEMENT TRÈS FORT	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet	68 760€ pour environ 1 719 ml de haies et 500€ par/an d'entretien	FAIBLE À PONCTUELLEMENT FORT
Bourgs et lieux de vie	Des vues sur le projet ont été identifiées depuis les habitations situées aux entrées des bourges de Verzy et de Villers-Marmery.	P	D	GLOBALEMENT NUL À PONCTUELLEMENT MODEREE	E : Maintien de la trame végétale présente aux abords du site et sur le site R : Plantation de haies sur certains pourtours du site afin de limiter les vues R : Intégration visuelle des éléments connexes au projet-		NUL À FAIBLE
Sentiers et tourisme	SeuL l'observatoire du Sinaï le long du GR145 sera impacté par le projet.	P	D	NUL À FAIBLE		-	NUL À FAIBLE
Patrimoine et sites protégés	Parmi les éléments patrimoniaux relevés, seule la nécropole de Villers-Marmery et le phare de Verzenay seront impactées par le projet.	P	D	NUL À FAIBLE	-	-	NUL À FAIBLE

Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet photovoltaïque de Val-de-Vesle sur le contexte paysager

4 METHODE RELATIVE AU CONTEXTE PAYSAGER

L'analyse paysagère, réalisée par un responsable d'études paysage, se base sur une étude bibliographique, cartographique mais également sur un reportage photographique mené sur le terrain par le paysagiste.

L'évaluation des sensibilités se fonde sur cette approche à la fois scientifique, technique et sensible. L'analyse est retranscrite par des éléments formels (cartes, coupes topographiques, panoramas photographiques) ainsi qu'au travers de ressentis (ambiances paysagères). Il prend en compte à la fois la visibilité pure, mais également la manière dont le projet s'insère plus globalement dans le paysage.

Trois photomontages ont été réalisés à des points choisis pour leur sensibilité dans l'état initial. Ils sont localisés sur l'aire d'étude rapprochée qui concentre les sensibilités les plus fortes.

Les photographies et l'étude paysagère ont été réalisés par le bureau d'études ATER Environnement. Les photomontages ont été réalisés par la société RENew Sun.

10. ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Etude préalable agricole au titre de l'article 28 de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

Projet d'aménagement :
Centrale solaire photovoltaïque au sol

Commune de Val de Vesle (51)

Janvier 2025



TERRATERRE
2 boulevard Gambetta
07200 Aubenas
tél : 09.88.05.90.38
www.terraterre.fr
contact@terraterre.fr



SOMMAIRE

I. Préambule 3
I.1 Approche réglementaire 3
I.2 Présentation du maitre d'ouvrage 4
I.3 Méthodologie 4
I.4 Données bibliographiques 4

II. Etat initial 5
II.1 Description du projet 6
II.2 Délimitation des périmètres d'étude 7
II.3 Caractérisation de la production agricole primaire de l'aire d'influence 9
II.4 Analyse économique des filières amont et aval 15
II.5 Synthèse de l'état initial de l'aire d'influence 17
II.6 Description du périmètre de projet et de l'exploitation concernée 18

III - Projet agricole sous panneaux photovoltaïques 24
III.1 Description du projet agricole 25
III.2 L'activité apicole 25
III.3 L'activité ovine 26

IV - Analyse des effets 28
IV.1 Description du projet retenu 29
IV.2 Analyse des effets directs 31
IV.3 Analyse des effets indirects et cumulés 34
IV.4 Evaluation financière globale des impacts 35
IV.5 Synthèse des effets sur l'économie agricole 37

V - Séquence ERC 38
V.1 Mesure d'évitement et analyse des variantes 39
V.2. Mesures de réduction 40
V.3 Mesures de compensation collective agricole envisagées 43

Annexes 46

I.PRÉAMBULE

I.1 Approche réglementaire

a) Loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

La présente étude agricole s'inscrit dans le cadre de l'article 28 de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt et du décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévus à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

Les conditions d'application de l'étude préalable agricole doivent être toutes remplies :
1) Projet soumis à évaluation environnementale systématique.
2) Situé sur une zone valorisée par une activité agricole :
Dans les 5 dernières années si zone A ou N dans les documents d'urbanisme ou en l'absence de document d'urbanisme.
Dans les 3 dernières années si zone à urbaniser dans les documents d'urbanisme.
3) Etre au dessus du seuil minimal de prélèvement foncier (le seuil retenu dans le département de la Marne est de 3 ha par arrêté préfectoral de mai 2021).
Le projet répond à toutes ces conditions, il est donc soumis à étude préalable agricole.

Evaluation environnementale systématique ✓	Exploitée dans les 5 dernières années En zone A ✓	Surface > 3 ha ✓

b) Décret d'application relatif aux EPA

La présente étude s'attache à respecter les prescriptions du décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L-112-1-3 du code rural et de la pêche maritime.

Ainsi, l'étude suivra le déroulé suivant :

1. Une description du projet et la délimitation du territoire concerné.
2. Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude.
3. L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus.
4. Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L.121-1 et suivants.
5. Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

I.2 Présentation du maître d'ouvrage

La société CS RENS 06 est une société de projet crée par RENew Sun (filiale à 100% de RENew Sun) pour porter le projet de centrale solaire et l'ensemble des autorisations nécessaires à la construction de cette dernière située au lieu-dit Les Montants sur la commune de Val de Vesle.
L'ensemble des autorisations administratives relevant du code de l'Environnement, du code l'Urbanisme, mais aussi le dossier de candidature aux appels d'offres nationaux de la Commission de Régulation de l'Energie et enfin toutes les demandes relatives au raccordement électrique et à l'injection sur le réseau de l'installation seront portées par CS RENS 06.

Le Groupe RENew Sun a été créé en 2022 et est née avec la volonté forte d'accompagner les territoires pour produire une électricité verte, durable et locale.
La société travaille avec les collectivités exclusivement sur des projets solaires pour construire le modèle énergétique de demain, au travers d'une production décentralisée et au plus près des citoyens consommateurs d'électricité.
Après plus de 23 ans dans des TPE, PME et grands groupes, 10 ans dans l'énergie éolienne et 13 dans le photovoltaïque, son fondateur comptabilise plus de 100 centrales solaires au sol autorisées sur le territoire métropolitain représentant plus de 700MWc installés.
En Haute Garonne, plusieurs centrales solaires ont été mises en service sur des anciennes carrières, flottantes sur des anciennes gravières en eau ou hors sol sur des délaissés de ZAC, dans anciennes friches industrielles ou encore des décharges.
RENew Sun travaille actuellement sur une vingtaine de projet en région Centre Val de Loire, Grand Est, Bretagne et Occitanie sur les segments des centrales au sol ou flottantes, des ombrières de parking et des serres maraichères photovoltaïques.

I.3 Méthode employée

L'étude a suivi une méthodologie prouvée qui s'appuie sur les différentes recherches suivantes :

- Analyse bibliographique, cartographique et statistique. Les documents recueillis permettent d'avoir des données sur les dynamiques agricoles du territoire d'étude, les filières agricoles, la qualité pédologique des sols, etc. Les données cartographiques permettent de localiser les parcelles agricoles déclarées à la PAC en 2019 jusqu'à 2022 avec leur nature de culture. Les données statistiques quant à elles permettent d'avoir une analyse historique du contexte agricole du territoire d'étude tant en termes d'exploitations agricoles qu'en termes d'économie de filière.

- Étude de terrain pour observer les occupations spatiales actuelles, les équipements en place et évaluer leur utilisation.

- Enquêtes agricoles auprès des principaux acteurs concernés par le projet. Analyse du système d'exploitation impacté.
- Analyse des données au regard des effets attendus, hiérarchisation, proposition et chiffrage de mesures d'évitement, de réduction, et de compensation du projet à l'échelle collective mais aussi individuelle.

I.4 Données bibliographiques étudiées

- Des données statistiques ou déclaratives gérées par le ministère de l'agriculture : Registre Parcellaire Graphique 2022, recensement général agricole 2020 et plus particulièrement celui du Grand Reims, Réseau comptable agricole, Fichier ESANE des entreprises agricoles et de l'agroalimentaires
- Des données liées à la planification et à l'aménagement du territoire : document et réglement d'urbanisme de la commune de Val de Vesle, le PADD du SCOT du Grand Reims, le PCAET du Grand Reims
- Des données réglementaires : lois relatives aux EPA et à l'accélération des énergies renouvelables, recommandations de la DDT de la Marne aux maitres d'ouvrage d'avril 2024
- Des études et documents relatifs aux politiques locales : stratégie bas carbone du Grand Reims de 2022

Avertissement : Ce document est la propriété de TERRATERRE , EPA Senart. Toute reproduction ou utilisation externe d'éléments, tels que des images, des graphiques, des sons, ou des textes, dans d'autres publications électroniques ou imprimé, ou exécution publique, est interdite sans l'agrément de l'auteur.

II. ETAT INITIAL

II. 1 Description du projet
II. 2 Délimitation des périmètres d'études
II. 3 Caractérisation de la production primaire
II.4 Analyse des filières amont et aval
II.5 Synthèse de l'état initial
II. 6 Le périmètre de projet et l'exploitation concernée



II. ETAT INITIAL

II.1 Description du projet

a) Historique et justification du projet

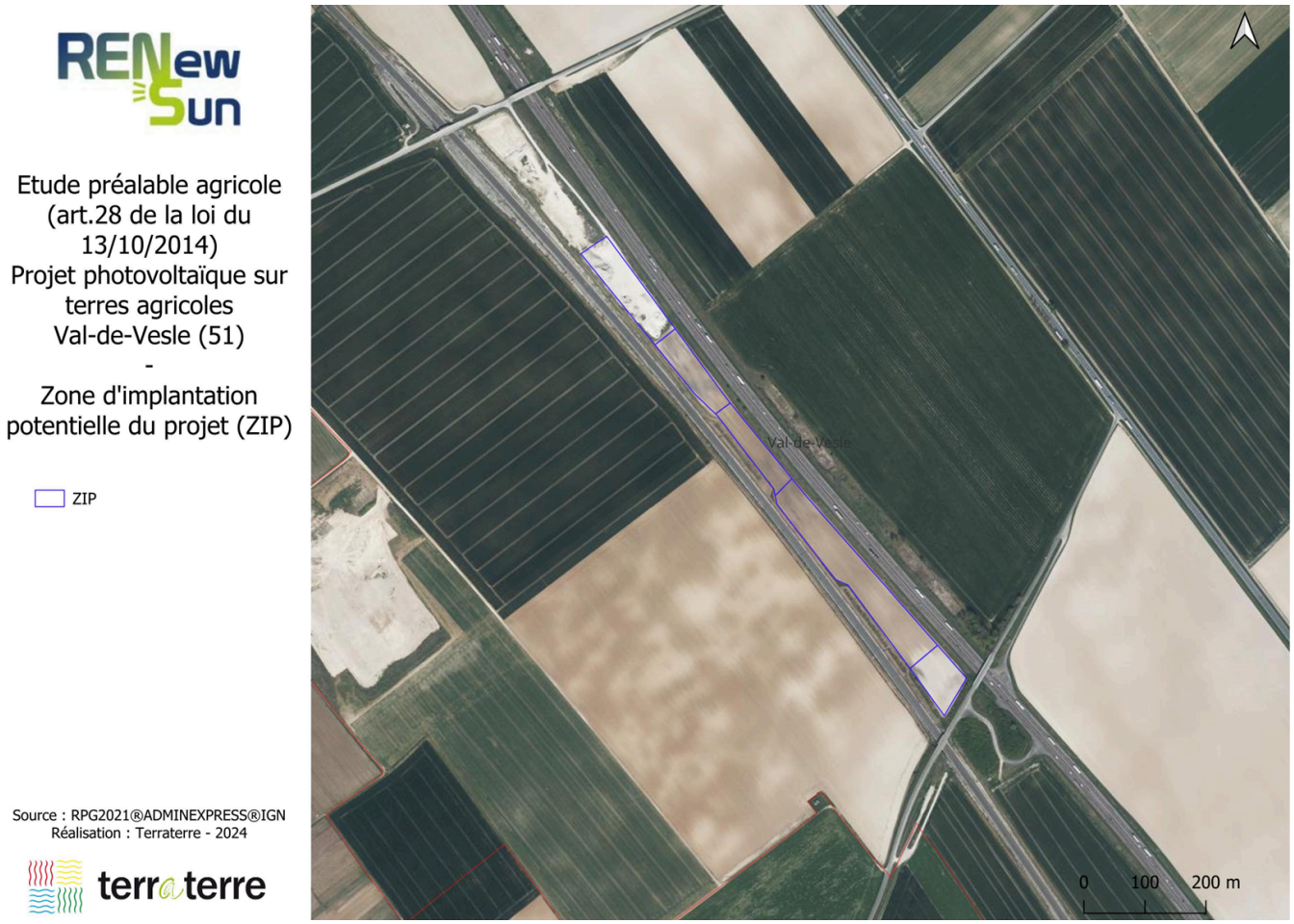
Le projet, d'une superficie de 4.8 ha, concerne trois parcelles enclavées entre la LGV, l'A4 et les RD 34 et 326. Historiquement propriété de RFF, son transfert a été réalisé via la SAFER à l'agriculteur actuellement en place. Ces parcelles ont subi des travaux de terrassement et de remblaiement lourds durant la phase travaux de la LGV. La forme des parcelles complexifie leur exploitation et leur rentabilité, d'autant plus qu'un tiers de la surface est le support de remblais TP.

b) Situation géographique et administrative du projet

La ZIP se trouve sur la commune de Val de Vesle à 20 kms de Reims (préfecture du département), au sein de la petite région agricole « Champagne crayeuse». Commune rurale qui regroupe 951 habitants en 2020, elle fait partie de la communauté urbaine du grand Reims qui fait face à une augmentation de population de 2,9% entre 2009 et 2020, signe d'une certaine attractivité. La commune de projet se situe également à proximité d'axes structurant comme l'autoroute A4, la D931, la D944, la gare TGV et TER de Reims.

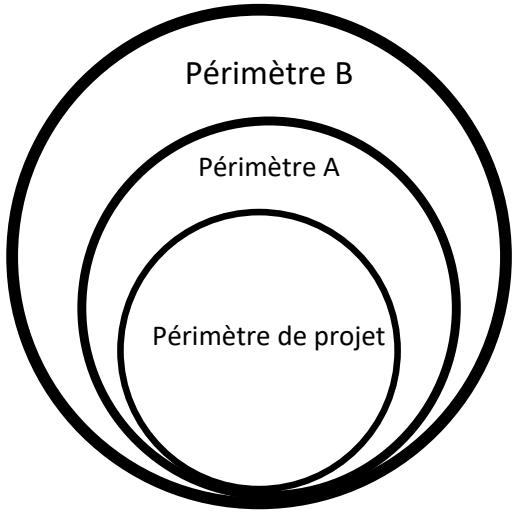
La Zone d'Implantation potentielle (ZIP) est constituée de 2 ilots d'une superficie de 4,3 ha dont :

- 3,42 ha de surfaces exploitées déclarées à la PAC
- 0,89 ha de surfaces non exploitées déclarées à la PAC



c) Situation administrative du projet

Région	Grand Est
Département	Marne (51)
Aire SCoT	SCoT du Grand Reims (approuvé le 17/12/2016)
Intercommunalité	Communauté urbaine du Grand Reims
Commune	Val de Vesle
Influence du projet	Pluricommunale
Document d'urbanisme	Révision du PLU approuvée le 16/12/2021 : projet en zone A. **Surfaces du projet intégrées à la zone d'accélération des ENR de la commune**



II.2 Délimitation des périmètres d'étude

Le cadre méthodologique relatif aux études préalables agricoles dans la Marne détermine 3 périmètres d'analyse illustrés sur le schéma ci-contre.
Le choix des périmètres d'études se justifie de la manière suivante :

Zone d'influence du projet (B)

-Le périmètre d'impact indirect élargi sur lequel le projet peut avoir une incidence sur les filières amont et aval. Les principaux débouchés amont et aval des structures concernées se situent dans la **communauté urbaine du Grand Reim**s qui constitue par ailleurs une échelle d'analyse cohérente en termes de disponibilités des données.

