ÉNERGIE DE CONFIANCE

NOTE DE PRESENTATION DU PROJET DEMANDE D’EXAMEN AU CAS PAR CAS

Projet d’installation agrivoltaïque de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy (02)

55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2 | 06560 Valbonne – France | 4 novembre 2025

SOMMAIRE

1. CHECK-LIST DU CERFA 3
2. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET 5
3. CADRE REGLEMENTAIRE 6
4. DEFINITION DE L'AGRIVOLTAÏSME 8
5. PRESENTATION DU PROJET AGRICOLE 9
5.1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE 9
5.2. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE 10
5.2.1. NATURE ET TYPOLOGIE DES SOLS 10
5.2.2. L'USAGE AGRICOLE COMPARATIF ACTUEL/PROJETE 11
5.2.3. LES STRUCTURES AGROECOLOGIQUES EXISTANTES/PROJETEES 12
2.4 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET SOCIAL 13
5.3. LA SOLUTION AGRIVOLTAÏQUE PROPOSEE 14
5.3.1. DESCRIPTION TECHNIQUE 14
5.3.2. LE MONTAGE CONTRACTUEL 16
5.3.3. LE MONTAGE FINANCIER 17
5.4. CONCLUSION INTERMEDIAIRE : UNE INSTALLATION NECESSAIRE A L'ACTIVITE AGRICOLE 17
6. JUSTIFICATION DU SITE 18
7. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET 19
7.1. DESCRIPTION GENERALE ET CHIFFRES-CLES 19
7.2. DESCRIPTION DES ELEMENTS COMPOSANT LE PROJET 20
7.2.1. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES 20
7.2.2. STRUCTURES ET FONDATIONS 20
7.2.3. ONDULEURS 20
7.2.4. POSTES ELECTRIQUES 21
7.2.5. PISTES D'EXPLOITATION 21
7.2.6. CLOTURES ET PORTAILS 21
7.2.7. SECURITE INCENDIE 22
7.2.8. SURVEILLANCE 22
7.2.9. LE CABLAGE ET LES TRANCHEES 22
7.3. RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE 22
7.4. PLAN DE MASSE DU PROJET 23
7.5. PHASE DE VIE DU PROJET 24
7.5.1. CHANTIER / CONSTRUCTION 24
7.5.2. PHASE D'EXPLOITATION 24
7.5.3. PHASE DE REMISE EN ETAT DU SITE / REVERSIBILITE 24
8. BILAN CARBONE 25
8.1. METHODOLOGIE DE CALCUL DE L'EMPREINTE CARBONE D'UN PROJET PV 25
8.2. RESULTATS DU BILAN CARBONE DU PROJET DE LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV 25
9. ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS 26
9.1. SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE 27
9.2. SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE 30
9.3. SYNTHESE DE LA NOTE PAYSAGERE 34
10. ANNEXES 35

1.CHECK-LIST DU CERFA

Rubriques du CERFA	Section du CERFA	Renvoi vers le chapitre concerné
1. Intitulé du projet	-	VOIR CERFA
2. Identification du pétitionnaire	2.2 Personne morale	PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET
3. Catégories applicables	-	CADRE REGLEMENTAIRE
4. Caractéristiques générales du projet	4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition	PRESENTATION DU PROJET AGRICOLE
	4.2 Objectif du projet	PRESENTATION DU PROJET AGRICOLE
	4.3 Description du projet	PHASE DE VIE DU PROJET
	4.4 Procédures administratives	CADRE REGLEMENTAIRE
	4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération	DESCRIPTION GENERALE ET CHIFFRES-CLES
	4.6 Localisation du projet	*VOIR CERFA*
	4.7 Modification/extension ouvrage existant	*VOIR CERFA*
5. Sensibilités environnementales	ZNIEFF	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	Zone montagne /zone littorale	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	Arrêté de protection de biotope	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	Parc national / réserves naturelles	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	Patrimoine mondial ou zone tampon	SYNTHESE DE LA NOTE PAYSAGERE
	Zone humide	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	PPRT ou PPRN	SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
	Sols pollués	SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
	Zone répartition des eaux	SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
	Périmètre de captage	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	Site inscrit /site classé	SYNTHESE DE LA NOTE PAYSAGERE
	Natura 2000	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
6. Caractéristiques de l'impact potentiel sur l'environnement, la santé	Ressources	SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
	Milieu naturel	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	Risques	SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
	Nuisances	SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
	Emissions	SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
	Patrimoine/Cadre de vie/Population	SYNTHESE DE LA NOTE PAYSAGERE SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE

Rubriques du CERFA	Section du CERFA	Renvoi vers le chapitre concerné
	6.2 Effet cumulés	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE
	6.3 Effets de nature transfrontalière	*VOIR CERFA*
	6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine	SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE
7. Auto-évaluation		*VOIR CERFA*
8. Annexes	*Voir CERFA*	*VOIR CERFA*
	Autres annexes volontairement transmises par le pétitionnaire	ANNEXES

2.PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

Maître d'ouvrage

L'installation agrivoltaïque ici présentée est portée par une société de projet dédiée, (*la pétitionnaire*), créée et présidée par TSE

LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV

55 Allée Pierre Ziller

Immeuble Atlantis 2

Sophia-Antipolis

06560 VALBONNE

SIRET : 98516968900017

Chiffres clefs de l'entreprise

2,5GW en cours de développement en France

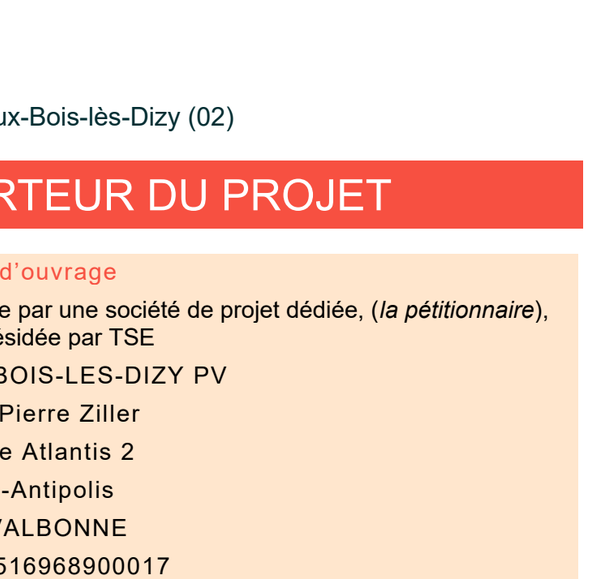
500 MW développés, construits, en cours de construction ou prêts à être construits

2ème plus grande centrale solaire de France (Marville)

160M€ levés en 2023

270 collaborateurs

7M€ R&D pure depuis janvier 2020 en AgriPV



Cofondée en 2016 par ALTUS et SOLAÏS, pionniers du secteur depuis 2008, TSE est un développeur et exploitant 100% français de centrales solaires. Son parc en exploitation a une puissance équivalente à la consommation électrique de 241 000 habitants.

Inscrit dans la vie locale des territoires et se développant uniquement sur le territoire national, TSE est aujourd'hui l'un des **référents français de l'agrivoltaïsme.** Sa canopée agricole notamment, est une première mondiale et sa solution sur trackers, première française. L'entreprise est membre de la French tech[1].

TSE a fait le choix **d'intégrer toute la chaine de valeur** d'une centrale solaire afin de maitriser l'ensemble de l'expertise d'un projet et de proposer des solutions qualitatives et adaptées à chaque besoin et à chaque région.

Tous les projets s'inscrivent dans le cadre d'une démarche **d'amélioration continue**, source de progrès et de performance formalisée notamment dans la politique ESG (critère Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance) de l'entreprise.

Expérience et expertise en matière d'agrivoltaïsme

TSE a développé des **solutions d'agrivoltaïsme dynamique**, de **faible emprise au sol**, qui permettent de coupler la production agricole et la production d'énergie solaire, avec une synergie entre les deux systèmes.

Pour cela, la société s'appuie sur un programme de **recherche et développement** ambitieux et mené sur le long terme, en partenariat avec l'INRAE, l'IDELE, des chambres d'agriculture et avec des coopératives partenaires (Alliance BFC, Feder, Noriap…). Ce programme met notamment en œuvre un réseau de plus d'une vingtaine de **sites pilotes** répartis sur tout le territoire français, feront l'objet d'un suivi sur une durée de 3 à 9 ans.

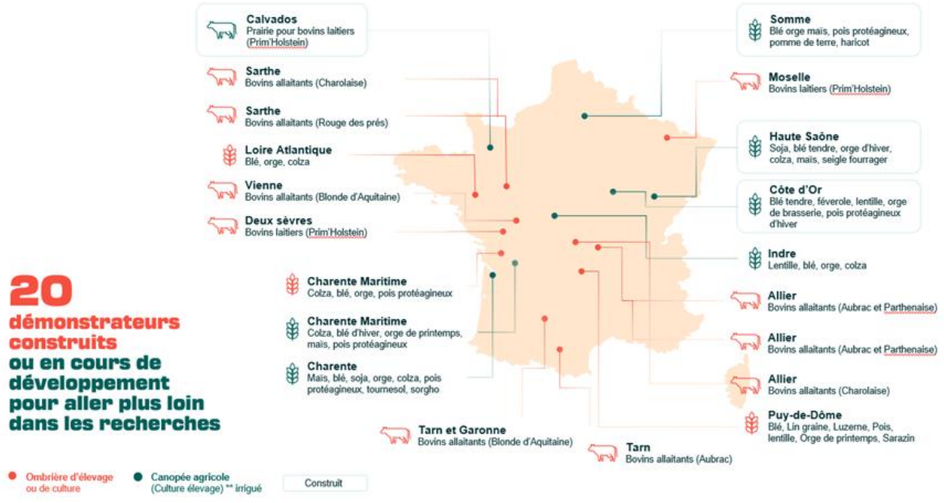


Figure 1 : Sites pilotes de TSE

[1] La mission French Tech est une administration publique française chargée de soutenir la structuration et la croissance de l'écosystème des start-ups françaises.