---

le périmètre d'impacts directs (A)

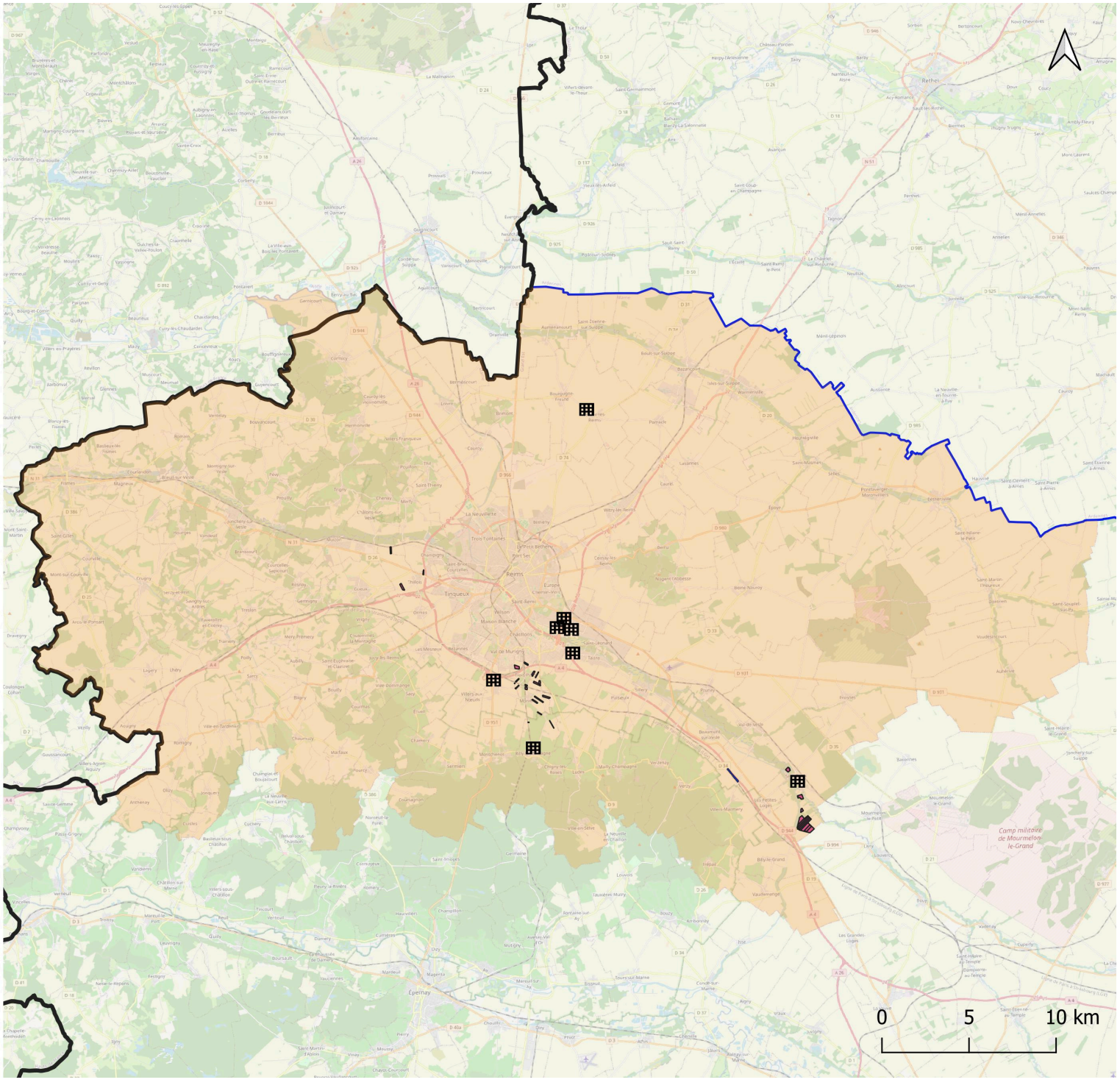
Ce périmètre devra correspondre à une entité agricole cohérente. Au minimum, il devra correspondre au périmètre du projet et des travaux ainsi que des communes sur lesquelles se situent toutes les parcelles des exploitations impactées par le projet : Sept Saulx, Val de Vesle, Montbré, Champfleury, Trois puits, Thillois, Rilly la Montagne

---

Périmètre du projet :

Emprise du projet et des travaux, durée de mise en œuvre et description.

Etude préalable agricole (art.28 de la loi du 13/10/2014)
Projet photovoltaïque sur terres agricoles
Val-de-Vesle (51)
- - -
Délimitation des territoires d'étude



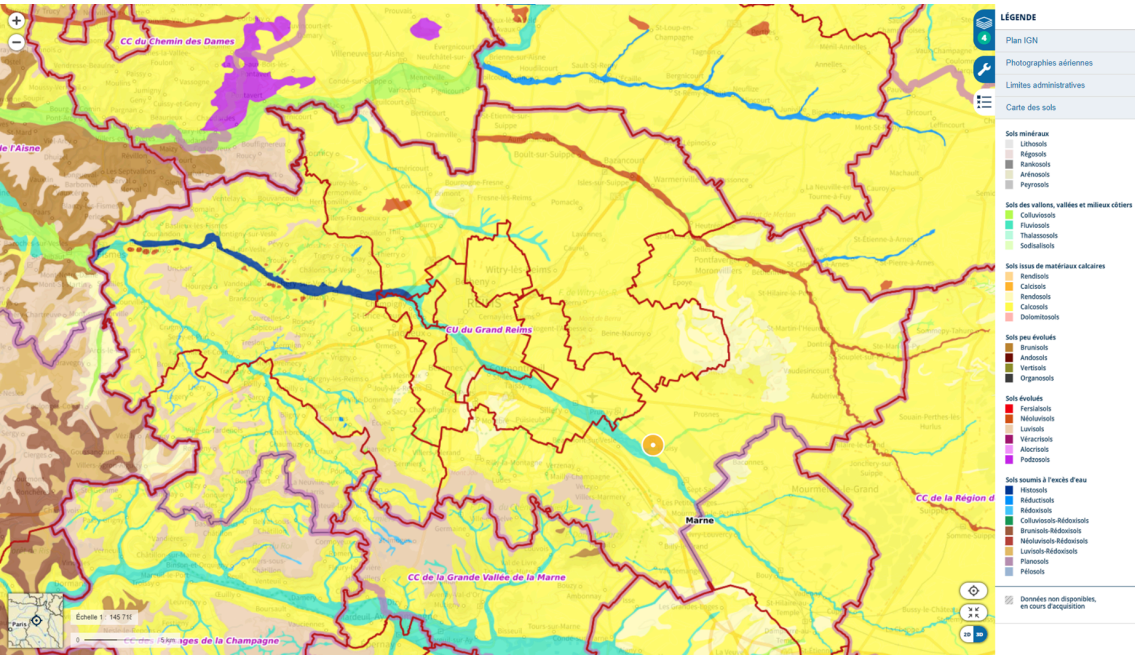
Source : RPG2021®ADMINEXPRESS®IGN
Réalisation : Terraterre - 2024

II.3 Caractérisation de la production primaire

a) Conditions pédoclimatiques

- **La qualité des sols**

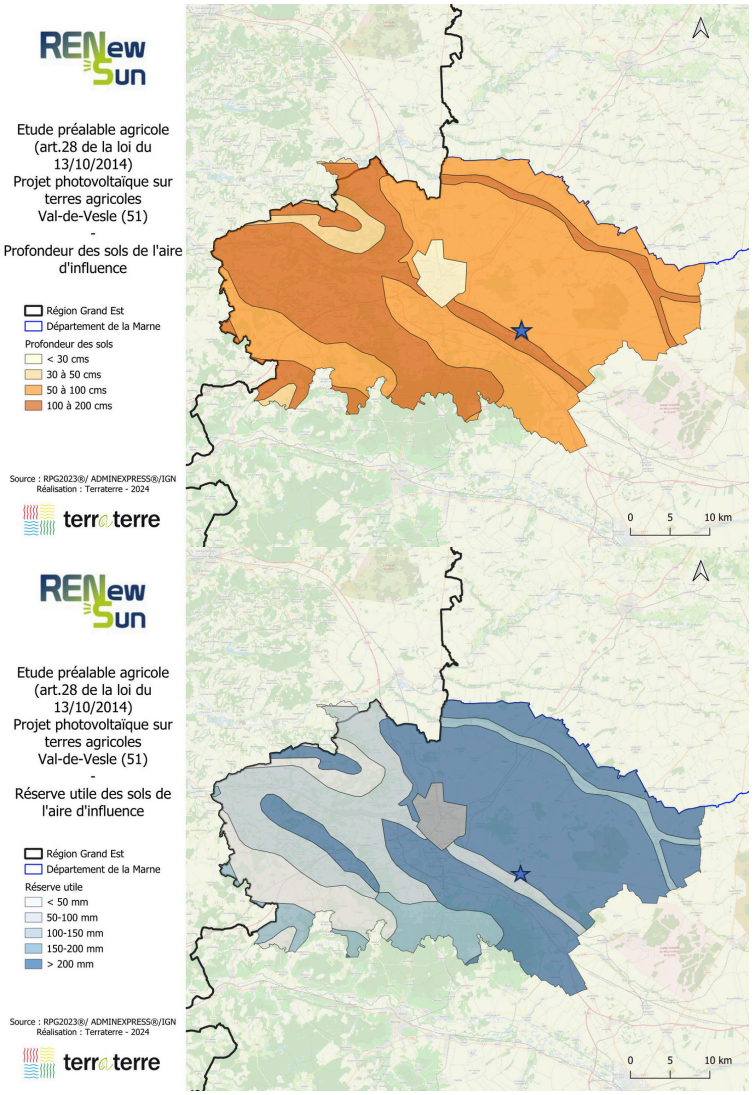
Le territoire est majoritairement composé de calcosols. Les sols sont hétérogènes et offrent une variation de potentiel agronomique. Au total, 1,14 % des surfaces agricoles de la CUGR sont irriguées (essentiellement pour cultiver des pommes de terre (57 %) et pour des légumes (18 %).



Source : Géoportail Données issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP).
Carte réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.

Type de sol dominant : calcosols (60%).

Les collines de Champagne crayeuse de pente faible à moyenne à sols calcaires, sont localement calciques. Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (>35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.



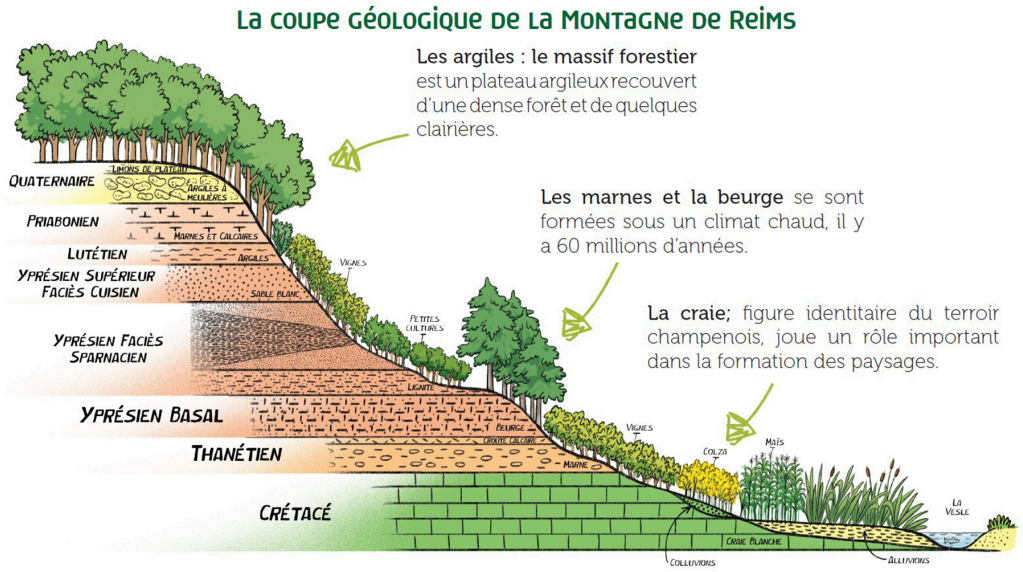
Le périmètre de projet

.....

Le projet se situe sur des calcosols profonds à forte réserve utile.

- **Altitude / Relief**

L'Est de la CUGR est marquée par un openfield facilement mécanisable. L'Ouest est légèrement marqué par des pentes mécanisables et des boisements. Les zones de coteaux sont majoritairement occupés par la viticulture.
Le site de projet se situe au sein de la petite région agricole « Champagne Crayeuse »
C'est un vaste plateau, quelque peu ondulé voire vallonné, dont les vallées sont très peu encaissées et dont l'altitude varie de 60 à 180 mètres. Le substrat est essentiellement constitué de craie. Le territoire est marqué par les cultures de céréales et d'oléoprotéagineux, les cultures industrielles et la vigne.



- **Conditions climatiques**

Le climat du territoire est océanique dégradé, il est sous influence du climat continental, expliquant ses hivers frais, ses étés doux et ses pluies assez fréquentes mais souvent peu abondantes (51 mm par mois en moyenne) et réparties tout au long de l'année ; il y a 1 705 heures d'ensoleillement par an.

Changement climatique en Grand-Est (2041-2070)
Une hausse des températures moyennes + 1,7°C ; de plus en plus de journées chaudes (+21 jours) ; des vagues de chaleur plus nombreuses (+22 jours), une augmentation de l'évapotranspiration potentielle ; des précipitations moyennes (+40mm) ; des gelées moins fréquentes (-19jours) ; des vagues de froid moins nombreuses et moins intenses (-3jours) et des contrastes saisonniers et régionaux plus importants.

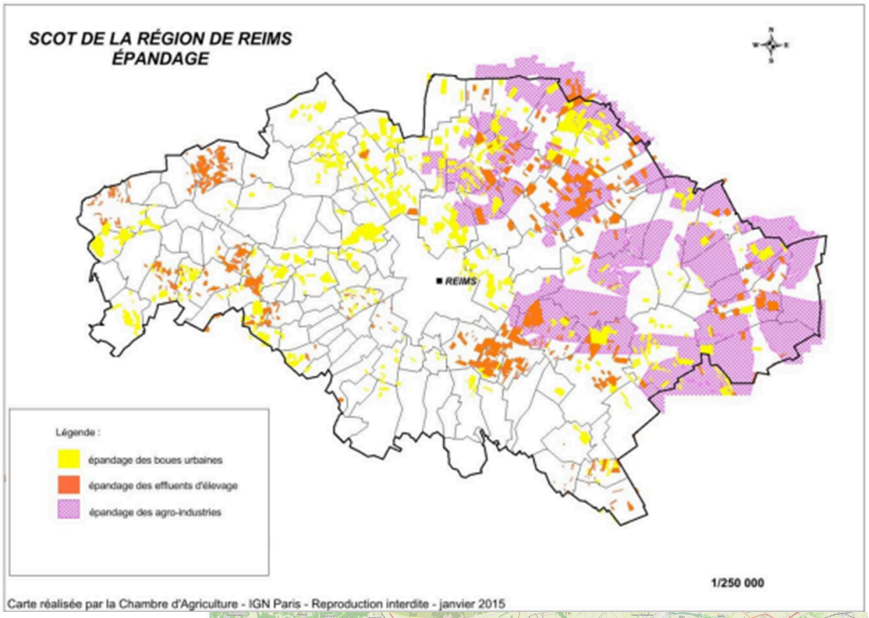
Ces évolutions climatiques provoquent sur les productions végétales, dont certaines sont dépendantes des intrants et de l'eau (en particulier les céréales et oléoprotéagineux ainsi que les cultures industrielles telles que les pommes de terres et les betteraves), des perturbations sur leurs croissances et leurs rendements en partie dues au stress hydrique. La vigne n'est pas épargnée par ce changement climatique. Avec l'augmentation des températures le maintien d'un degré alcoolique en-dessous des 12° (cahier des charges du Champagne) devient de plus en plus aléatoire. Par ailleurs, les stress hydrique et thermique pourraient avoir sur le long terme un effet sur la pérennité du vignoble champenois dans la Marne.



b) Les enjeux de la ressource en eau

- **Enjeu de quantité**

Les indicateurs caractérisant les niveaux des eaux souterraines sont bas et témoignent d'une faible recharge des nappes. Les cours d'eau montrent des écoulements faibles, notamment sur les secteurs crayeux.
Le préfet du département a placé les trois bassins hydrogéologiques du département de la Marne, « Craie de Champagne Nord » qui concerne la commune de projet, « Craie de Champagne Sud et Centre » et « Calcaires de Brie et de Champigny » en situation de vigilance. Un arrêté préfectoral de 2022 définit les seuils et les restrictions des usages de l'eau provenant des nappes souterraines, des cours d'eau et de leurs nappes d'accompagnement, dans le département de la Marne en période de sécheresse.

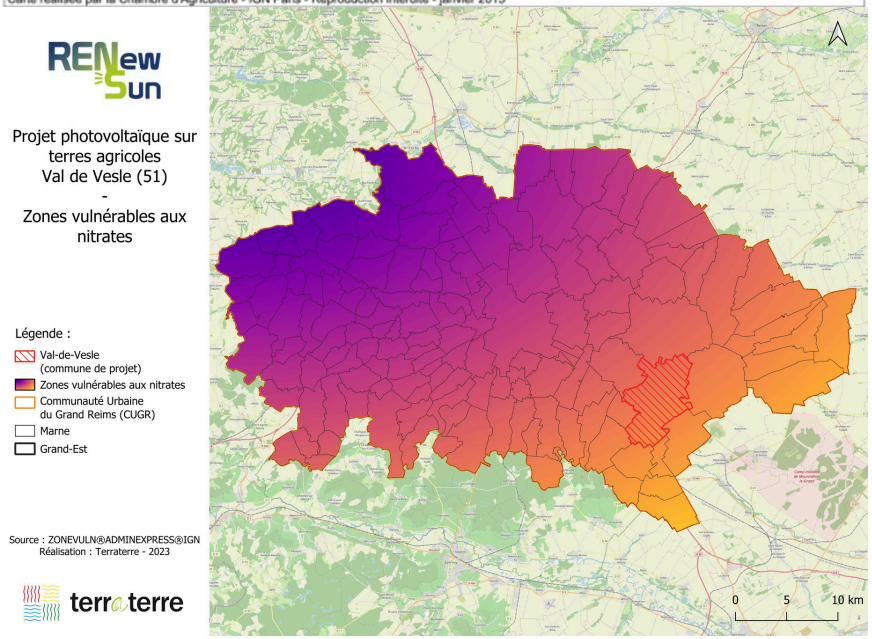


- **Enjeu de qualité**

Les 300 000 habitants des 143 communes du Grand Reims sont alimentés en eau potable par plus de 40 captages. Parmi les 42 sites de captage d'eau du Grand Reims, sept sont identifiés comme prioritaires, dans le cadre d'un plan de prévention national visant à « reconquérir » la qualité de l'eau. Plusieurs champs captant du Grand Reims présentent des teneurs élevées en pesticides et/ou en nitrates, qui dépassent parfois les normes de qualité.

Des actions curatives : création d'unités de traitements spécifiques pour éliminer les pesticides ; création d'unités de traitement pour éliminer les nitrates ; recherche de nouvelles ressources de bonne qualité ; fermeture de captages.

L'agence de l'eau met en place des actions pour modifier certaines pratiques agricoles en faveur d'une réduction des intrants.



Le périmètre de projet

.....

Le site de projet fait partie du programme d'actions de l'agence de l'eau

c) L'occupation des sols

surfaces artificialisées	8 %
surfaces agricoles	74 %
surfaces boisées	18 %

Entre 2012 et 2018, les terres agricoles artificialisées représentent 302 ha soit 0.28% de la superficie agricole du territoire

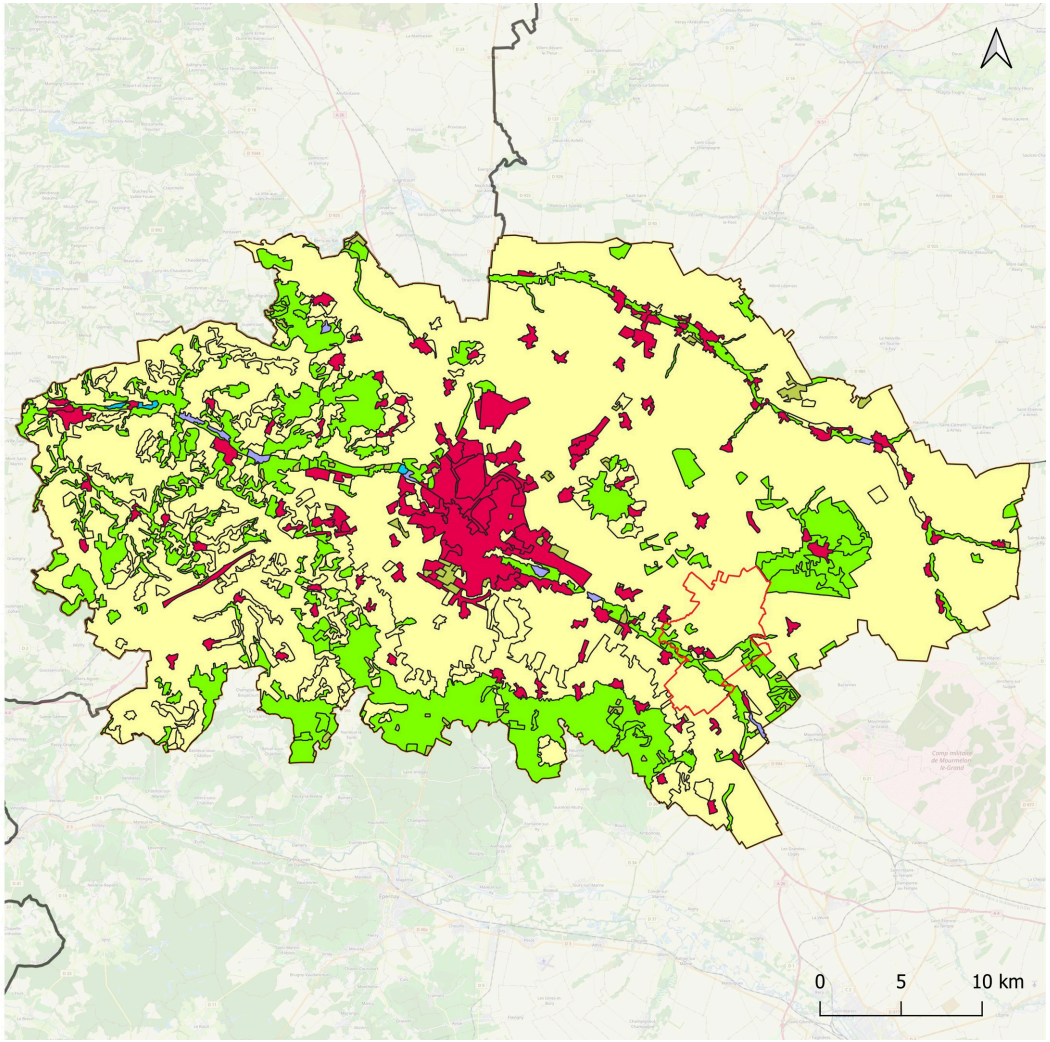
L'**occupation agricole est dominante** sur le territoire avec près des trois quarts du périmètre exploité.

L'urbanisation est concentrée autour de Reims bien que l'espace agricole soit parsemé de villages et hameaux relativement regroupés.

Le mitage de l'espace agricole lié à l'urbanisation reste limité aux franges de Reims.

Les espaces naturels et boisés restent limités à l'échelle du territoire.

Projet photovoltaïque sur terres agricoles
Val-de-Vesle (51)
-
Occupation des sols



Source : CLC18® ADMINEXPRESS®IGN
Réalisation : Terraterre - 2024

d) Les productions agricoles majoritaires

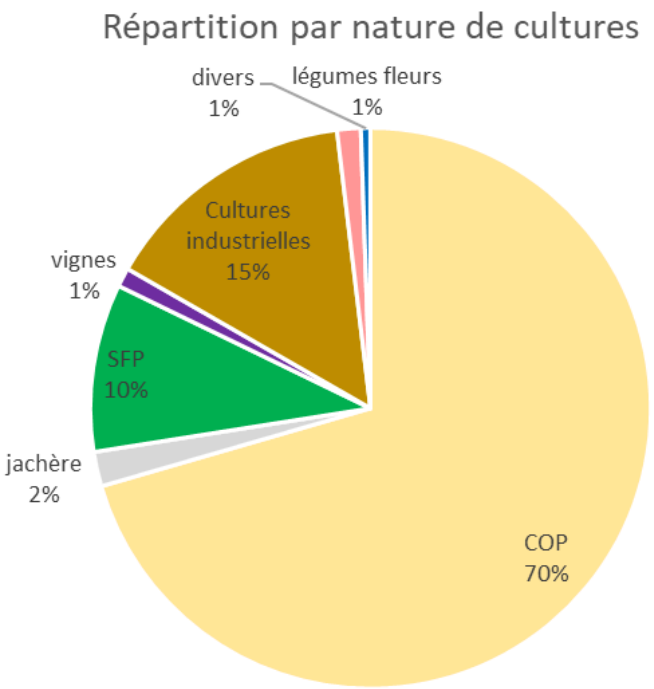
Le projet se situe dans la petite région agricole de la Champagne crayeuse qui se caractérise par :

- Territoire marqué par l'agriculture
- Peu d'artificialisation des terres agricoles

Occupation des sols

- 2/3 de la SAU déclarée en 2022 est occupée par des céréales et oléoprotéagineux (COP).
- Les betteraves non fourragères représentent 96 % des autres cultures industrielles et sont essentiellement concentrées à l'Est du territoire.
- Les surfaces fourragères principales représentent 10 % de la SAU.

Le territoire est dominé par les productions végétales (céréales et oléoprotéagineux et les cultures industrielles).

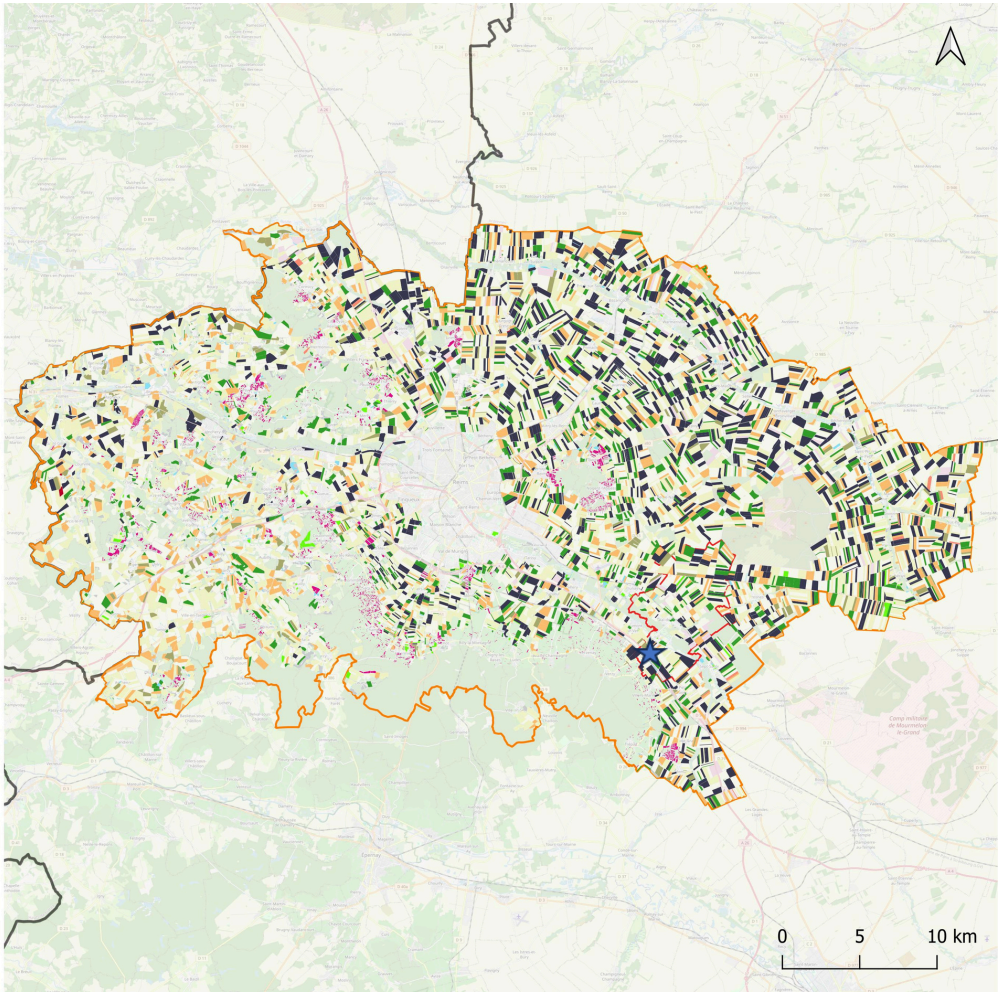


Les productions cultivées font face à des crises conjoncturelles d'ordre économique (tributaires des cours mondiaux, guerre en Ukraine), mais également d'ordre sanitaire (pression des adventices, de ravageurs sur les cultures), ainsi que réglementaire.

Projet photovoltaïque sur terres agricoles
Val-de-Vesle (51)
-
Nature des cultures en 2022



Source : RPG2022®ADMINEXPRESS®IGN
Réalisation : Terraterre - 2024



Le périmètre du projet

- - - - - - - -

Les surfaces de projet sont implantées en miscanthus pour la biomasse.

- **La filière élevage**

Très peu d'élevages sont recensés sur le territoire qui est tourné majoritairement vers les productions végétales.

- **Les signes de qualité au sein du périmètre A**

Le territoire dispose d'appellations géographiques uniquement viticoles (AOC-AOP viticoles: Champagne grand cru, premier cru, rosé ; Coteaux Champenois blanc, rosé, rouge) qui concernent de larges périmètres (319 communes réparties dans les départements de la Marne, Aube, Aisne, Seine-et-Marne, Haute-Marne).

IGP Volailles de la Champagne (département de la Marne, des Ardennes, de l'Aisne et leurs cantons limitrophes).