Figure 2 : Les partenaires et prestataires agronomiques du programme de R&D et de suivi agronomique de TSE

Expérience et expertise en matière de biodiversité

Une direction dédiée à la biodiversité existe depuis 2021. Elle est composée d'écologues qui élaborent une stratégie d'approche de cette thématique dans les projets.

En 2023, la direction biodiversité a élargi son périmètre d'action pour inclure les sujets RSE[2], tels que l'adaptation au changement climatique, la réduction des émissions de GES, les achats responsables[3] et le respect des droits du travail et des droits de l'homme, tout en maintenant son pôle d'expertise biodiversité.

La démarche portée par la Direction biodiversité au niveau des projets intègre plusieurs thématiques :

- **Préservation des zones sensibles** : exclusion systématique des zones à enjeu écologique majeur telle que les aires naturelles protégées (parcs nationaux, réserves, APPB…), les sites du réseau Natura 2000, les zones RAMSAR ou les zones humides d'importance, ou encore les ZNIEFF de type I et les sites classés ou inscrits.
- **Solutions de génie écologique, dynamisation de la biodiversité** et **intégration paysagère,** dès la conception.
- **Suivi environnemental** tout au long de la phase d'exploitation.
- **Mesure de l'empreinte biodiversité** [4] : TSE utilise le Global Biodiversity Score (GBS) pour évaluer à échéances régulières l'impact de la société sur la biodiversité.

- **Partenariats pour la biodiversité** : collaboration volontaire et indépendante avec des acteurs reconnus (WWF France en particulier[5]).

- Convention de collaboration de recherche et d'expertise avec le Muséum national d'Histoire naturelle et l'unité Patrinat[6] afin de consolider la détermination des sites de moindre enjeu, en amont du développement des projets, l'analyse des impacts sur la biodiversité et l'application d'indicateurs de fonctionnement des milieux naturels.





3. CADRE REGLEMENTAIRE

Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement fixe d'une part, les rubriques des projets concernés la procédure de l'évaluation environnementale et d'autre, les critères et les seuils des

[2] RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises
[3] En 2023, TSE a rejoint le consortium Holosolis qui vise à produire des panneaux solaires en France.
[4] https://www.cdc-biodiversite.fr/le-global-biodiversity-score/

[5] https://www.wwf.fr/qui-sommes-nous/entreprises-partenaires/club-entreprendre-pour-la-planete
[6] https://www.patrinat.fr/fr/partenariat-avec-lentreprise-tse-2023-2026-7271

projets soumis systématiquement à une telle évaluation ou à un examen au cas par cas de l'autorité environnementale.

L'ombrière agrivoltaïque présentée par LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV relève des rubriques suivantes :

CATEGORIE DE PROJET	PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJET SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement).	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 mégawatt-crête, à l'exception des installations sur ombrières.	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kilowatts-crête
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;(…)	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés. (…)

Le Guide de lecture de la nomenclature annexée à l'article R 122-2 du code de l'environnement, publié en mars 2023 définit l'installation photovoltaïque sur ombrière en ces termes :

« Par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire. C'est donc la destination de la structure (telle que présentée par le porteur de projet) qu'il faut considérer. Il n'appartient pas à l'autorité compétente de vérifier le besoin d'ombre ». (p.40)

Le Guide de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020, rédigé conjointement par le ministère de la transition écologique et solidaire et le ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, différencie les installations photovoltaïques au sol et celles sur ombrières comme il suit :

« Les projets de centrales solaires au sol se distinguent des panneaux solaires placés sur ombrières ou sur serres puisque leur destination principale n'est pas la production d'énergie mais la création d'un espace abrité ». (p..27)

Il ressort de ces éléments de définition que les installations photovoltaïques sur ombrière sont destinées à créer sur le terrain d'implantation, un espace de protection notamment contre les intempéries et le soleil.

Une telle structure arbore ainsi les caractéristiques principales suivantes :

→ Avoir plusieurs usages :
- Fournir de l'ombre, et/ou protéger des intempéries,
- Et produire de l'énergie solaire.

→ Elle peut couvrir des sols aux utilisations et usages divers, comme des espaces cultivés.

L'ombrière est donc avant tout définie par sa destination, à savoir la fourniture d'ombre et/ou d'une protection contre les intempéries.

Une telle définition trouve donc à s'appliquer à des installations comme celle présentée par LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV composées de structures disposant d'un système de tracker utilisées pour les implantations sur des espaces accueillant une activité agricole car un tel système garantit la bonne conduite de l'exploitation.

En outre, les ombrières agrivoltaïques présentées par LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV entre dans le champ d'application de la rubrique 39 de l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Cette rubrique 39 distingue expressément d'une part, les travaux et constructions (39 a.) et d'autre part, les opérations d'aménagement (39 b.).

Les notions suscitées au sein de la rubrique n°39 de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement n'étant pas définies, leurs contours ont été précisés par le juge administratif au gré de sa jurisprudence.

Les ombrières agrivoltaïques ici présentées entrent dans la catégorie des travaux et constructions en ce qu'elles ne constituent pas une opération d'aménagement au sens de de l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

En effet, le juge administratif a qualifié d'opération d'aménagement au sens de la rubrique 39 b) les projets suivants :

- La création par le Département de jardins devant accueillir 300 000 visiteurs impliquant la construction d'un aquarium, d'une géode, d'un bâtiment administratif, d'un restaurant, d'un pavillon des vins, d'équipements d'accueil et des sanitaires, la création de voies d'accès et la réalisation de terrassements (*CE, 25.05.2022, n° 447898*) ;

- Le réaménagement par le Métropole d'un complexe sportif et la création d'un stade nautique (*TA Bordeaux, 14.09.2022, n° 2005591*) ;

- L'aménagement par la Commune d'une promenade, d'une vélorue, de création d'espaces végétalisés, de modernisation d'aires de jeux et d'espaces de loisirs (*TA Paris, 28 mai 2024, n° 2411283*)

Le juge administratif pour estimer que le projet relève de la rubrique 39 b) tient compte d'une part de la nature du projet et son dimensionnement et d'autre part, détermine s'il emporte la réalisation d'aménagements sur le terrain.

Les ombrières agrivoltaïques de LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV ne présentent aucune des caractéristiques des projets qui ont été qualifiés d'opération d'aménagement au sens de la rubrique n°39 b) par le juge administratif.

Par conséquent, **l'installation agrivoltaïque** présentée relève de la **catégorie des travaux et constructions visés à la rubrique n°39 a)** et en ce qu'elle va créer **une emprise au sol, de 27 908 m².** Elle relève dès lors du champ d'application de **l'examen au cas par cas** (*emprise au sol > à 10 000 m² mais < 40 000 m², seuil à compter duquel un projet est soumis à évaluation environnementale systématique*).

4. DEFINITION DE L'AGRIVOLTAÏSME

Le projet s'inscrit dans la perspective du développement de l'agrivoltaïsme en France, un objectif qui est désormais inclus dans les grandes orientations de la politique énergétique nationale, telles que définies à l'article L.100-4 du Code de l'énergie.

En effet, la loi n°2023-175du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dite aper, porte **une ambition forte, visant à rattraper le retard de la france en matière de déploiement des énergies renouvelables**. Dans ce cadre, la loi s'articule autour des axes suivants : planifier les énergies renouvelables, simplifier les procédures, mobiliser le foncier déjà artificialisé pour déployer les énergies renouvelables et mieux partager la valeur générée par ces énergies. Le projet de Stratégie française énergie-climat (SFEC), soumis à consultation publique en novembre 2023, prévoit ainsi un nouvel objectif de 100 GW de solaire photovoltaïque en 2035, soit une multiplication par 5 des capacités installées par rapport à fin 2023.

Afin de contribuer durablement à la souveraineté énergétique et à la souveraineté alimentaire, **la loi APER introduit à l'article L. 314-36 du Code de l'énergie la définition de l'installation agrivoltaïque** en ces termes : *« 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 (…)».*

Pour être qualifiée **d'agrivoltaïque l'installation doit apporter directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants**, en garantissant notamment à un agriculteur actif une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

- 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.

En revanche, une installation ne répond pas à la qualification agrivoltaïque si :

- Elle porte une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
- Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- Elle n'est pas réversible.

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations PV sur terrains agricoles, naturels ou forestiers est venu préciser les conditions de mise en place des projets agrivoltaïques et du photovoltaïque au sol sur terrain naturels, agricoles et forestiers. Outre les éléments permettant de caractériser la fourniture des services susvisés, le décret introduit différents critères techniques concernant le maintien des rendements, le taux de couverture ou encore la perte de surface exploitable maximale autorisée dans le cadre des projets d'installations agrivoltaïques.

5. PRESENTATION DU PROJET AGRICOLE

5.1. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Le projet agrivoltaïque présenté est porté par l'exploitation agricole SCEA SOCIETE HINCELIN, dirigée par M. Samuel Hincelin. Elle est située sur la commune de La Ville-aux-Bois-les-Dizy, dans le département de l'Aisne.

L'objectif de Samuel Hincelin est d'apporter une résilience du système d'exploitation face aux changements climatiques qui deviennent de plus en plus critique annuellement. Le réchauffement climatique, des années avec des printemps de plus en plus sec y contribuent.