- **L'agriculture biologique**

Entre 2010 et 2020, le nombre d'exploitations qui se sont tournées vers l'agriculture biologique ont été multipliées par 6. Ce phénomène touche principalement les exploitations viticoles qui trouvent des débouchés plus rémunérateurs sous ce cahier des charges.
La majorité des exploitations du territoire (essentiellement tournées en COP) développent leurs productions en agriculture conventionnelle.

- **La valeur économique de la production primaire**

La production brute standard dégagée par les exploitations ayant leur siège dans l'aire d'influence est estimée à 675.5 M€ (source : RGA 2020).

Le périmètre de projet

.....

L'OTEX de la commune de projet est : autres grandes cultures. Le périmètre de projet est inclus dans les périmètres AOP et IGP identifiés précédemment

e) Les exploitations agricoles

- En 2020, 78% des exploitations sont tournées vers la viticulture bien qu'elles occupent une surface moindre que les exploitations tournées vers les COP et autres grandes cultures.

- Une légère diminution du nombre d'exploitations agricoles (- 2 %) et de chefs d'exploitation (- 3 %), un âge moyen des chefs d'exploitation de 52 ans.

- Une Surface Agricole Utile –SAU- totale stable de 98 847 ha et une SAU moyenne par exploitation stable (29,5 ha).

- Un Produit Brut Standard –PBS- totale qui augmente légèrement + 2 % (la viticulture représente 79,2 % du PBS).

- Les exploitations individuelles sont majoritaires et représentent 60 % des exploitations.

- Un travail total (Equivalent Temps Plein-ETP) diminué de - 7 % dont majoritairement des saisonniers et salariés occasionnels.

- Une répartition des structures équilibrée : 22 % de micro exploitations, 28 % de petites exploitations, 25 % de moyennes exploitation et 25 % de grandes exploitations. Les grandes exploitations concentrent 50 % de la SAU et 70% du PBS du territoire.

- 27 % des exploitations sont concernées par un chef d'exploitation de plus de 60 ans (26 % des exploitations n'ont pas de repreneurs identifiés) ► Enjeu de renouvellement des exploitations.
- un essor des activités de transformation, de diversification (énergies renouvelables), et de vente directe au sein des exploitations agricoles entre 2010 et 2020

Le périmètre de projet

.....

L'exploitation concernée par le projet est une exploitation individuelle (sans emploi salarié) orientée vers les grandes cultures et dirigée par un jeune exploitant de 42 ans.

f) Dynamiques foncières

Entre 2000 et 2018, 1 475,73 ha de surfaces agricoles ont été artificialisées soit une perte de - 1,39% de la surface agricole du territoire → Pression foncière importante en périphérie de la métropole.

La valeur vénale des terres labourables en 2022 dans le pays Rémois* s'élève à 17 690 € en moyenne. Cette valeur a augmenté de 27% entre 2016 et 2022, mettant en lumière une forte pression foncière sur les terres labourables à proximité de Reims.
Cette valeur augmente considérablement lorsqu'il s'agit de vignobles AOP qui a également augmenté de 5% entre 2016 et 2022 pour atteindre 1 341 850 € en moyenne.
**source : la cote annuelle des valeur vénales 2016 et 2022, éditions callon Moullé*

g) Multifonctionnalité

- Environnement

Le site se situe à proximité d'une ZNIEFF de type 2 : « Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon».

- Paysage et cadre de vie

La ZIP se trouve à 3 kms du périmètre du PNR de la Montagne de Reims et à proximité immédiate du patrimoine mondial de l'UNESCO « Coteaux, maisons et caves de Champagne »

Le périmètre de projet

.....

Qualité de l'eau

PSE initié en 2021 pour un plan 0 phyto sur 3.45 ha

II.4 Analyse économique des filières amont et aval

a) Les acteurs économiques et modes de commercialisation

La production agricole étant dominée par les grandes cultures et la viticulture, de nombreux silos de collecte et d'approvisionnement de COP mais également d'agrofournitures sont situés à proximité du périmètre de projet. Ce sont des entreprises qui écoulent les volumes collectés sur les marchés nationaux et internationaux. Certaines exploitations disposent de cellules de stockages de céréales qui leur permettent de valoriser leurs productions aux prix qu'elles ont fixé et de maintenir un tissu économique de courtiers et négociants.

La majorité de la production agricole du territoire est commercialisée en circuits longs, sauf pour la vigne, en particulier AOC, qui est transformée sur le territoire (caves coopératives ou particulières très nombreuses).

Le périmètre du projet

Des débouchés des productions agricoles se situent à proximité du site de projet. C'est le cas des silos de Cérésia qui collectent les céréales et de Luzéal pour la luzerne (deshydratation) et le miscanthus (bioénergie).

Les surfaces de projet ne participent plus à la production de COP mais à la production de miscanthus, culture pionnière dans le département pour l'entreprise Luzeal.
Cette culture a fait l'objet d'une convention PSE dans le cadre du PCAET du Grand Reims

Structure	Siège social	Volumes collectés	chiffre d'affaires
Vivescia*	Reims	10 000 agriculteurs sur le Grand Est 3,3 M de tonnes de céréales collectés 1540 emplois directs	4,6 MD€ (2,2 MD € en France)
Cérésia*	Reims	4235 agriculteurs 1,6 M de tonnes de céréales collectés 753 emplois directs	929 M €
Luzeal*	Recy (51)	1800 adhérents 400 000 tonnes de produits déshydratés 210 emplois directs	83,7 M €
Acolyance vigne (cérésia) - distributeur	Mardeuil (51)	5000 viticulteurs 50 emplois directs	
SCAR – matériel agricole	Domagné (35)	430 points de vente	
EMC2	Verdun (55)	3100 agriculteurs 421 emplois directs	549M €
CRISTAL UNION*	Sillery (51)	9000 agriculteurs – 13 M t betteraves 2000 emplois directs	2,5 MD €

b) Dynamique et structuration collective territoriale

- politiques publiques

Le PCAET du Grand Reims porte de nombreuses actions en faveur de l'agriculture qui visent à :

1. Répondre à une attente forte pour le développement d'une agriculture durable et de proximité (maraîchage, circuits courts…);
2. Accompagner les mutations de la filière agricole, en particulier celles de la betterave et de la vigne.
3. Augmenter la séquestration carbone par les sols et la biomasse de 4% entre 2019 et 2030 (PCAET Grand Reims)
4. Augmenter le taux de couverture des besoins alimentaires du territoire (PCAET Grand Reims)
5. Mise en œuvre d'un projet alimentaire territorial à l'échelle du triangle Marnais (Grand Reims, Pays d'Epernay, Terres de Champagne, Pays de Châlons en Champagne)
6. Création d'une conserverie afin de valoriser les invendus alimentaires et les productions locales
7. Mise à disposition d'espaces agricoles et de réserves foncières afin de développer le maraichage urbain sur le Grand Reims
8. Elaboration d'un paiement pour services environnementaux (PSE) portant sur l'eau, le sol, la biodiversité et la séquestration carbone avec le cofinancement public-privé à destination d'agriculteurs et viticulteurs présents sur les aires d'alimentation et de captage sensibles du Grand Reims
9. Développement d'une filière territoriale de valorisation d'urine humaine en fertilisant agricole
10. Elaboration d'une stratégie climat-air-énergie pour le secteur agricole à l'échelle du Grand Reims.

- Regroupement et structuration en réseaux

Des coopératives d'utilisation du matériel agricole (CUMA) sont présentes sur le territoire pour mettre à disposition du matériel spécifique ou peu utilisé dans l'année par chacune des exploitations. Des entreprises de travaux agricoles sont également présentes pour réaliser certains travaux à façon, elles sont généralement adossées à des exploitations existantes.

II.5 Synthèse de l'état initial de l'aire d'influence

FORCES	FAIBLESSES
Des surfaces planes, facilement mécanisable, un climat favorable au développement de l'agriculture Des AOP et IGP présents sur le territoire et sur la commune de projet (AOP/AOC Champagne, IGP Volailles de Champagne…) et une valorisation importante du patrimoine viticole à à haute valeur ajoutée. Des filières économiques (grandes cultures / viticulture) structurées d'envergure suprarégional voir internationale Une agriculture qui se maintient. Entre 2010 et 2020 une légère diminution du nombre d'exploitations agricoles (- 2 %) alors que la Marne a connue - 6 % des exploitations et la région Grand-Est - 17 %. Des projets nombreux des exploitations en faveur de la diversification et de nouveaux débouchés	Des exploitations peu diversifiées et très spécialisées (COP, cultures industrielles, vignes) Développement majoritaire de production dépendantes en eau et aux intrants à de plus en plus chères à produire : Fort enjeu d'adaptation des exploitations suite au changement climatique (productions, itinéraires techniques). Commercialisation essentiellement majoritairement en filière longue, dépendant des cours mondiaux et des marchés qui fluctuent à conjoncture économique des céréales et en particulier de la betterave
OPPORTUNITÉS	**MENACES**
Proximité avec des bassins de consommations et une forte demande en produits locaux et de qualité Attractivité touristique (oeno-tourisme) des vignobles (Champagne) inscrit au patrimoine de l'UNESCO « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » Volonté politique du Grand Reims de trouver un équilibre durable pour le territoire	Changement/dérèglement climatique à des rendements aléatoires selon les années (enjeu : gestion qualitative de l'eau). Intrants/phytosanitaires à Enjeu : gestion qualitative de l'eau (évolution de la réglementation) Le développement urbain qui entraine l'artificialisation des surfaces agricoles périurbaines (- 1,39% de la surface agricole du territoire en 18 ans) Contexte inflationniste avec une augmentation des charges d'exploitation Renouvellement des exploitations non assuré à 26 % des exploitants de + 60ans ne savent pas le devenir de leurs exploitations agricoles.

II.6 Le périmètre de projet et l'exploitation concernée

a) Historique du site

Les parcelles sont situées sur un délaissé autoroutier et ferroviaire. Elles ont fait l'objet de dépôts matériaux lors de la construction de la LGV.
Les parcelles sont bordées à l'Ouest par la LGV, à l'Est par l'A4, au Nord par une plateforme de stockage de matériaux et la RD34 et par la RD 326 au Sud.
La parcelle a fait l'objet d'une reconquête agricole depuis son acquisition en 2012 (grandes cultures).
Les photos ci contre montrent le périmètre à deux périodes différentes (2003 et 2020) avec une remise en culture depuis 2012.

b) Zonage réglementaire

Le document d'urbanisme PLU a été approuvé le 16 décembre 2021 . Le projet est localisé en zone A.
Les parcelles font partie de la **zone d'accélération des ENR** de la commune.
La surface d'emprise du projet comprend 3,42 ha exploités et 0,89 ha déclarés à la PAC comme SNE (surface non exploitée) puisque cette surface est occupée par une plateforme de dépôt de matériaux.

Occupation des sols ces 5 dernières années:
Depuis 2022 : miscanthus
2021 : orge
2020 : blé
2019 : betterave
2018 : blé
2017 : luzerne





c) Environnement immédiat

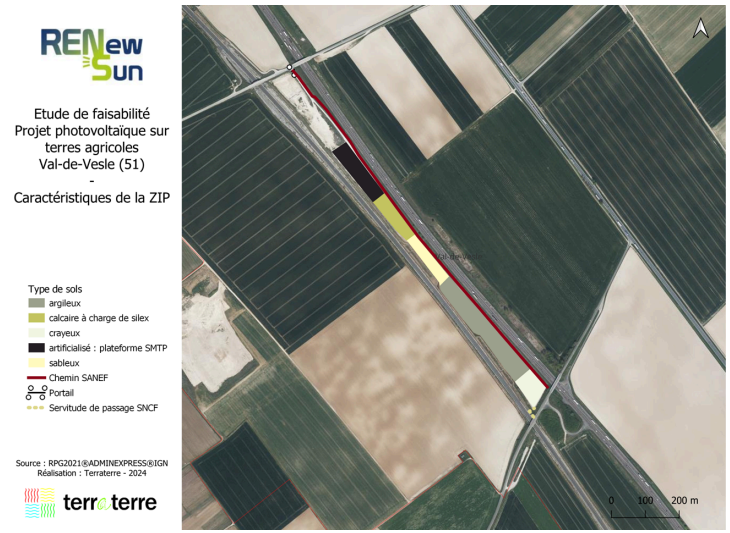
Différentes contraintes réduisent le potentiel agricole de la zone :

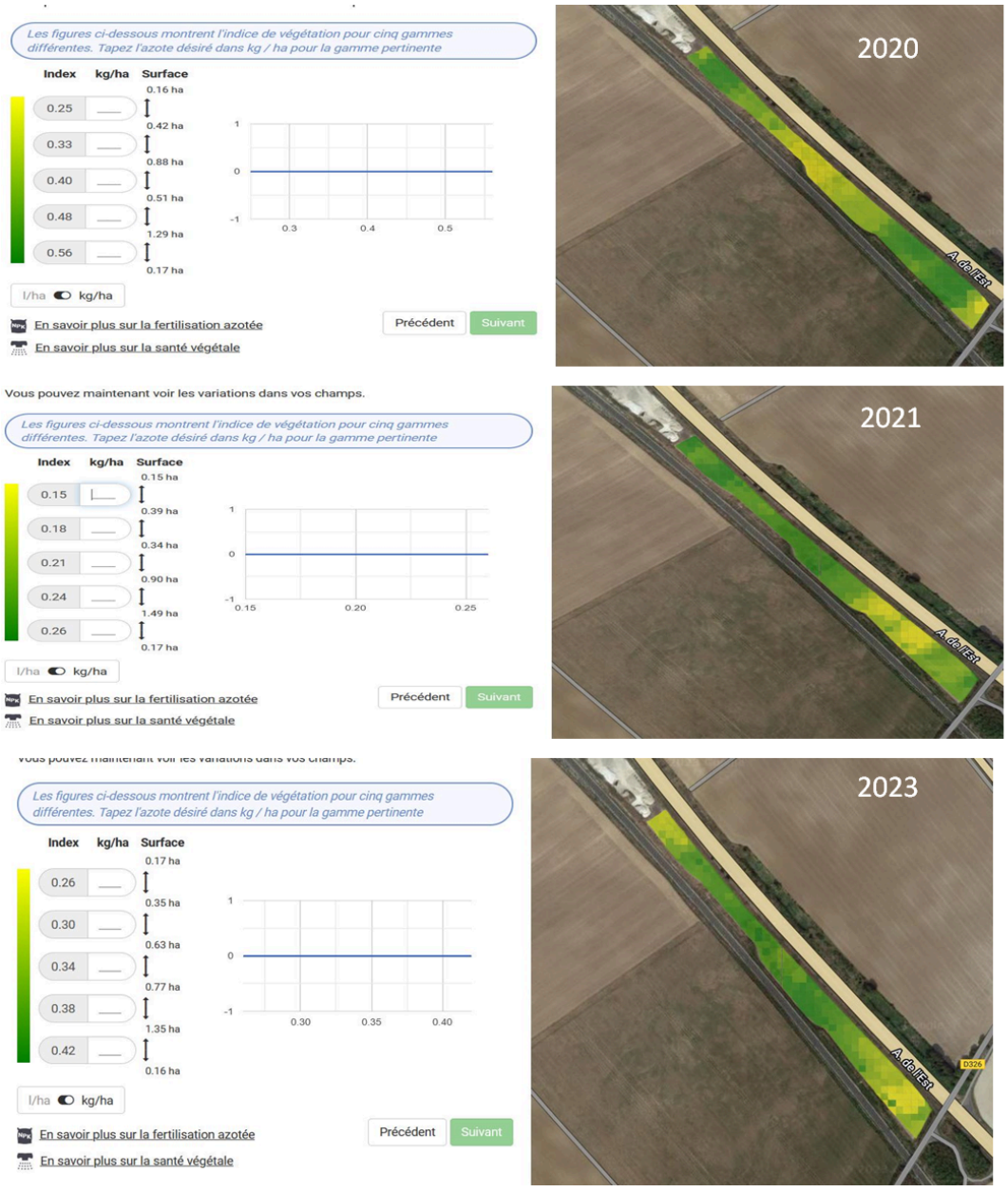
- Parcelle enclavée, isolée du reste du parcellaire, soumise à des incivilités/vol qui ont obligé le propriétaire à poser un portail en entrée de site,
- Délaissé autoroutier, configuration parcellaire en **longueur** entre voie ferrée et autoroute.
- Présence d'ouvrages limitant la fonctionnalité de la parcelle (bassin de rétention, caniveaux...)

d) La qualité des sols

Les parcelles d'implantation du projet ne présentent pas de microrelief important.
Elles sont néanmoins **hétérogènes du point de vue agronomique.** Les cartes à droite montrent la variation de biomasse sur la parcelle avec une nette variation entre le centre et les extrémités de la parcelle en particulier celle la plus au Sud qui présente une charge en craie plus importante.

Le choix d'implantation du projet de Val de Vesle correspond à la stratégie de développer des projets sur les **zones d'accélération des énergies renouvelables identifiées par le Grand Reims et la commune.** Il vise une zone qui a fait l'objet de travaux et de remblai, donc de **surfaces dégradées** qui ont été remaniées à plusieurs reprises. Une partie du site fait encore l'objet de **dépôt de matériaux.**
Il répond également au ciblage de surfaces offrant des contraintes d'exploitation qui ne remettent pas en cause le fonctionnement des structures agricoles.





Indice de biomasse analysé sur le site de projet entre 2020 et 2023

e) Les milieux et les usages

La variabilité agronomique de la parcelle est due certainement aux différents remaniements liés aux infrastructures routières et ferroviaires mais peut être également de caractéristiques locales.

f) Les contraintes d'usage

Le périmètre de projet présente de nombreuses contraintes pour un usage agricole :

-Une s**ituation géographique enclavée** entre plusieurs infrastructures (autoroute, LGV et routes départementales)

-Une localisation isolée propice au vandalisme

-Un **potentiel pédologique hétérogène** avec une configuration linéaire, étroite et soumise au contournement de bassin de rétention qui augmente le temps de travail

-Des **ouvrages et accès multiusagers** qui amènent des contraintes de fonctionnement et des incidences sur les rendements (ouvrages hydrauliques du département)

Une partie de la Zip est occupée par une plateforme de stockage de matériaux, c'est une partie artificialisée bien que déclarée à la PAC (considérée comme non exploitée), elle ne perçoit aucune aide. Cette surface qui n'a pas pu être reconquise par l'actuel exploitant a été mise en location à une entreprise de travaux publics qui y stocke ses matériaux.





RENew Sun

Etude préalable agricole (art.28 de la loi du 13/10/2014)
Projet photovoltaïque sur terres agricoles
Val-de-Vesle (51)
-
Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)

Les équipements et accès
SERVITUDE PASSAGE SNCF
PORTAIL
CHEMIN



Source : Enquetes exploitation, Terraterre, 2023
Réalisation : Terraterre - 2024

terraterre

- Les accès

La ZIP n'est accessible que par un seul accès constitué d'un portail cadenassé pour éviter les intrusions.





- Les équipements

Aucun équipement permettant une amélioration du potentiel agronomique (irrigation, drainage, autre) ne se situe au sein de la ZIP.

Des ouvrages tels que des bassins de rétention ou des ouvrages hydrauliques (à la fois du CD 51, de la SANEF et de RFF) impactent l'emprise du projet. Ils ont des conséquences sur les rendements (déversement des eaux pluviales depuis le pont dans la parcelle) et sur le temps de travail (contournement des bassins de rétention au centre de la parcelle).





g) L'exploitation concernée par le projet

L'exploitation concernée

Statut juridique	EARL - Siège à Sept Saulx
Date d'installation	Installé le 1/4/2018 (hors DJA) pluriactif puis à titre principal à partir de 2021 - Exploitant de 42 ans Associé d'une ETA (dans laquelle il ne dégage pas de revenus).
Emploi	Aide familiale
OTEX	Grandes cultures
SAU 2024 : 170 ha en augmentation (SAU 2023 : 110 ha).	Assolement 2023 : blé tendre 24,78 ha / Betterave : 14,74 ha / Colza d'hiver : 9,99 ha/ Jachère : 0,8 ha/ Luzerne : 11,13 ha/ Orge de printemps : 14,91 ha/ Pois protéagineux : 6,32 ha/ Pomme de terre consommation : 7,34 ha/ Prairies temporaires : 12,21 ha/ Miscanthus : 7,77 ha/ Pépinière : 1,91 ha
Structuration du parcellaire	Surface irriguée : 7.3 ha (productions légumières) à 5kms du siège d'exploitation. Structure foncière morcelée autour de 2 pôles principaux de production (Sept Saulx et près de Reims).
Mode de faire-valoir	20% de faire valoir direct, 80% en bail

RENew Sun

Etude préalable agricole (art.28 de la loi du 13/10/2014)
Projet photovoltaïque sur terres agricoles
Val-de-Vesle (51)
-
Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)



Débouchés	LUZEAL (luzerne et miscanthus) /CERESIA et VIVESCIA (Céréales)/ Cristal union (betterave)/ négociant (SCEA Machet pour pomme de terre de conso).
SIQO	Aucun
Mode de production	Agriculture biologique : 26.7 ha : prairies, mélange de céréales et luzerne. MAE : 12 ha : mise en place d'un couvert herbacé dans l'aire d'alimentation de captage de Flechambaut.

Occupation des sols du projet

Les rendements de la parcelle sont 15 à 20 % inférieurs à la moyenne de l'exploitation et légèrement inférieurs aux rendements indiqués par la DDT de la Marne. La reconquête agricole suite à des chantiers et du remblais n'a pas été à la hauteur des attentes de l'exploitant agricole. La parcelle n'est pas déclarée en bio.
Après plusieurs essais de cultures plus ou moins fructueux du fait de l'hétérogénéité de la parcelle, l'actuel agriculteur a projeté l'implantation d'une culture peu nécessiteuse en charges d'exploitation (sans intrants, peu de travail) tout en respectant les exigences environnementales liées aux périmètres de captage. Cette stratégie visait à valoriser au mieux une parcelle peu adaptée à l'agriculture tout en développant un atelier de diversification pour l'exploitation.
Depuis 2022, le site de projet est implanté en miscanthus (biomasse) avec une hétérogénéité dans la réussite de la plantation. La production y est pour l'instant faible et inintéressante pour le prestataire qui récolte. Surface = 46% de l'atelier miscanthus de l'exploitation.
Un PSE a été initié en 2021 pour un plan 0 phyto sur 3.45 ha : Convention Agence de l'eau + Grand Reims → Aide à l'implantation avec entretien et exploitation obligatoire pendant 10 ans.







culture	rendement parcelle	Rendement moyen exploitation (qx/ha)	Rendement moyen 2016-2020 (51)	Rendement moyen 2011-2020 (51)
Betterave	800	1000	844,2	898,1
Blé	85	93	79,6	85,9
orge	55-60	72	65,3	68,1
miscanthus	3,5 T/ha	10,6 T/ha	9,4 T/ha	

ZIP — Moyennes départementales

III. PROJET AGRICOLE SOUS PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

III. 1 Description du projet retenu

III. 2 Activité apicole

III. 3 Activité ovine



III.1 Description du projet agricole

Le projet présente un certain nombre de caractéristiques peu propices à l'agriculture :

- une localisation géographique enclavée entre deux infrastructures d'importance nationale
- une configuration linéaire avec la présence d'équipements en périphérie ou au centre
- une surface relativement restreinte
- une hétérogénéité pédologique liée au remblai de la parcelle suite à une période de chantiers importants
- des préoccupations environnementales qui orientent les pratiques

Le projet concerne une surface qui a été déclarée à la PAC et se doit au vu du document d'urbanisme et de la réglementation liée aux structures photovoltaïques en zone agricole d'être compatible avec une activité agricole ou pastorale.

De nombreux échanges ont eu lieu avec des acteurs agricoles du territoire pour identifier les orientations agricoles sous panneaux photovoltaïques. Il en ressort que deux activités complémentaires permettraient d'une part de valoriser, entretenir le projet mais contribueraient au développement économique de deux structures agricoles professionnelles.

III.2 L'activité apicole

L'implantation d'une jachère méllifère a plusieurs intérêts :

- une facilité d'implantation avec des **espèces adaptées au contexte agropédologique** et une réussite dans l'implantation assurée
- le respect et la poursuite du cahier des charges de **non traitements chimiques** de la parcelle
- l'**amélioration de la structure du sol** par la mise en place d'un couvert pérenne

L'implantation des panneaux solaires contribuera à préserver la strate herbacée des épisodes de stress hydriques et thermiques qui sont de plus en plus récurrents en fin de printemps ce qui permet de préserver la floraison indispensable au butinage des abeilles et à la production de miel.

Cette implantation permettra à un **apiculteur professionnel** localisé à Ville en Tardenois qui dispose de 380 à 450 ruches, d'expérimenter une production sous panneaux solaires. Sa production de 4 à 12 T de miel est destinée aux magasins **bio**. Les ruches sont placées sur différentes communes dont Sept Saulx. Le site offre donc un emplacement exempt de produits phytosanitaires, enclavé et protégé des vols. Une surface de 300 m² sera laissée non couverte de panneaux pour déposer entre 10 et 50 ruches (soit 2 à 10% de l'effectif de l'exploitation) en fonction de la disponibilité alimentaire.

Les périodes de présence des ruches se centreront sur les périodes de floraison c'est-à-dire e**ntre avril et septembre.**





Un suivi annuel sera réalisé par le réseau "biodiversité pour les abeilles" sur le site pour évaluer les effets des panneaux sur la production apicole. Ce suivi consistera en :

- Identification des insectes à l'espèce
- Evaluation de potentiel mellifère et pollinifère du territoire des ruches concernées.
- Suivi santé par prélèvements d'hémolymphe et passage en Beetyping maldi spectro
- Mesure des effets sur le temps mini 3 ans, mieux 5 ans par l'évolution des populations.
- Mesure et identification des pollens collectés par les insectes.
- Mesure de la concurrence intra et interspécifique
- Suivi des ruches avec balances connectées, mesures de développement et observations

Coût estimatif du suivi : 15000 à 25000 €/an

III.3 L'activité ovine

Une activité d'entretien de la centrale par des ovins complètera l'activité apicole. Une fois la floraison terminée, les brebis d'un éleveur professionnel d'Auberive viendront pâturer pour consommer la strate herbacée et entretenir la végétation du site. L'exploitation produit des céréales, oléagineux, betteraves, luzerne mais élèvent également une troupe ovine à des fins de transformation de viande (vente directe) mais également de laine.



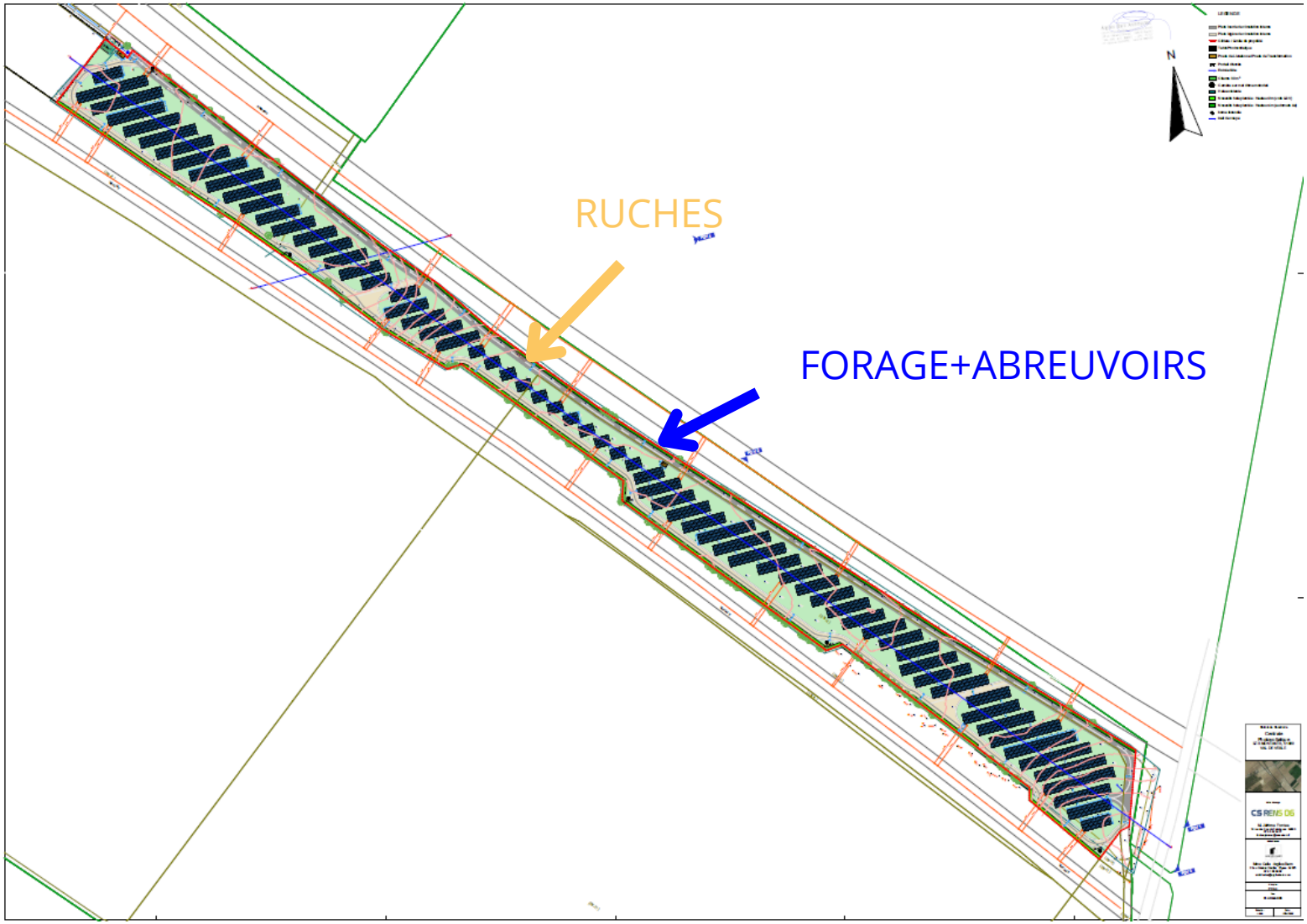
Ainsi, un lot de 30 à 40 brebis viendra en fin d'été, début d'automne et ceci jusqu'au prélèvement complet de la strate herbacée (jusque vers novembre). Cela permettra à l'éleveur de décharger une partie de ses surfaces et de réduire son temps de surveillance de cet effectif. Cette activité fera l'objet d'une prestation d'écopâturage ce qui permettra à l'éleveur de conforter la trésorerie de son activité professionnelle tout en étant assuré de la sécurité de son lot (abri en période pluvieuse, ombrage en période de chaleur, sécurisation face à la prédation).