Figure 3 : Localisation de l'exploitation (Source : TSE)

Les caractéristiques de l'exploitation agricole sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1: caractéristiques de l'exploitation agricole

Présentation de l'exploitation			
1	Informations générales		
	Nom / raison sociale	SOCIETE HINCELIN	
	Adresse	37 grande rue, 02340 La-Ville-aux-Bois-les-Dizy	
	Les exploitants	Nom Prénom	Age
		Samuel Hincelin	35 ans
	Forme juridique	SCEA	
	Année de création	2009	
	SAU	287,9 Ha	
	Département	Aisne	
	Région	Hauts-de-France	
2	Activités agricoles		
	Orientation technico économique	Grandes cultures	
	Productions végétales	Intitulé	Qté (2025)
		Blé tendre d'hiver	131, 37 Ha
		Orge d'hiver	51, 28 Ha
		Colza	59, 74 Ha
		Luzerne	7, 06 Ha
		Lin fibre	18, 72 Ha
		Pomme de terre de consommation	19, 01 Ha
		Bande tampon	0, 27 Ha
		Surfaces non utilisées	0,45 Ha
	Mode de production	Conventionnelle	
	Circuits de commercialisation	Coopératives Cérèsia et Vivescia	
		Négoces Ternovéo, Groupe Carré, Teravia	
3	Moyens et infrastructures		
		Type	Qté
	Main d'œuvre	UTH	1
4	Prospectives		
	Défis actuels	Résilience de l'exploitation face au changement climatique	

	Projets de développement	Catégories	Précision
		Bâtiment photovoltaïque	Monsieur Hincelin développe un projet de bâtiment photovoltaïque sur toiture

5.2. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

5.2.1. NATURE ET TYPOLOGIE DES SOLS

L'exploitation agricole appartient à la petite région agricole du Saint Quentinois et Laonnois.

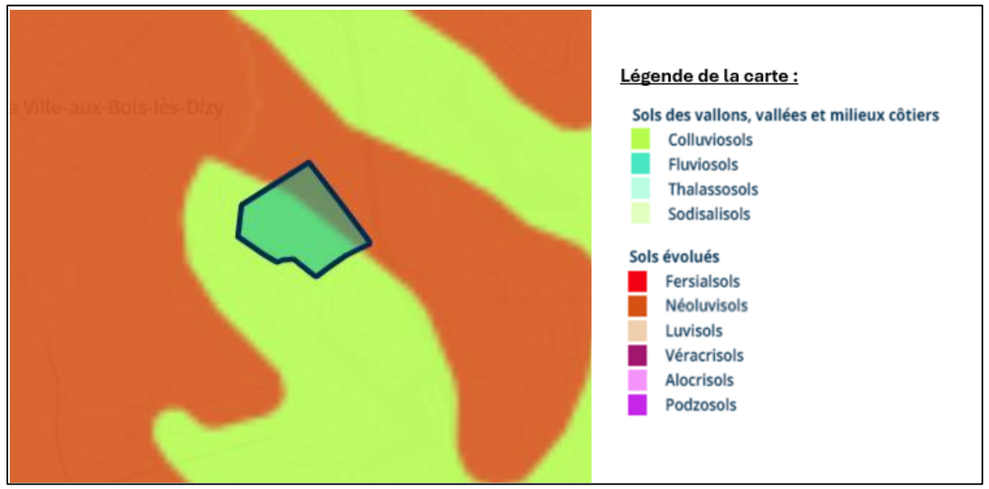


Figure 4 : Pédologie de la zone d'implantation du projet agrivoltaïque (Source : Géoportail, Référentiel Pédologique de l'Aisne)

On remarque que le sol de la zone d'implantation du projet appartient à deux unités cartographiques de sol (UCS) : la partie est appartient à l'UCS n°137 et la partie ouest à l'UCS n°142. Ces deux UCS sont caractérisées par des sols épais. Les figures 3 et 4 synthétisent la composition de ces UCS.

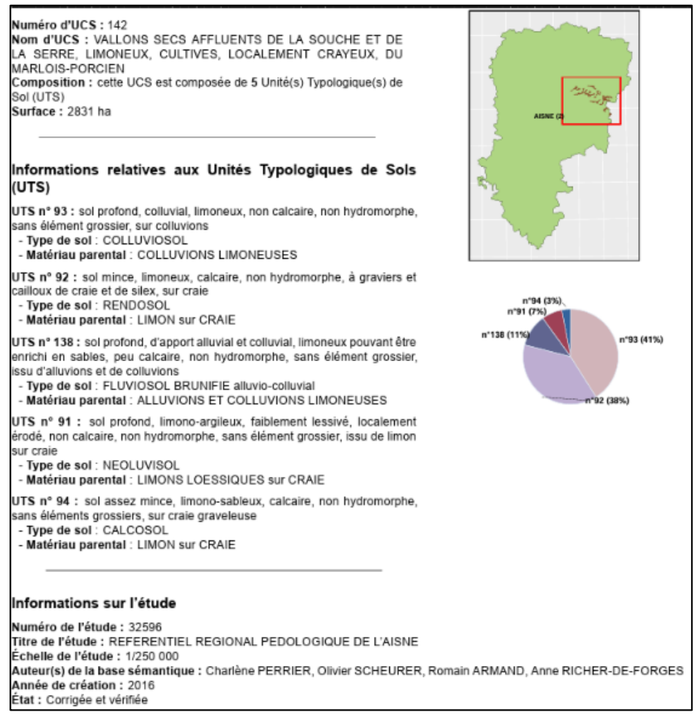


Figure 5 : Description de l'Unité Cartographique de Sol (UCS) numéro 142 (Source : Référentiel Régional de l'Aisne)

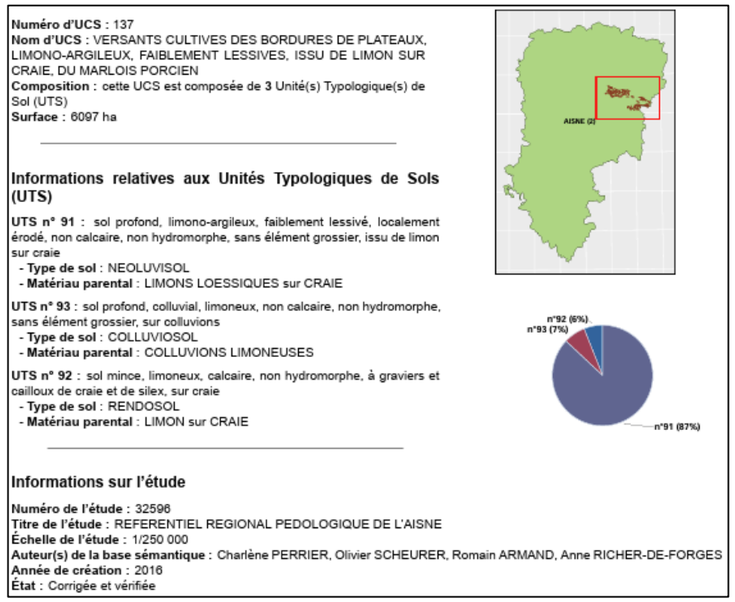


Figure 6 : Description de l'Unité Cartographique de Sol (UCS) numéro 137 (Source : Référentiel Régional de l'Aisne)

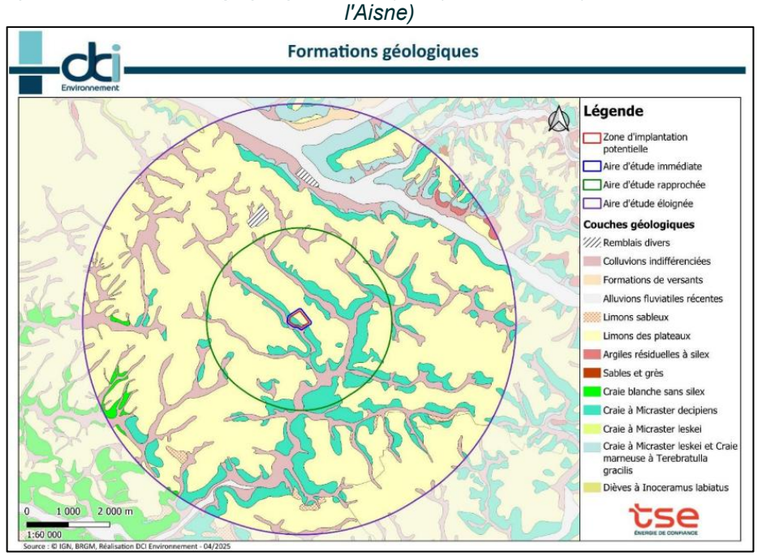


Figure 7 : Géologie de la zone d'implantation du projet (Source : BRGM)

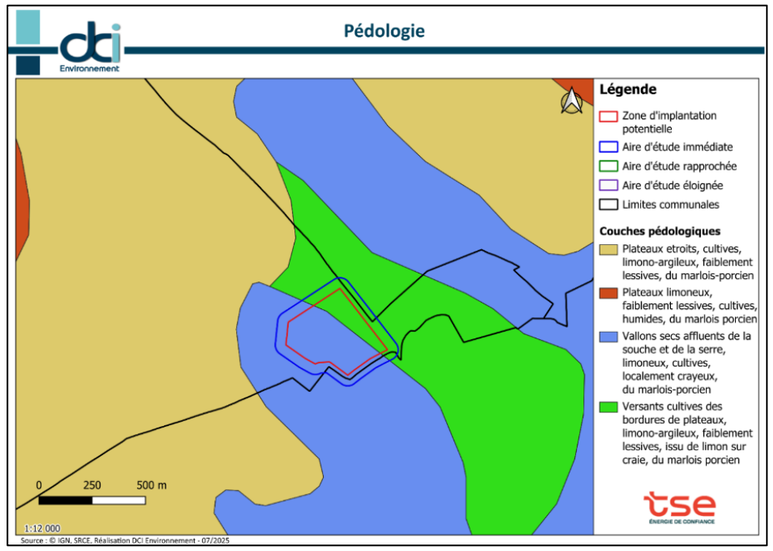
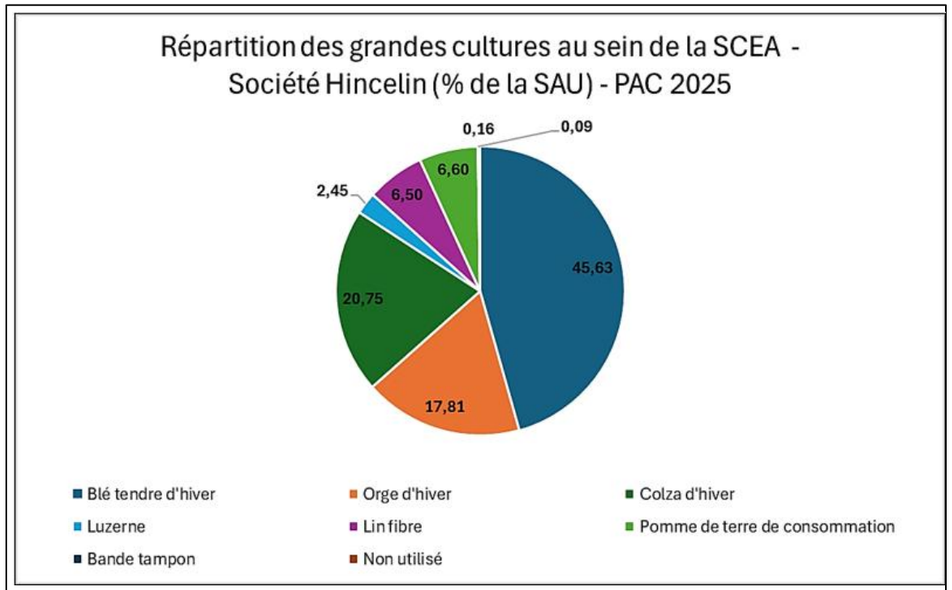


Figure 8 : Pédologie de la zone d'implantation du projet (Source : BRGM)

En conclusion, la zone d'implantation du projet est située sur des sols limoneux (à l'est) et crayeux (à l'ouest).

5.2.2.L'USAGE AGRICOLE COMPARATIF ACTUEL/PROJETE

A l'échelle de l'exploitation, l'assolement de la dernière campagne 2024-2025 (Source : déclaration Télépac 2025) se répartit de la manière suivante :



Cultures	Surfaces (ha)	Part de SAU (%)
Blé tendre d'hiver	131,37	45,63
Orge d'hiver	51,28	17,81
Colza	59.74	20,75
Luzerne	7,06	2,45
Lin fibre	18,72	6,50
Pomme de terre de consommation	19,01	6,60
Bande tampon	0,27	0,09
Surfaces non utilisées	0,45	0,16
TOTAL	287,90	100

Figure 9 : Répartition des cultures dans l'assolement de l'exploitation (Source : Déclaration Télépac 2025)

A l'échelle de la parcelle, la rotation sur la période des cinq dernières années, telle que figuré dans le Registre Parcellaire Graphique est :

Année	Culture
2025	Escourgeon
2024	Blé tendre d'hiver
2023	Blé tendre d'hiver
2022	Colza d'hiver
2021	Blé tendre d'hiver

La comparaison entre l'usage actuel et l'usage projeté est décrit dans le tableau ci-dessous :

Projet Agrivoltaïque de		*La-Ville-aux-Bois-les-Dizy*	*Aisne (02)*
Exploitant (s) agricole (s)		*Samuel Hincelin*	
Type de produit		*Ombrière de prairie temporaire*	
	Comparatif	Etat initial	Etat projeté
1	Mise en culture	*Cultures*	*Prairie temporaire/Culture*
2	Rotation type	Blé, Colza, Blé, Orge d'hiver	Prairie temporaire sur 5 ans + 2 années de céréales
3	Itinéraire technique	Agriculture Conventionnelle	Agriculture Conventionnelle

5.2.3.LES STRUCTURES AGROECOLOGIQUES EXISTANTES/PROJETEES

L'analyse de l'environnement immédiat de la parcelle a révélé la présence de différentes structures agroécologiques. Elles seront conservées et renforcées dans le cadre du projet comme le montre la carte et le tableau ci-dessous :

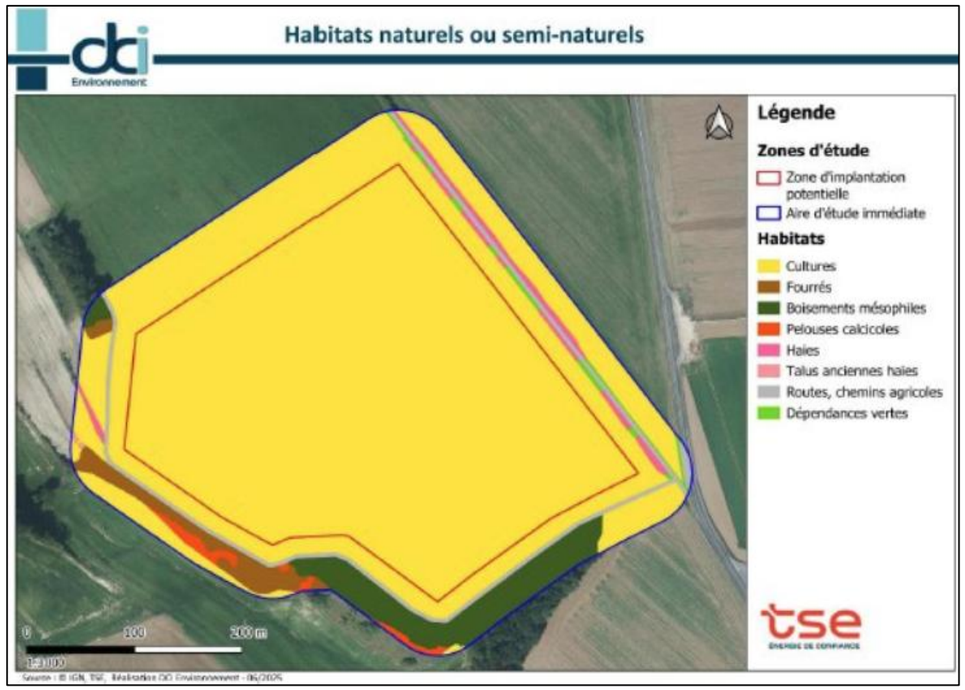


Figure 10 : Habitats naturels et semi-naturels (Source : DCI Environnement)

Le plan de masse du projet qui est ci-dessous montre, d'une part l'implantation des tables photovoltaïques et d'autre part le linéaire de haie qui sera planté tout le long du site agrivoltaïque.



Figure 11 : Plan de masse du projet agrivoltaïque de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy

Projet Agrivoltaïque de		*La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy*	*Aisne (02)*
Exploitant (s) agricole (s)		*Samuel Hincelin*	
Type de produit		*Ombrière de prairie temporaire*	
Enjeux environnementaux		**Etat initial**	**Etat projeté**
4	**Présence de haies**	Haies présentes à l'est de la zone d'implantation du projet	Implantation de haies multi-strates sur le nord-ouest, le nord et le sud-est de la zone d'implantation du projet
5	**Présence de mares**	Néant	Néant
6	**Présence d'un cours d'eau**	Néant	Néant
7	**Présence d'un muret ou d'un pierré**	Néant	Néant
8	**Autres structures**	Néant	Néant

Ces informations sont extraites de l'étude environnementale. Elle est à consulter pour avoir plus d'informations.

2.4 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET SOCIAL

L'environnement lointain et rapproché de la parcelle a été analysé dans le cadre des études paysagères et environnementales.
La carte ci-dessous montre que le projet se situe à l'est de la commune de La Ville-aux-Bois-les-Dizy.