Les panneaux photovoltaïques protégeront les brebis des aléas climatiques à compter de septembre. Elles bénéficieront des panneaux photovoltaïques à deux niveaux :

- En fin d'été, elles bénéficieront de l'ombrage offert par les panneaux qui réduisent le stress thermique. L'état corporel des bêtes et leur confort en seront améliorés. Par ailleurs, la disponibilité alimentaire sera améliorée du fait de la réduction du stress thermique sous panneaux qui permet d'allonger la période de croissance de végétation et maintenir l'herbe sur pied plus longtemps en été.
- en période d'automne, elles seront protégées de la pluie et des éventuelles coups de froid. La relance de la croissance de l'herbe est avancée sous les panneaux ce qui permet de disposer d'une ressource plus rapidement qu'en plein champ.

Un certain nombre d'équipements seront prévus pour permettre le pâturage des brebis à savoir :

- Un point d'eau avec abreuvoirs en partie centrale : Un forage sera réalisé à la charge du porteur de projet à 15-20 m de profondeur. Estimation du coût : 3 000 €
- des clôtures mobiles afin de rassembler les bêtes. Ces équipements sont intégrés dans la prestation d'écopâturage.
- Un accès périphérique pour passer avec un véhicule. La piste périphérique de 5 m de large permettra le passage d'une bétaillère
- Les inter rangs entre les panneaux sont de 4 m ce qui permet une circulation des brebis sans créer d'effet couloir et qui permet de passer avec un véhicule pour la surveillance et la manutention du troupeau
- Un point bas des panneaux à 1.1 m qui permet la circulation des brebis Suffolk (65 cm au garrot) sans difficultés.



Les ruches seront positionnées en contrebas du talus pour les protéger du vent. Elles nécessitent un emplacement dégagé pour permettre l'envol. Cet emplacement mesure entre 200 et 250 m². Il se situera préférentiellement en périphérie de la centrale à proximité de la piste pour faciliter la pose et dépose des ruches.

Le forage et les abreuvoirs seront localisés au centre du site de projet pour distribuer de manière équitable l'abreuvement des animaux quelle que soit leur localisation dans la centrale. Au vu du faible effectif, un seul abreuvoir est nécessaire et sera localisé à proximité de la piste d'accès pour faciliter le travail de l'éleveur.

IV. ANALYSE DES EFFETS SUR L'ECONOMIE DU TERRITOIRE

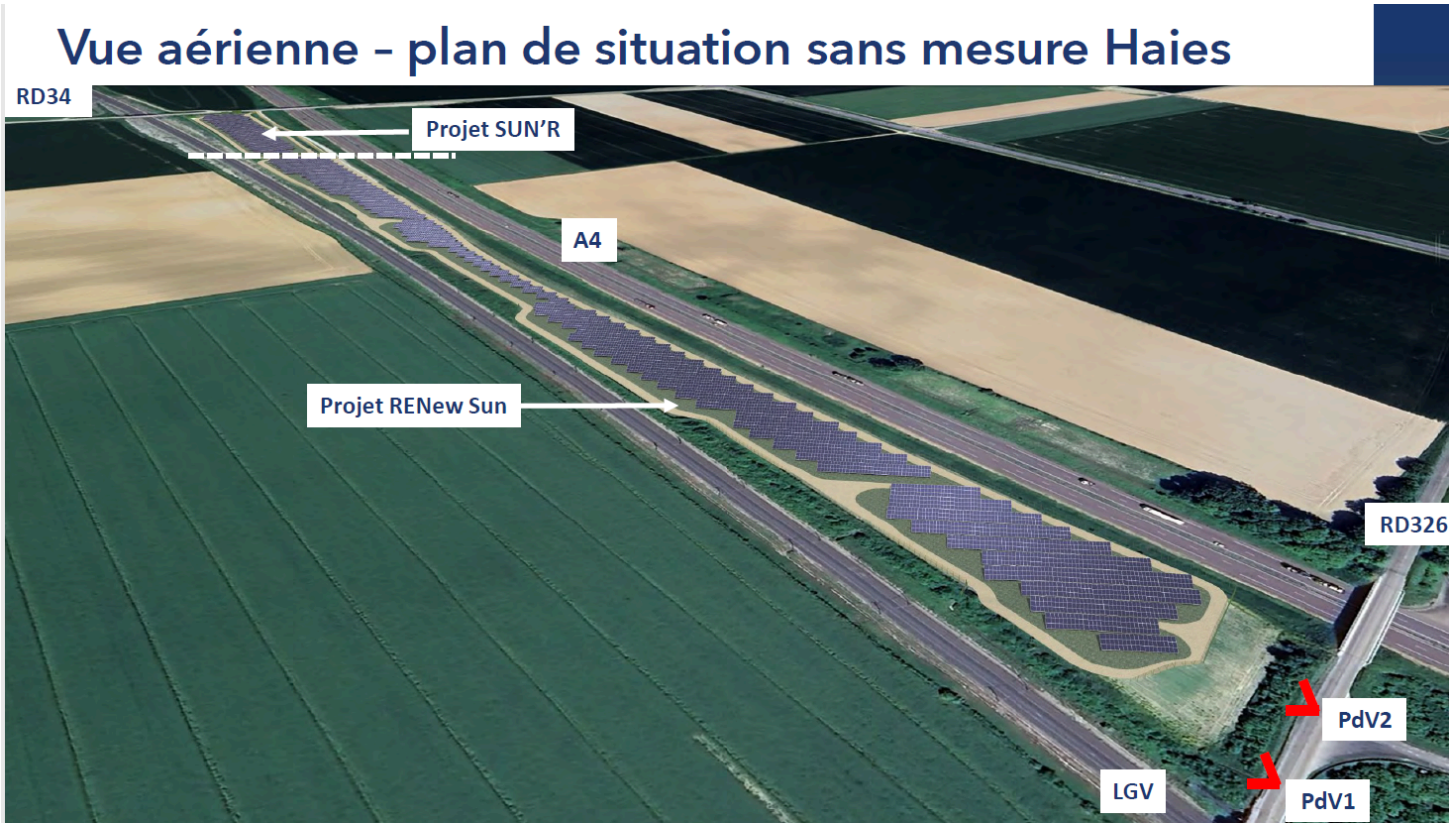
IV. 1 Description du projet retenu
IV. 2 Effets directs
IV.3 Effets indirects et cumulés
IV.4 Evaluation financière globale des impacts
IV.5 Synthèse des effets sur l'économie agricole



IV. ANALYSE DES EFFETS SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

IV.1 Description du projet retenu

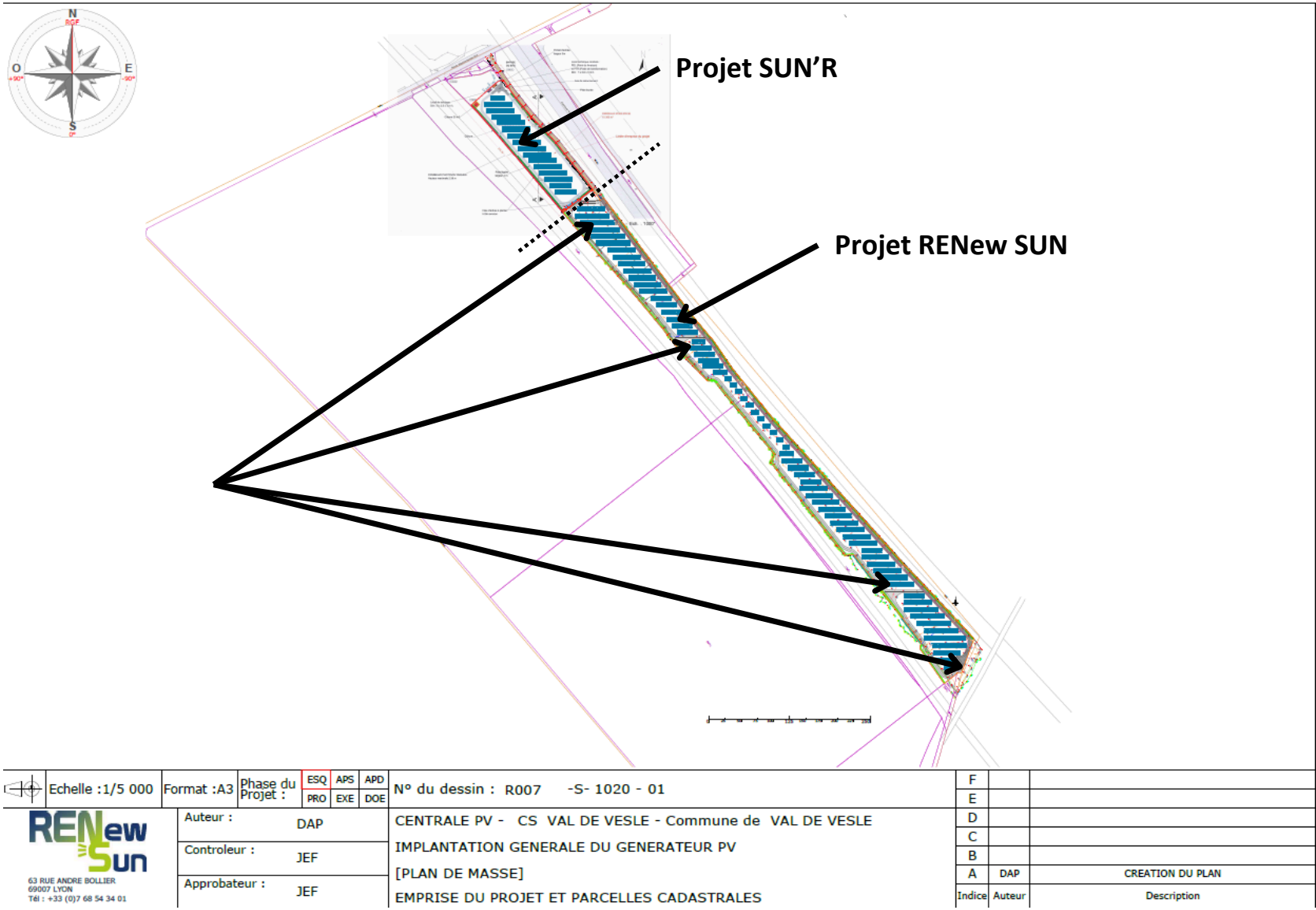
Projet	Parc photovoltaïque
Surface d'emprise du projet	4,8 ha
Types de milieux	Surfaces agricoles déclarées à la PAC : 4,3 ha dont seulement 3.42 ha exploitables Dépôt matériaux
Puissance installée	3.43 MWc (6000 modules environ)
Production attendue	3.8 GWh/an (eq. conso 1800 pers.)
Point bas minimum	1.1 m (point haut : 2.99 m)
Espace inter-rangée	4 m
Pistes	911ml de voirie lourde et 1137 de voirie légère = 2048ml
Postes	1 poste de transformation et 1 poste de livraison = 29 m²
Citerne	30 m3



Intégration globale

le projet SUN'R a fait l'objet d'une autorisation début 2024 et sera construit au deuxième semestre 2025. Le Projet objet de l'EPA occupe toute la partie Sud entre les deux ouvrages d'art surplombant l'A4 et la LGV au Nord et au Sud des parcelles équipées en PV.

- Implantation de haies longitudinales pour les deux projets côté A4 et côté LGV
- Création de pistes de circulation interne pour les deux projets le long de la LGV et de l'A4
- Construction de 2 pistes transversales entre l'A4 et la LGV pour le projet RENew Sun et deux autres aux extrémités Nord et Sud



IV.2 Effets positifs et négatifs sur l'exploitation agricole impactée - les effets directs

a) Effets positifs sur l'exploitation agricole

Le projet constitue une opportunité pour l'agriculteur de soutenir sa trésorerie pour faire face aux besoins de développement et de confortation de son système.
Ce projet permet également de substituer une production de biomasse par une production d'énergie sans remettre en cause la vocation de long terme de la parcelle.

b) Les surfaces agricoles impactées

Une partie de ces surfaces ne sont pas exploitées et ne contribuent pas à l'assolement de l'exploitation. Seuls 3,42 ha contribuent à la production de l'exploitation.

- Délaissés agricoles et surfaces résiduelles :

L'ensemble des ilots déclarés sont entièrement pris dans l'emprise du projet. Il n'y aura pas de délaissés agricoles.

La superficie agricole impactée par le projet est de 3,42 ha

c) Les pertes foncières

La surface dans l'emprise de projet qui est déclarée à la PAC en 2022 est de 4,3 ha soit 2,5% de la superficie de l'exploitation. **Impact faible.**



d) Les pertes économiques

- **Perte de volumes de production**

L'implantation du miscanthus, réalisée en 2022, n'a donné lieu qu'à une seule récolte du fait d'une très mauvaise implantation. En 2023, la récolte, réalisée par Luzéal n'a pas été faite car non rentable pour l'entreprise.
Les volumes perdus estimés sont donc établis sur la base des productions précédentes en prenant en compte les rotations de cultures à savoir :
-3,4% des volumes annuels d'orge
-2,6 % des volumes annuels de blé
-4,1 % des volumes annuels de betterave
-4,5 % des volumes annuels de miscanthus

La ZIP constitue 3,6% des volumes moyens annuels dégagés par l'exploitation en grandes cultures (COP et betterave sucrière)
Impact faible.

- **Perte de chiffre d'affaires et de marge brute**

La perte estimée de ces volumes moyens de production engendre une **perte de chiffre d'affaires** de **1,8%.**
Au regard du résultat dégagé sur la parcelle, ce dernier représente 2,8% du résultat moyen obtenu l'échelle de l'exploitation ces 5 dernières années (2 années de déficit au moment de l'installation) : Impact faible.

Ainsi, le projet a un impact faible sur la trésorerie de l'entreprise et ne viendra pas déstabiliser le système d'exploitation.

- **Perte des aides PAC**

Au regard du cadre législatif en vigueur, il n'est pas possible de maintenir les aides surfaciques au sein des projets qualifiés non agrivoltaïques.
Les surfaces de projet émargent aux aides PAC découplées : droit à paiement de base (DPB) et écorégime par la voie des pratiques de couverture des sols (BCAE6).
Le projet ne vient pas toucher les 52 premiers hectares de l'exploitation, le projet n'a donc pas d'impact sur le paiement redistributif.
Les surfaces ne sont pas en bio, ni HVE.
Le projet ne remet pas en cause la mise en œuvre de la BCAE 6 (voir encadré ci après) puisque le maintien d'un couvert végétal sera maintenu sous panneaux.
Le projet fait perdre 2% de ses aides PAC globales. **Impact faible**

Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales en faveur de la biodiversité (BCAE6)
2 cas de figure permettent de bénéficier de ces aides :

- *La parcelle est localisée en zone vulnérable. Toutes les dispositions des arrêtés préfectoraux pris au titre de la Directive Nitrates concernant la couverture des sols pendant les périodes sensibles s'appliquent.*
- *Si la parcelle est localisée hors zone vulnérable :*

Parcelle déclarée en terre arable, une couverture végétale doit désormais être mise en place après la récolte pendant une période de 6 semaines entre le 1er septembre et le 30 novembre
Pour les terres en jachère : existence d'un semis ou d'un couvert spontané au 31 mai

- **Perte du PSE**

La poursuite d'une activité agricole sous les panneaux photovoltaïques, n'ayant recours à aucun intrants permettra de conserver les engagements environnementaux de la parcelle auprès de l'Agence de l'eau. Ainsi, **aucun produit phytosanitaire** ne sera employé dans la centrale pour un usage agricole.

e) Autres impacts attendus

- **Equipements**

Le projet n'impacte ni équipements d'irrigation ni de drainage. **Impact nul**

- **Emplois**

Le projet ne remet pas en cause l'emploi au sein des structures concernées. **Impact nul**

- **Les accès aux parcelles agricoles attenantes**

Le secteur de projet se situe à proximité de parcelles agricoles, pour certaines accessibles par un seul chemin d'accès.
En phase chantier, et de démantèlement, il faudra maintenir ou rétablir ces accès pour pouvoir maintenir ou redévelopper l'activité agricole.