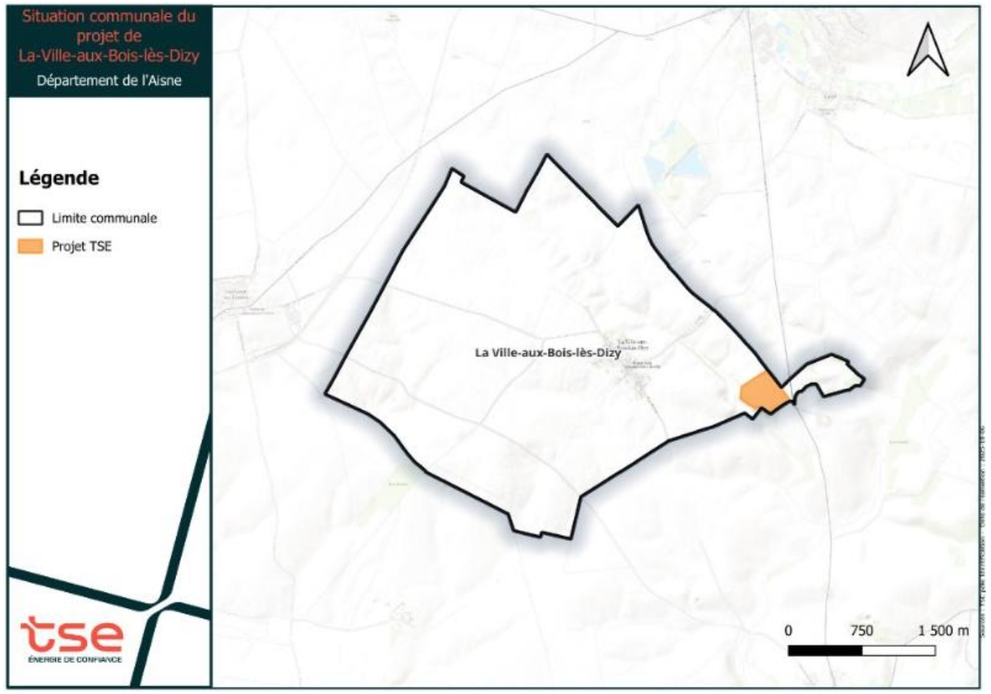
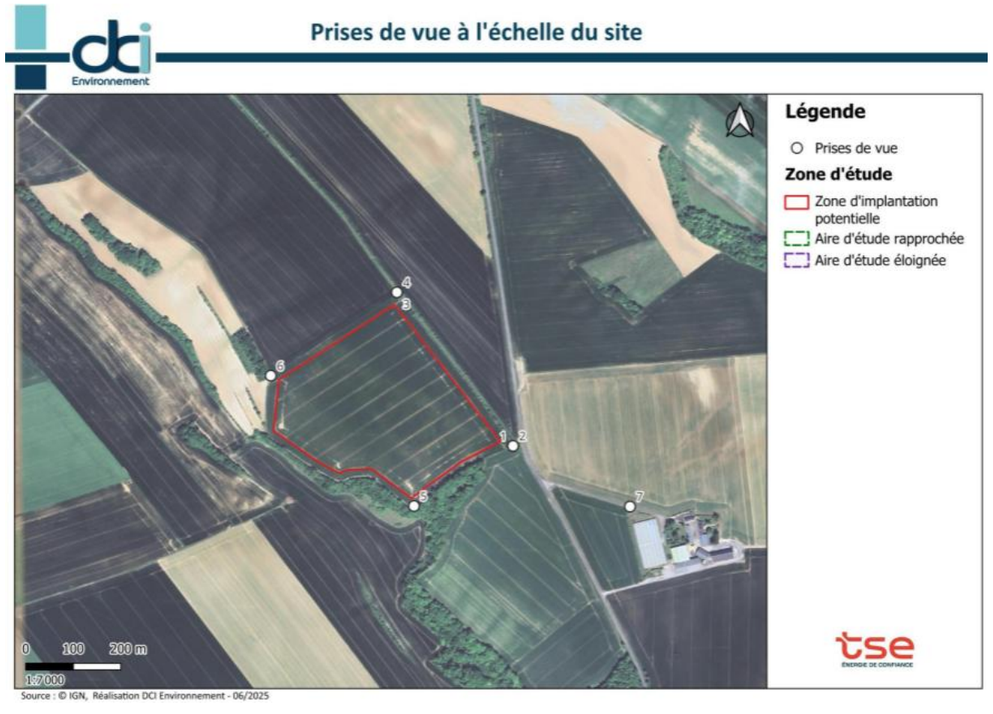


Figure 12 : Localisation du projet agrivoltaïque dans la commune de La-Ville-au-Bois-les-Dizy (Source : TSE)



Projet Agrivoltaïque de	*La-Ville-aux-Bois-les-Dizy*	*Aisne (02)*
Exploitant (s) agricole (s)	*Samuel Hincelin*	
Type de produit	*Ombrière de prairie temporaire*	
Enjeux paysagers et sociaux	**Périmètre immédiat**	**Périmètre lointain**
9 Vue directe depuis les voies circulées	Vue depuis une partie de la D966	Nulle
10 Vue directe depuis un chemin de randonnée	Chemin agricole à l'est et à l'ouest	Nulle
11 Vue directe des riverains	Nulle	Co-visibilités avec le hameau de Lescieux et le bourg de La-Ville-aux-Bois-les-Dizy
12 Vue directe depuis un équipement accueillant du public	Nulle	Nulle

Ces informations sont extraites de l'étude environnementale. Elle est à consulter pour avoir plus d'informations.

5.3. LA SOLUTION AGRIVOLTAÏQUE PROPOSEE

5.3.1. DESCRIPTION TECHNIQUE

La solution proposée dans le cadre du projet de La-Ville-aux-Bois-les-Dizy est une ombrière de prairie temporaire. Elle a été conçue afin d'apporter un ombrage tournant à la parcelle, offrant ainsi aux grandes cultures, cultures fourragères et aux animaux une protection optimisée en cas d'excès de température ou de rayonnement solaire et de sécheresse, tout en permettant le passage des engins agricoles de l'exploitation.
L'atout de cette solution tient dans un pilotage adaptable en fonction de l'utilisation qui est faite une année donnée : pilotage agroclimatique en cas de culture ou tracking limité en présence d'animaux.

Elle est constituée de rangées de panneaux rotatifs avec un taux de couverture de 30,2 %, qui suivent la course du soleil d'est en ouest, et sont placés à 2,65 m de hauteur (panneaux à plat). Chaque rangée de panneaux est espacée de 14 m.

La position des panneaux s'adapte en fonction d'un certain nombre de besoins :

- Pilotage adapté automatiquement en cas d'évènements climatiques extrêmes : position horizontale en cas de risque de grêle ou de gel, inclinaison verticale en fonction de certaines conditions de pluie pour laisser celle-ci passer de manière homogène, ajustement en cas de vents forts ;

- Ajustement de la position des panneaux (à l'horizontale ou la verticale) afin de faciliter les interventions de l'exploitant. Notamment pour les engins dédiés à l'entretien des prairies, des cultures et la gestion des animaux.

- Adaptation du point le plus bas de l'ombrière en fonction de la hauteur des cultures, tout au long de leur développement,

- Adaptation du point le plus bas de l'ombrière en cas de présence du troupeau et en fonction de la taille des animaux (1,80m pour les bovins, 1,50m pour les ovins/caprins)

- Pilotage intelligent en fonction du besoin physiologique des cultures et des conditions climatiques afin de garantir :
  - Un seuil de luminosité minimal au printemps pour la croissance végétative, la croissance racinaire, l'induction florale puis la floraison/fécondation
  - Une température de l'air adaptée pour la croissance racinaire et la floraison
  - La structure se positionnera en configuration « zéro ombre » (parallèle aux rayons du soleil) si les mesures passent en dessous de ces seuils.

L'empreinte au sol est minimisée en comparaison de systèmes de panneaux fixes classiques, tant vis-à-vis de l'imperméabilisation du sol (le système de pieux battus évitant l'artificialisation des sols) que sur la surface occupée (la quantité de pieux supports utilisés étant plus faible).

Fruit de l'expertise couverte par les collaborateurs de TSE, un cahier des charges couvrant la réalisation des travaux d'implantation de la centrale a été élaboré. Celui-ci s'appuie sur les compétences techniques de construction de centrale agrivoltaïque de TSE et les différentes compétences agricoles comprises au sein de la société. Il vise à réaliser l'implantation de la centrale à une période n'impactant pas la production agricole de la parcelle, réduire au strict nécessaire les zones de manœuvre des engins intervenants sur le chantier afin de ne pas

engendrer de tassement, inclure une politique de gestion des déchets efficace, viser l'absence de perturbation des horizons de sol lors de la création de tranchée.

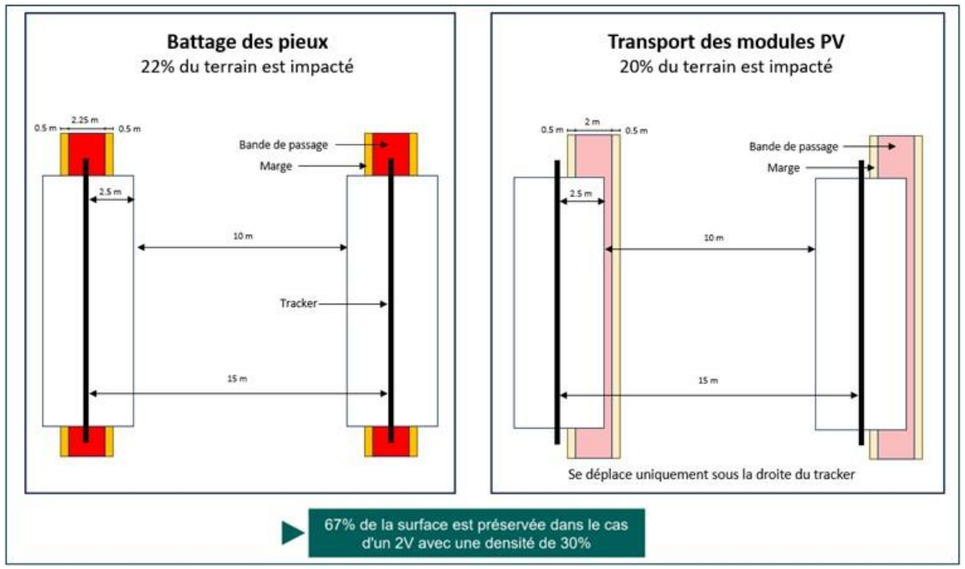


Figure 13 : Impact des travaux d'installation de l'ombrière

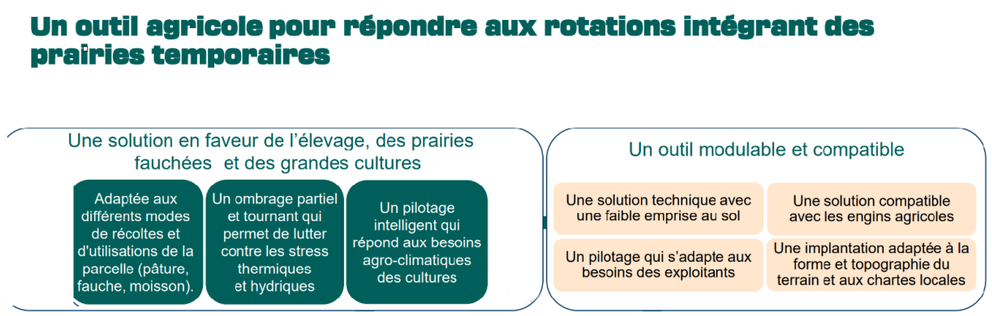


Figure 14 : Présentation de l'ombrière de prairie temporaire et intérêts spécifiques



Figure 15 : Ombrière de prairie temporaire



5.3.2.LE MONTAGE CONTRACTUEL

Les objectifs du montage contractuel sont :

- Maintenir la vocation agricole et les outils de régulation du foncier agricole
- Maintenir la liberté d'entreprendre de l'exploitant agricole, tout en sécurisant aussi la performance énergétique de l'installation
- Permettre la transmission de l'exploitation pendant la durée d'exploitation de la centrale.

Le projet agrivoltaïque prend appui sur les parcelles cadastrales ZC22, ZC23, correspondant à une unité foncière appartenant à Madame Annick Hincelin qui en conservera la propriété tout au long du projet.

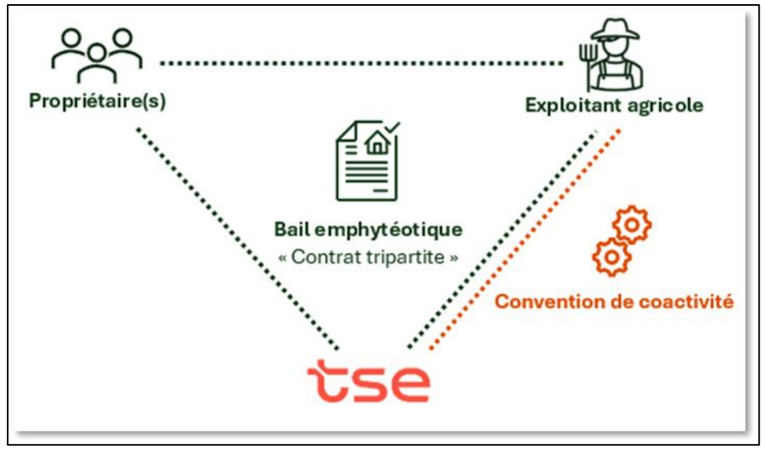


Figure 16: Parties prenantes et documents contractuels complémentaires

Convention de coactivité	
Emprise	Parcelle clôturée
Objet	Organiser les activités « définition des règles d'usage »
Principes	Pratiques agricoles : durée de pâturage et itinéraire technique prévisionnel de l'exploitant Accès TSE pour les entretiens : pieds de poteaux, haies, clôtures, opérations de maintenance Evaluation annuelle

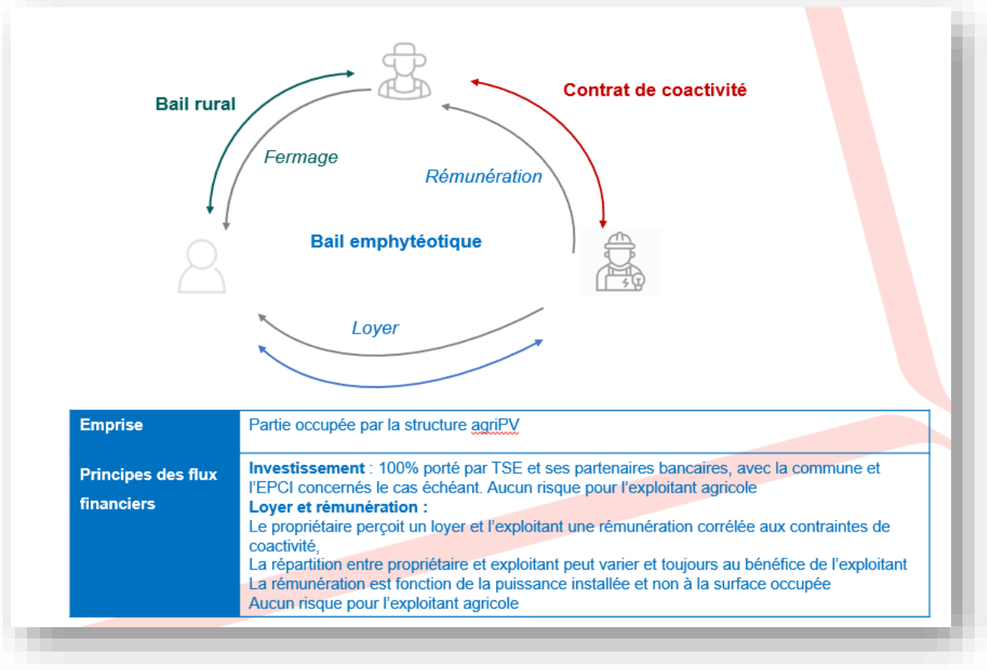
convention de coactivité

Bail emphytéotique « Contrat tripartite »	
Emprise	Partie occupée par la structure agriPV
Objet	Définir les flux financiers, la durée d'exploitation, les principes assurantiels
Principes	40 ans, publié au Service de Publicité Foncière Le propriétaire perçoit un loyer et l'exploitant une rémunération corrélée aux contraintes de coactivité La répartition entre le propriétaire et l'exploitant peut varier et toujours au bénéfice de l'exploitant

	La rémunération est fonction de la puissance installée et non de la surface occupée Chacun est assuré pour ses activités



Figure 17 : Vue de principe des volumes pris à bail (hors servitudes)



LE PRINCIPE ASSURANTIEL

En matière d'assurance, les principes applicables sont explicités dans le Bail Emphytéotique. Il est ainsi convenu que chacun souscrit une assurance dommage, sur ses activités/biens propres, avec renonciation à recours réciproque. Cela permet d'éviter l'augmentation du coût du contrat d'assurance pour l'exploitant agricole qui ne sera pas tenu responsable en cas de dommage à la structure agrivoltaïque.

5.3.3.LE MONTAGE FINANCIER

Les flux financiers entre les trois parties prenantes sont décrits dans la figure ci-après. Elle montre que les sommes versées par la SPV au propriétaire et à l'exploitation dépendent de la puissance installée, qu'elles sont de nature différentes et réparties à l'avantage de l'exploitant agricole.
Dans le cas du projet objet de la présente note, la répartition est établie à 70% au profit de l'exploitant agricole et 30% pour le propriétaire. De plus, une part variable est prévue au profit de l'exploitant agricole en cas de surperformance de la centrale. Cette part variable est une rémunération annuelle proportionnelle correspondant à 1,1% du montant du chiffre d'affaires annuel généré par la vente de l'électricité produite par la centrale agrivoltaïque.

Côté investissement, conformément aux dispositions du code de l'énergie et notamment à son article L294-1, les sociétés par actions portant des projets de production d'énergie renouvelable, doivent notifier la possibilité pour la commune et l'EPCI concernées d'une entrée au capital de la société d'exploitation de la centrale.
Cette possibilité sera donc proposée à la commune de La-Ville-aux-Bois-les-Dizy et à la Communauté de Communes des Portes de la Thiérache. Le cas échéant, TSE pourra porter la totalité de l'investissement.

5.4. CONCLUSION INTERMEDIAIRE : UNE INSTALLATION NECESSAIRE A L'ACTIVITE AGRICOLE

Le projet agrivoltaïque constitue une solution pour diversifier ses revenus et pour réduire sa vulnérabilité au changement climatique. La conception du projet s'appuie sur un diagnostic multithématique :

- Agricole : productions, assolement, itinéraire technique, nature et vocations des sols

- Géographique : structures agroécologiques, environnement humain et paysager.

- Juridique : pérennité de l'usage agricole, maintien des outils de régulation du foncier agricole, intégration des différentes parties prenantes de manière équilibrée.

En ce sens, le projet répond à la définition de l'article L.111-28 du code de l'urbanisme en tant qu'installation nécessaire à l'activité agricole. Il est porté par un agriculteur actif au sens de l'article D 614-1 du code rural, comme en atteste l'affiliation à l'ATEXA fourni en annexe 2.

A noter que le montage juridique qui prévoit l'exploitation de l'installation sur 40 ans, sécurise l'activité agricole à court terme et à long terme conformément au cadre législatif et réglementaire de l'agrivoltaïsme. Il respecte enfin les dispositions du code de l'énergie en matière de financement des projets de production d'énergie renouvelable.

6. JUSTIFICATION DU SITE

En complément de la synergie avec l'activité agricole, le choix d'un site repose aussi sur les ambitions d'un territoire en terme d'ENR et leur déclinaison au sein des politiques d'aménagement du territoire, ainsi que sur la faisabilité technique et environnementale du projet.

Le site du projet a également été sélectionné sur la base de critères pertinents et indispensables pour une activité de production solaire photovoltaïque, mais également sur la base des enjeux humains et environnementaux du territoire en termes de biodiversité, de préservation des paysages, et de la protection des biens et des personnes.

- **Compatibilité avec le territoire** : respect des stratégies et des enjeux locaux (politiques et réglementaires), recherche d'adéquation avec les ambitions territoriales en matière de production d'énergie photovoltaïque.
- **Compatibilité agricole** : Besoin de l'agriculteur pour améliorer la conduite de sa culture /son élevage ; Terrains compatibles avec l'agrivoltaïsme et notamment avec les installations agrivoltaïques développées par TSE :
- **Compatibilité environnementale et paysagère** :
    - L'absence de zonage d'inventaire ou réglementaire relatif aux milieux naturels au droit du site : Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale du réseau Natura 2000, Espace Naturel Sensible, Réserve Naturelle Régionale, Arrêté de Préfectoral de Protection de Biotope, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 ;
    - L'absence de zone forestière au droit du site ;
    - L'absence de zonages patrimoniaux (site classé et/ou inscrits, périmètre de protection de monument historique, site patrimonial remarquable).
- **Compatibilité technique** :
    - La possibilité de raccordement électrique sur un poste source existant à proximité des accès au projet ;
    - L'absence de servitude non compatible avec l'implantation du projet ;
    - L'absence de risques naturels et/ou technologiques non compatibles ;
    - La présence d'une topographie favorable ;

Une fois le site sélectionné, la conception du projet est affinée au fur et à mesure des retours des études de terrains et des échanges avec les différentes parties prenantes (services de l'état, communes, habitants, exploitant agricole, SDIS…).