IV.3 Effets positifs et négatifs sur l'économie agricole - les effets indirects et cumulés

a) Effets positifs sur l'économie agricole

Le projet propose un financement participatif aux habitants de la commune et de la CU de Reims. Cette prise de participation peut servir aux agriculteurs qui souhaiteraient investir de bénéficier de retombées économiques utiles au fonctionnement de leurs exploitations.

b) Effets indirects

Nous avons vu que la parcelle dégageait selon les années, entre 20 et 30 tonnes de céréales ou 280 tonnes de betteraves et ceci une fois tous les 5 ans
-orge → 0,001% tous les 5 ans
-blé → 0,002% tous les 5 ans
-betterave → 0,002% tous les 5 ans
Néanmoins, la parcelle a vocation depuis 2 ans à fournir la filière énergie et ceci pour une décennie. Les filières grandes cultures ne devaient donc plus collecter cette parcelle.
Impact très faible pour les filières aval du territoire

A l'échelle collective, il s'agit d'une perte de surfaces mécanisables **très faible** (0,006% de la SAU en COP déclarée en 2022).
Toutefois, il s'agit de surfaces mécanisables majoritairement à potentiel de production moyen.

c) Effets cumulés

- **Inventaire des projets connus**

La notion d'effets cumulés se réfère à la possibilité que les impacts temporaires ou permanents occasionnés par le projet s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs, dans le même secteur ou à proximité de celui-ci, engendrant ainsi des effets de plus grande ampleur sur le site.
Le guide méthodologique de la Marne demande d'analyser les effets cumulés des projets sur une durée de 7 ans.
nous avons consulté le site internet projets.environnement. gouv.fr ainsi que le site de la DDT de la Marne (avis CDPENAF) pour recenser les projets connus (disponibles depuis 2018) sur l'aire d'influence (CUCGR). Aucun projet recensé n'a concerné l'usager actuel du projet.

Projet	Date Avis CDPENAF	Localisation	Impact pressenti sur l'économie agricole
lotissement les hauts de Cernay	30 mai 2024	Reims	Perte de 10.78 ha de SAU et impact sur une exploitation
Zone d'activités	18 avril 2023	Cernay les Reims et Saint Léonard (51)	Le projet conduira à la consommation de 37 ha de surfaces agricoles. Des impacts définitifs sur 4 exploitations agricoles sont identifiés.
Parc photovoltaïque	28 juillet 2022	communes de Rosnay, Treslon et Germigny (51)	72,9 ha de surface agricole maintenue sous panneaux.
Lotissement les "promenades de Damoiselle"	20 décembre 2017	Betheny	14.81 ha sur des terres cultivées (14.61 ha cultivées). Impacts sur 2 exploitations agricoles.

- **Mesures de compensation environnementale/intégration paysagère**

Aucune compensation au titre de l'impact environnemental n'a été nécessaire dans le cadre de ce projet du fait d'impacts faibles sur la biodiversité.

IV.4 Evaluation financière globale des impacts

L'évaluation financière ci-dessous détaillée suit les éléments de cadrage méthodologique du guide pour les études préalables édité par la DDT 51

a) Evaluation financière des impacts directs

L'**impact financier amont** correspond à la perte de production directement imputable au retrait des surfaces.

Le calcul vise à estimer la valeur ajoutée dégagée par les exploitations et leurs fournisseurs (amont de la filière). Il se base sur le concept de PBS (Produit Brut Standard) qui représente la valeur de la production potentielle par unité (hectare ou tête d'animal) des différents types de production. Les coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés mais des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation.

La valeur est régionalisée et est issue d'un panel de données non exhaustif d'exploitations.

Les surfaces impactées par le projet sont des cultures pour partie et une surface non exploitée qui ne peut pas dégager une production (plateforme de stockage).

Le coefficient PBS des surfaces prend en compte la rotation de cultures sur les 7 dernières années à savoir : luzerne-blé-betterave – blé – orge – miscanthus – miscanthus

Source : memento de la statistique agricole sur le région Grand Est 2016-2022	*Surface moyenne milliers d'hectares*	*CA moyen Millions d'euros*	*CA moyen/ha €*	*Moyenne olympique CA/ha €*	*Nbre années sur 7 ans*
Céréales (comprenant blé et orge)	*1365,1*	*481,25*	*1312,4*	*1310,2*	*3*
Betterave sucrière	*106,9*	*103,75*	*1689,6*	*1622,6*	*1*
Miscanthus (source : France agrimer)	*300 ha*		*1577*	*1577*	*2*
Luzerne (cultures fourragères)	*61,8 (1136,2)*		*515,2*	*498*	*1*

NB : L'aire d'influence regroupe des communes aux orientations technico-économiques diverses et notamment la viticulture, production à forte valeur ajoutée qui n'est pas présente au sein des communes du site de projet, dont l'exploitation est spécialisée en grandes cultures.

Nous nous sommes basés sur les données disponibles sur Agreste (memento depuis 2016) pour évaluer le montant des cultures ces 7 dernières années.

Concernant le miscanthus, peu de données sont disponibles. L'étude mandatée par France Agrimer sur le sujet permet de dégager une valeur à l'hectare constatée sur un échantillon national.

Nature de production au sein du périmètre de projet	Surface impactée (ha)	PBS au sein des communes du projet (€/ha)	Valeur de production potentiel dans le périmètre du projet (€)
Grandes cultures/miscanthus	3,42	1315	4 497,3

La production moyenne sur une rotation telle que définie sur les parcelles de projet concourt à une valeur de 1315 € /ha.

b) Evaluation financière des impacts indirects

Le ratio valeur ajoutée IAA*/Agriculture est de 1,04 selon les sources disponibles sur les éditions Memento de la statistique agricole à l'échelle de la région Grand Est (voir tableau ci contre).
Le montant de l'impact indirect aval est donc estimé à
4 497,3€ x 1,1 = 4 947 €.

Sources : memento, Agreste 2016 à 2021, en M €	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VA agriculture	3 837	3 283	3 708	4 471	3 822	3 436	4 491
VA IAA	4 271	4 354,7	4 272,8	4 051	4 157,4	3 899,6	4 366,1
Ratio	1,11	1,33	1,15	0.9	1,09	1,13	0.97
Ratio moyen	1,1						

Evaluation du ratio de valeur ajoutée des industries agro alimentaires
Source : bases insee (pas de données disponibles en 2022)

c) Evaluation financière des impacts totaux (directs et indirects)

Le montant des impacts (directs et indirects) est le sommes des impacts directs (4497 €) et indirects (4947 €) soit un total de 9 444 €.

d) Le potentiel économique agricole territorial à reconstituer

La durée retenue pour la reconstitution du potentiel économique agricole est fixée à 10 ans. En effet, on estime que c'est la durée minimum nécessaire pour mener un projet collectif à un rythme de croisière. C'est également la durée moyenne d'une procédure d'aménagement foncier.
Aussi, le montant global du préjudice à l'économie agricole est ici estimé à **94 443 €**. Il est calculé par la multiplication de l'impact total annuel par 10.

**IAA : industries agro alimentaires*

IV.5 Synthèse des effets sur l'économie agricole

Effets directs	Effets cumulés	Effets indirects	Effets positifs
Perte : • **Faible de surface exploitée** (4,3 ha) de qualité agronomique moyenne • **Faible de volume de production** et donc de chiffres d'affaires pour l'exploitation concernée • **D'aides PAC** Aucune perturbation sur le fonctionnement	**Aucun** projet recensé pouvant avoir des effets sur l'exploitant en place **Effets cumulés nuls**	Impact **très faible** sur les filières amont et aval	Des **effets positifs pour le territoire** (énergie, fiscalité) qui ne concernent pas l'agriculture

Une perte de surface agricole **n'entrainant pas un déséquilibre de l'économie agricole du territoire d'influence**

Un préjudice estimé à 94 443 €

Des mesures de réduction sont à mettre en place pour réduire ce préjudice
Si insuffisant, des **mesures de compensation collective** seront nécessaires

V. SEQUENCE ÉVITER RÉDUIRE COMPENSER

V. 1 Mesures d'évitement

V. 2 Mesures de réduction

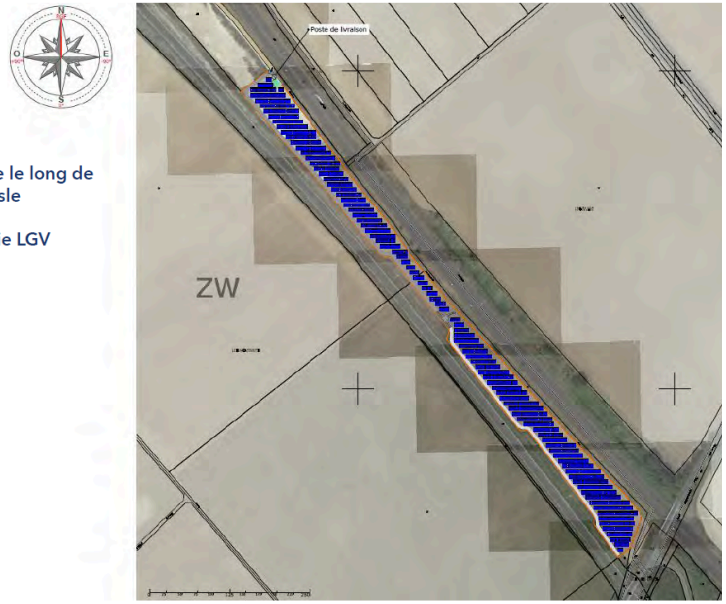
V.3 Compensation collective agricole



V. SEQUENCE ERC

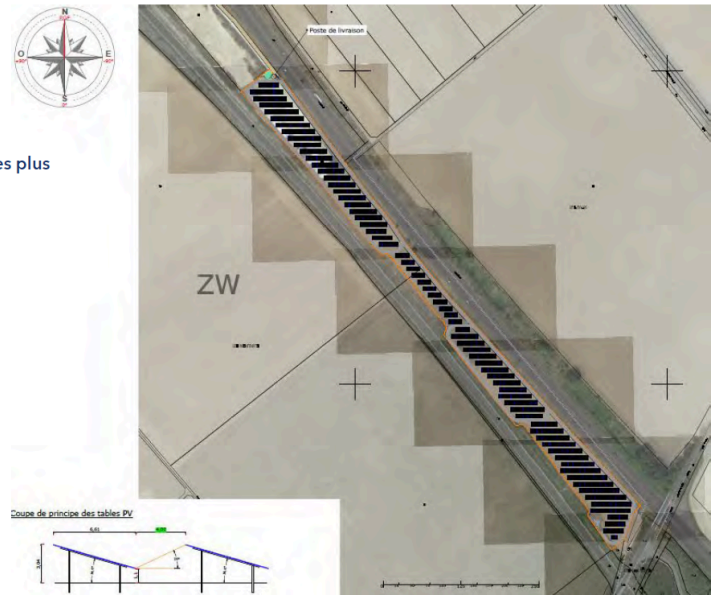
V.1 Les mesures d'évitement

Les variantes étudiées – Juin 2023



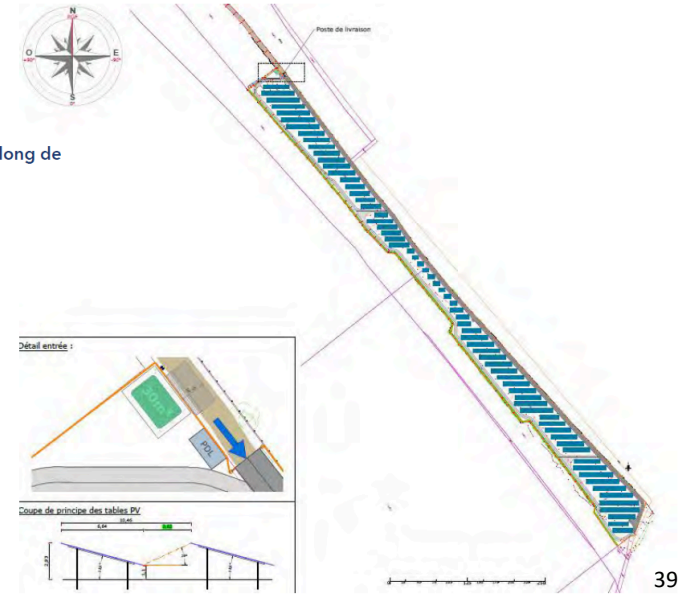
- Absence de maîtrise foncière de la parcelle le long de l'autoroute appartenant à l'AF de Val de Vesle
- Piste de circulation unique le long de la voie LGV
- Aucune haie
- Puissance 4,9 MWc

Les variantes étudiées – Octobre 2023



- Bouclage partiel des pistes sur les parties les plus larges
- Piste principale le long de l'Autoroute
- Aucune haie
- Puissance 4,3 MWc

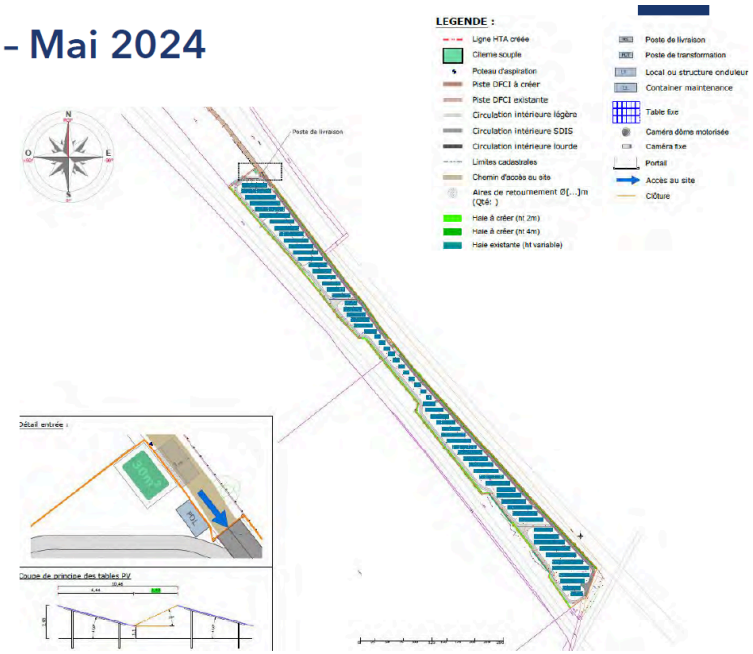
Les variantes étudiées – Février 2024



- Bouclage total des pistes de circulation le long de l'Autoroute et le long de la voie LGV
- Haie uniquement le long de la voie LGV
- Puissance 3,8 MWc

Les variantes étudiées - Mai 2024

- Intégration des recommandations du SDIS, piste lourde 5m
- Prise en compte de la nouvelle charte de la mission UNESCO
- Achat à l'AF de la parcelle le long de l'Autoroute
- Intégration de l'étude d'éblouissement à finaliser dans le dossier de permis
- Intégration de la centrale voisine parcelle attenante
- Haies périmétrales le long de l'Autoroute (H=4m) et le long de la LGV (H=2m) et conservation des haies existantes le long de la LGV
- Puissance 3,6 MWc



La réflexion menée depuis plus d'un an sur la conception de la centrale a pris en compte les différents enjeux environnementaux et paysagers. Il n'a pas été possible d'éviter des terres agricoles du fait de la configuration et de la surface initiale de projection.