D'autres sites ont été étudiés autour de la commune La Ville-aux-Bois-lès-Dizy afin d'envisager le développement d'un projet agrivoltaïque. Les principales raisons concernent un projet non compatible avec les activités de l'exploitant contacté, un raccordement non possible, des contraintes environnementales, techniques ou foncières techniques trop prononcées.

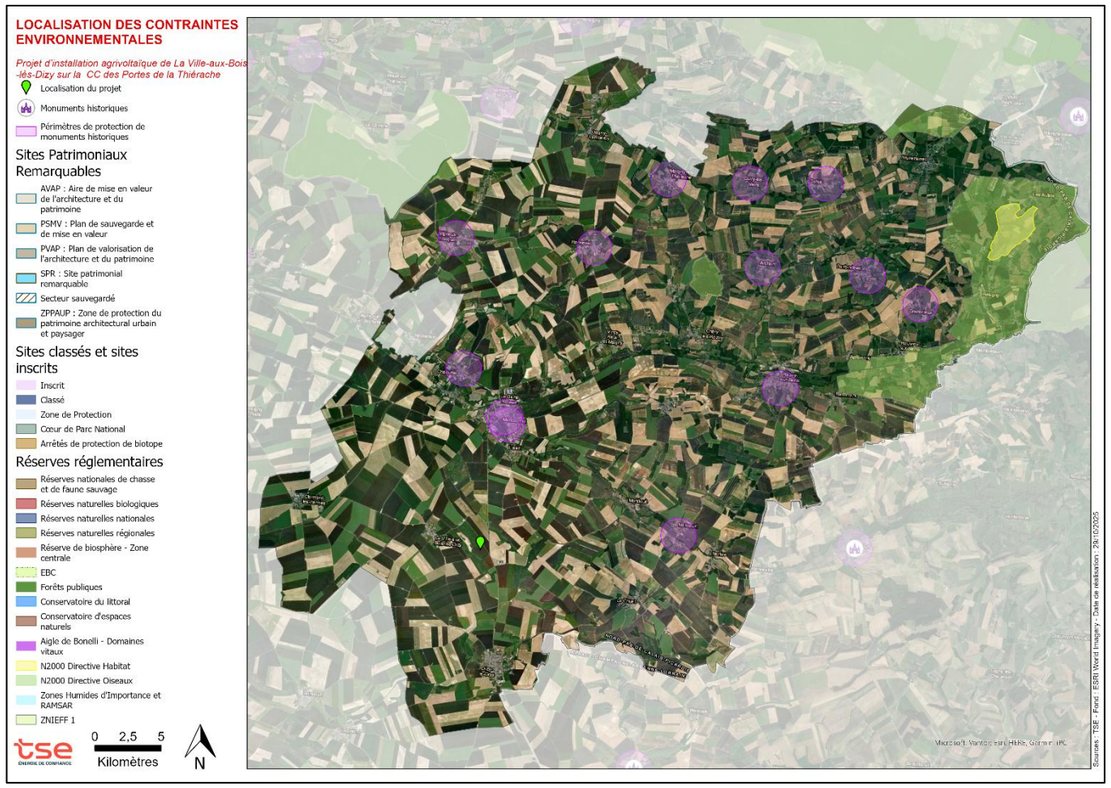


Figure 18. Carte des contraintes environnementales référencées sur la CC des Portes de la Thiérache

7. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Ce chapitre a pour but de présenter les équipements techniques du projet ainsi que les phases de travaux et d'exploitation d'une ombrière de prairie temporaire.



7.1. DESCRIPTION GENERALE ET CHIFFRES-CLES

Un parc agrivoltaïque crée une synergie entre une activité agricole et une production photovoltaïque.

Les tables photovoltaïques sont montées sur un **système mobile appelé « tracker ».** Ce système permet de suivre la courbe du soleil pour capter un maximum de rayonnement solaire et favoriser un ombrage tournant. Ce système permet également de répondre aux spécifiques liés au projet (inclinaison spécifique en fonction de certaines phases de fauche, position verticale lorsqu'il pleut pour l'irrigation du sol, ajustement de la hauteur minimale en fonction de la hauteur de l'herbe, position horizontale en cas de gel ou de grêle...).

L'ensemble des panneaux est raccordé à des onduleurs eux-mêmes raccordés à des postes de transformation (PTR) puis à un poste de livraison (PDL) qui agit comme interface entre la centrale et le réseau électrique.

Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau ci-après.

Données techniques et chiffres clés du projet	
Type de structure	Ombrières de prairie temporaire avec trackers solaires
Occupation actuelle de la parcelle	Culture (Blé, orge, colza, lin fibre)
Occupation future de la parcelle	Prairie temporaire (trèfle, culture fourragère)
Section et parcelle(s) cadastrale(s)	ZC22 et ZC23
Puissance crête [MWc]	6,64
Production prévisionnelle [MWh]	7 862,85
Surface clôturée du projet [ha]	12,57 un seul tenant
Surface projetée des panneaux au sol [ha]	2,78
Emprise au sol[7] [ha]	27 908
Nombre de modules PV [nbr]	10 296
Surface module PV [m²]	2,7
Espace inter-tables [m] et inter-pieux [m]	10 et 15
Hauteur Min modules [m]	0,5
Hauteur Max modules [m]	5
Taux de couverture du terrain[8] [%] (surface projetée sur surface d'implantation des modules)	22
Nombre de postes de transformation [nbr et m²]	2 de 36 m²
Nombre de postes de livraison [nbr et m²]	1 de 36 m²
Linéaire et surface des pistes [ml et m²]	9 368 m² pour 1 390 ml
Linéaire et hauteur de clôture [ml et m]	1 404 ml pour 2 m de hauteur

[7] **Emprise au sol** au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme correspond à la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Dans le cas de l'installation agrivoltaïque, cela est calculé de la manière suivante :
Emprise au sol = Surface projetée des panneaux + surface projetée des postes et citernes

8 **Le taux de couverture** est calculé de la manière suivante :

$$Taux\ de\ couverture\ = \frac{NbrModules \times Surface_{Module}}{Aire_{ImplantationModules}}$$

Citerne incendie [nbr, m² et m³]	1 de 60 m² et 60 m³

7.2. DESCRIPTION DES ELEMENTS COMPOSANT LE PROJET

7.2.1. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Les modules seront bifaciaux afin de capter un maximum de rayonnement non seulement en face avant mais également par l'arrière du module.

Les modules sont à base de verre trempé et ne contiennent pas de terres rares. Les cellules sont en silicium, un matériau non toxique et stable. Ainsi, même en cas de casse, nos modules ne présentent aucun risque de pollution.

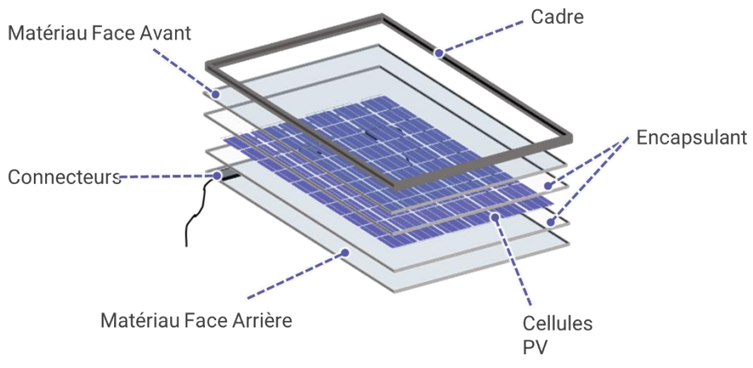


Figure 19: schéma éclaté d'un module PV silicium cristallin

En cas d'impact la protection en verre se fend comme un parebrise sans dispersion de verre. Les panneaux sont certifiés RG4 ((classe 4 contre la grêle), qui garantit leur solidité face à des impacts de grêlons pouvant aller jusqu'à 40 mm de diamètre

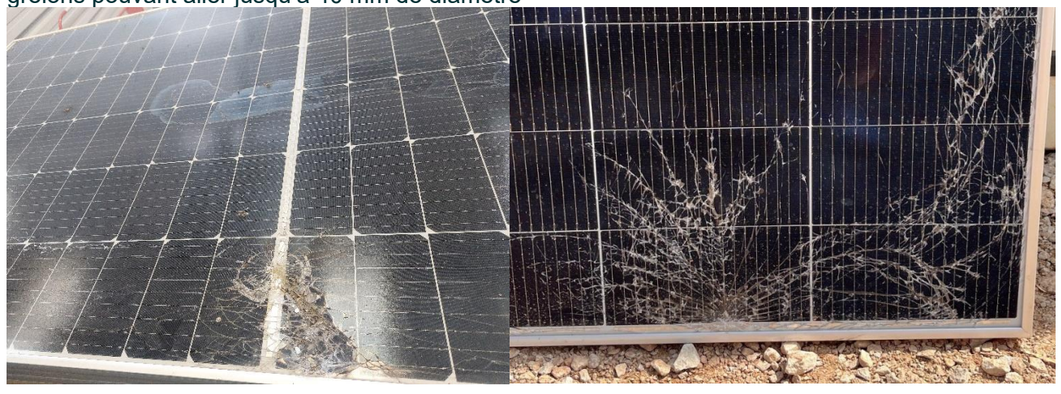


Figure 20: Panneaux ayant subi un impact (source TSE)

7.2.2. STRUCTURES ET FONDATIONS

Les structures utilisées sont métalliques.