IV.2 Les mesures de réduction

a) Réflexion autour du maintien de l'usage agricole sous panneaux

Le projet solaire ne permet pas le maintien équivalent d'un usage agricole. En effet, les grandes cultures sont difficiles du fait de la configuration après panneaux liée à :

- l'hétérogénéité des sols qui ne permet pas de dégager de gros volumes
- l'obligation « 0 phyto » qui ne permet pas de faire face aux difficultés des cultures
- la configuration parcellaire étroite et en longueur amplifiée par l'implantation de panneaux en linéaire

b) Mesures de réduction en phase travaux

Phase chantier	Effets attendus	Mesures de réduction envisagées	Mesure de réduction mise en oeuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en œuvre de la mesure
Occupation totale des parcelles agricoles pour la réalisation du chantier	Emprise foncière	Informer l'exploitant directement concerné par le projet du démarrage du chantier en N-1	Mesure reprise par le porteur de projet	Effet faible
Accès des engins de chantier empruntant les mêmes accès et entrées de parcelles	Accès réduit pour les parcelles à proximité du site de projet	Maintenir les accès aux surfaces attenantes (plateforme de stockage).	Le propriétaire sera prévenu à l'avance N-1 car il doit lui même demander à l'entreprise de TP d'évacuer les matériaux avant le début des travaux donc maintenir accès ok y compris pendant les travaux	Effet nul
Démarrage du chantier	Perte de récolte	Démarrage du chantier après la récolte	Mesure reprise par le porteur de projet	Effet faible
Implantation couvert végétal	Dégradation de la parcelle	Remise en état de la parcelle, remblai des tranchées avec la terre exempte d'espèces invasives, implantation d'un semis mellifère avec reprise si mauvaise implantation lors du 1er semis	Mesure reprise par le porteur de projet	Effet très faible

c) Mesures de réduction en phase exploitation

Phase exploitation	Effets attendus du projet	Mesures de réduction envisagées	Mesure de réduction mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place des mesures
Effet d'emprise sur des terres agricoles	Impact faible pour la structure : 2,5 % de perte de SAU Impact très faible : réduction de la surface agricole mécanisable du territoire	Remise en état agricole et mise à disposition de surfaces - Pérennisation de l'usage agricole de la surface de projet	Mesure reprise par le porteur de projet. Régénération possible de la surface tous les 5 à 10 ans.	Effet très faible
Effets sur les aides PAC	Impact faible : 2% des aides	Prise en charge de la perte d'aides PAC sur 10 ans.	Mesure reprise par le porteur de proje	Effet nul
Evaluation de la production agricole sous panneaux	Risque d'interruption de l'activité agricole	Accompagnement de la production apicole par un suivi annuel réalisé par le réseau biodiversité pour les abeilles : recueil de données utiles à la profession agricole	• Identification des insectes à l'espèce • Evaluation de potentiel mellifère et pollinifère • Suivi santé • Mesure des effets sur le temps • Mesure et identification des pollens collectés par les insectes. • Mesure de la concurrence intra et interspécifique • Suivi des ruches avec balances connectées, mesures de développement et observations Coût estimatif du suivi : 15000 à 25000 €/an	Effet positif

d) Mesures de réduction en phase démantèlement

o Reconstitution du sol en particulier à l'emplacement des postes et des pistes. Enlèvement des graves, du géotextile, remblai par de la matière végétale exempte d'espèces invasives
o Dépose de la clôture périmétrale (grillage et poteaux) sauf si répond aux besoins du futur agriculteur
o Dépose des pieux et panneaux.
o Enlèvement des câbles enterrés et remblai des tranchées par terre végétale + aplanissement

IV.3 Les mesures de compensation

Les mesures d'évitement et de réduction ne permettent pas de réduire les effets évalués précédemment.
Il convient d'envisager la mise en place d'une compensation collective agricole.
Le montant de la compensation agricole prend en compte le gain attendu par un investissement prévu en année N

a) Le montant de la compensation collective agricole

1 € investi doit générer plusieurs euros de valeur ajoutée pour l'ensemble de la filière agricole. L'effet levier ou taux de profitabilité est ainsi le rapport entre le gain obtenu et l'investissement réalisé pour générer ce gain. Il est nécessaire d'investir 1 € pour générer 7,24 € de produits.
Ainsi, pour compenser 7,24 € de préjudice lié à la perte de potentiel agricole, l'investissement à financer par le Maître d'Ouvrage est de 1 €.
94 443 €/5,72 = 16 511 €.

Le montant de la compensation collective agricole est ainsi évalué à 16 511 € (soit 0,48 €/m²).
Il sera consigné dans le fonds de compensation départemental.

	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Production de l'exercice (k€) -PE	365.9	262.8	236.5	202.88	215.89	225.75	209.4	201.6	233.49
Subventions d'exploitation (k€) -SE	78.1	31	31.9	31.5	30.49	28.09	29.75	33.11	37.96
Dotation aux amortissements (k€) -DA	49.76	33.88	36.75	35.89	34.73	32.47	31.74	32.52	33.02
Ratio d'investissement (DA/(PE-SE)) -RI	0.17	0.14	0.18	0.21	0.18	0.16	0.17	0.19	0.17
Taux de profitabilité (1/ RI)	5.88	6.85	5.55	4.76	5.35	6.25	5.68	5.26	5.88
Taux moyen	5,72								

Evaluation du taux de profitabilité (ensemble des exploitations du Grand Est, source : RICA - de 2012 à 2013 données à l'échelle de Champagne Ardenne puis ACAL)

b) La mesure de compensation collective agricole

Rappels des principes

1. ART. L112-1-3 CODE RURAL : encadre l'objet de la compensation qui doit être collective & qui poursuit une visée de consolidation de l'économie agricole
2. La loi ne définit pas textuellement les types de mesures compensatoires. Une certaine liberté est octroyée sous avis du préfet et de la CDPENAF
3. Les mesures peuvent être opérationnelles ou financières // immédiates ou différées → Les mesures financières peuvent prendre la forme de :
   - Financement de projets agricoles
   - Financement d'une politique locale d'appui à l'économie agricole
   - Financement d'équipements fléchés
   - Consignation auprès de la Caisse des Dépôts
   - Fond de compensation
4. ART L..112-1-22 CODE RURAL (décret du 14 octobre 2021) « Tout maître d'ouvrage […] peut consigner tout ou partie des sommes destinées au financement des dites mesures à la caisse des dépôts et consignation

Pour rappel, la consignation doit permettre de stabiliser le montant de la compensation agricole collective et garantir son bon usage AVANT MÊME la définition précise des Mesures. Ainsi, la consignation facilite le suivi et la gestion dans le temps des sommes consignées et permet une mise en œuvre progressive, cohérente et réfléchie des mesures.

Ainsi, le processus de consignation ne pénalise pas le maître d'ouvrage quant aux délais requis pour arrêter définitivement les sommes affectées.

Par ailleurs, la consignation permet à la CDPENAF de confirmer au fur et à mesures le fléchage des sommes consignées. Elle permet également d'éviter que la compensation ne dépende que du « bon vouloir » du maître d'ouvrage qui s'engage dans une démarche partenariale.
D'ailleurs, durant le processus de consignation, la poursuite des réflexions est menée pour une juste définition des mesures de compensation à financer.

L'engagement à la consignation se fera à compter de l'obtention des autorisations d'urbanisme et environnementales purgées de tout recours.

Ainsi, le porteur de projet souhaite pouvoir déposer le montant de la compensation dans le fonds de compensation départemental lorsque ce dernier sera créé (le cas échéant, il pourra consigner ce montant auprès de la caisse des dépôts et consignations).
Le montant ainsi affecté permettra l'élaboration d'un appel à projets répondant aux grands enjeux agricoles du territoire.

ANNEXES



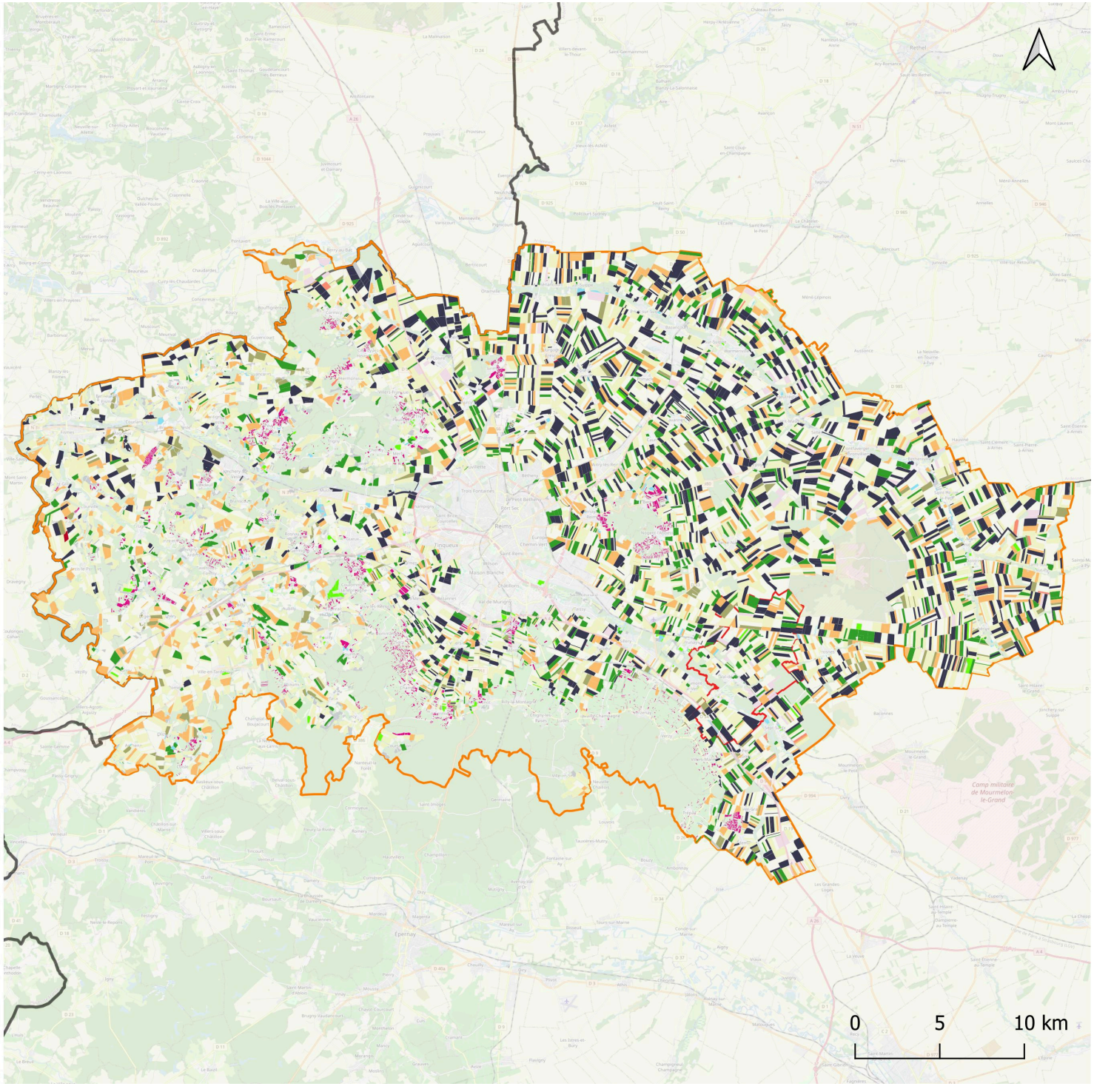
Annexe 1 nature des cultures de l’aire d’influence

Annexe 2 Nature des sols de la zone de projet

Annexe 3 Réunion de concertation du 14 juin 2024

Annexe 1 : Nature de cultures de l'aire d'influence

Projet photovoltaïque sur terres agricoles
Val-de-Vesle (51)
-
Nature des cultures en 2022



Source : RPG2022®ADMINEXPRESS®IGN
Réalisation : Terraterre - 2024

Annexe 2 : Carte des natures de sols

Etude préalable agricole (art.28 de la loi du 13/10/2014)
Projet photovoltaïque sur terres agricoles
Val-de-Vesle (51)
-
Zone d'implantation potentielle du projet (ZIP)



ZIP
- ARGILEUX
- CALCAIRE CAILLOUTEUX SILEX
- CRAYEUX
- PLATEFORME SMTP
- SABLEUX

Source : Enquetes exploitation, Terraterre, 2023
Réalisation : Terraterre - 2024

Annexe 3 : Compte rendu de la réunion de concertation autour de la mesure de compensation collective

Réunion de concertation autour des mesures de compensation collective agricole dans le cadre du projet photovoltaïque de Val de Vesle (RENew Sun)

14 juin 2024

Etaient présents : Jérôme Fontes (RENew Sun), Serge Hiet (maire de Val de Vesle), Sara Hanx (Chef de projet ENR et planification au Grand Reims), Raphael Baudriller (Chambre d'agriculture de la Marne), Peggy Sevestre (Protection de la ressource en eau du Grand Reims), Karine Martin (Terraterre).

Après une présentation du projet photovoltaïque envisagé et les remarques concernant la présentation des résultats et le nouveau contexte réglementaire, la discussion a tourné autour des mesures de compensation collective que le projet pourrait abonder.

Le grand Reims porte actuellement le projet des chemins du vivant (en partenariat avec la SNCF, les agriculteurs, les viticulteurs, les élus) qui permet des aménagements favorables à la biodiversité. Le projet de Val de Vesle se situe en plein cœur du périmètre. Cette action, démarrée il y a deux ans recherche des financements (Région, FEADER agriforesterie, CIBC, fédération de chasse...). La Chambre d'agriculture indique qu'il faut justifier dans l'EPA de l'intérêt agricole d'une telle action.

Il n'existe pas encore de fonds de compensation collective agricole sur le département. La DDT y travaille actuellement. Certains projets qui ont reçu un avis favorable en CDPENAF s'engagent à abonder à terme le fonds de compensation via la caisse des dépôts et de consignation.

Le plan alimentaire territorial a une filiation agricole même s'il concerne une échelle plus large. Il est porté par le parc Naturel de la montagne de Reims. C'est le service transition écologique du Grand Reims qui décline les actions opérationnelles. Il faut bien montrer que la démarche est collective.

La chambre d'agriculture ne porte pas de banque de projets collectifs à ce jour. Elle passera par un appel à manifestation si le fonds de compensation est sollicité.

L'expérimentation du développement du miscanthus est déjà accompagnée par l'agence de l'eau. Aujourd'hui il s'agit de démarches individuelles mais ce projet a une portée collective à terme. L'expérimentation menée par la chambre d'agriculture sur Epernay pourrait être dupliquée sur le Grand Reims. De la même façon Châlons agglomération mène des études pour la structuration de la filière miscanthus ou des cultures à bas niveau d'intrants.

Un réseau de reliquat azoté sera repris par le Grand Reims dès la fin de l'année 2024. Il s'agit d'un projet agricole, collectif qui nécessite un budget en face. Il concerne les aitres d'alimentation de captage des petites loges et de Sept Saulx.

En conclusion, le maitre d'ouvrage doit faire le choix soit du fonds de compensation soit de mesures concrètes avec une planification à proposer.

terraterre

TERRATERRE
2 boulevard Gambetta
07200 AUBENAS

09.88.05.90.38

contact@terraterre.fr
https://www.terraterre.fr