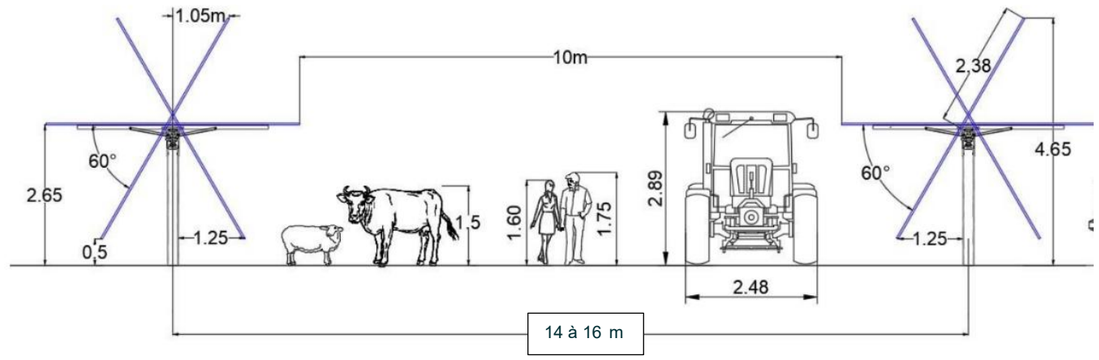


Figure 21 : Schéma de principe d'une ombrière 2V

Il est prévu d'ancrer les structures via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique. La profondeur d'ancrage est généralement 2m ((± 50 cm).
En cas d'étude géotechnique défavorable au battage des pieux (présence de blocs, sols trop meuble ou indurés par exemple), des fondations par pieux bétonnés ou micropieux seront réalisées.

7.2.3. ONDULEURS

Ils seront de type décentralisés (strings). Ils sont installés sur la sous face des tables et repartis sur l'ensemble de la surface du projet.

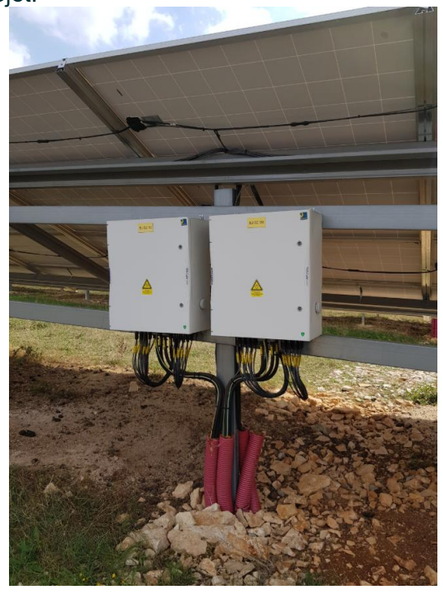


Figure 22: onduleur string (source TSE)

7.2.4. POSTES ELECTRIQUES

Une centrale solaire comporte des locaux techniques à l'intérieur desquels se trouve les appareillages électriques et leurs protections. On distingue deux types de postes : le poste de transformation PTR et le poste de livraison PDL.

Les bâtiments seront homogènes et en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanché. Ils seront posés sur une assise stabilisée et aplanie. Le remblai de terre, disposé tout autour du poste, permettra de rehausser le niveau du sol au niveau du plancher du poste et d'enterrer le vide technique.

Les locaux techniques seront équipés de bacs de rétention, afin de prévenir des éventuelles fuites d'huile.

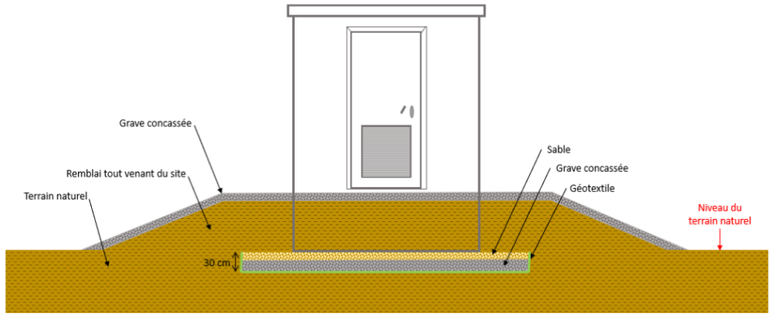


Figure 23 : Schéma de principe de l'assise d'un poste électrique



Figure 24: Poste (source TSE)

Les dimensions de ces bâtiments sont les suivantes :

- Poste de transformation (36m² et hauteur maximum de 3,6m).
- Poste de livraison (36m² et hauteur maximum de 3,6m).

Le revêtement choisi en termes de coloris pour faciliter la cohérence des bâtiments avec l'environnement et favoriser leur intégration dans le paysage est vert olive (RAL 6003) pour la façade, la toiture et les portes.

RAL	9010	6003	9001	7035	7016
Nom	Blanc Pur	Vert Olive	Ivoire	Gris Clair	Gris Anthracite
Couleur					

Tableau 2 : Exemples de coloris possible pour les bâtiments

7.2.5. PISTES D'EXPLOITATION

Les pistes (ou chemins d'exploitation) en grave concassée permettent d'accéder au site et aux locaux techniques (PDL/PTR) en phase de chantier et d'exploitation.



Figure 25 : Exemple de pistes d'exploitation en grave ou enherbée (source TSE)

7.2.6. CLOTURES ET PORTAILS

Pour des raisons de sécurité, le projet sera doté d'une clôture d'environ 2 m de hauteur. Il s'agira d'un grillage à mailles soudées progressives galvanisées (sans enrobage), dont la teinte offrira une perception visuelle de vert sapin (RAL 6009).

Nous privilégierons des poteaux en acier galvanisé.

L'enceinte du parc solaire sera accessible par un ou plusieurs portails manuels, implantés de manière à permettre à l'exploitant d'accéder facilement à sa parcelle et garantir en tout temps l'accès rapide des engins du SDIS. Ces portails pourront être de la même couleur que la clôture (RAL 6009).



Figure 26: Exemple de clôture

7.2.7. SECURITE INCENDIE

Les pistes demandées pour la défense incendie répondront aux exigences du SDIS à savoir :

- Largeur : 5 mètres
- Grave

Le projet dispose d'une citerne souple, facilement accessible par les moyens de secours. Elle est posée sur une assise stabilisée et aplanie. Les dimensions des citernes utilisées sont :

- Citerne de 60 m^3 (10m x 5,92m x 1,5m).

Le nombre, la localisation et le volume des citernes est déterminé en fonction des préconisations du SDIS.



Figure 27 : Exemple de citerne incendie souple

7.2.8. SURVEILLANCE

Une vidéosurveillance sera mise au niveau des postes pour des raisons techniques, agronomique et d'assurance matériels.

7.2.9. LE CABLAGE ET LES TRANCHEES

Les raccordements entre les onduleurs et les postes de transformation contenant les transformateurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel et l'usage agricole. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 1.20m±10 cm. Les tranchées sont réalisées à l'avancement c'est-à-dire qu'elles sont ouvertes et refermées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

7.3. RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE

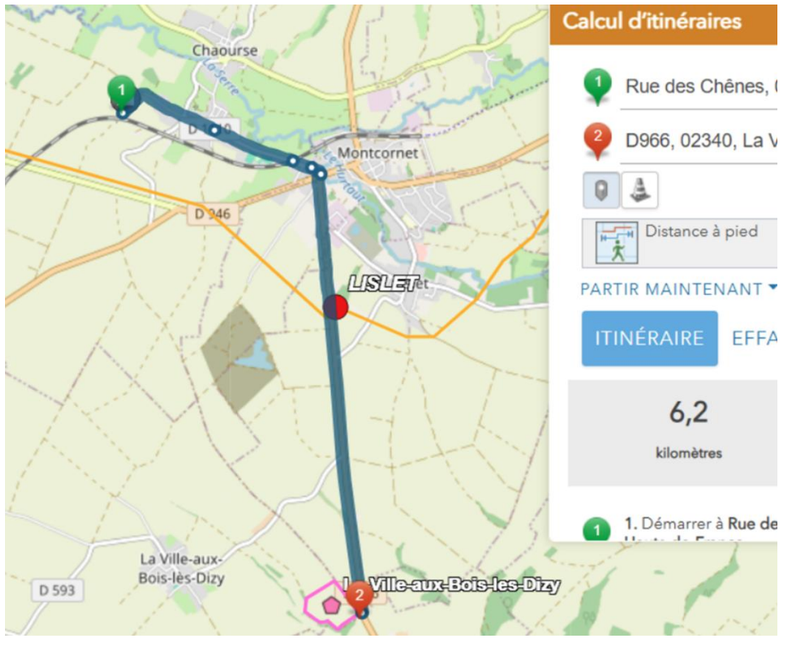
Le raccordement de la centrale au réseau de distribution fera l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès du gestionnaire du réseau public de distribution (généralement ENEDIS).
L'arrêté du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire cette demande de raccordement auprès d'ENEDIS.

La PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire.

La trace définitive du câble de raccordement ne sera donc connue qu'une fois la proposition technique et financière réalisée. La distance de raccordement sera précisée dans la proposition technique et financière d'Enedis. Néanmoins, priorité sera mise sur un passage au plus court le long des voiries existantes.

A ce jour, les pré-études projettent :

- Un raccordement prévisionnel au poste source de LISLET2, situé à une distance de 6,2 km.



Le gestionnaire du réseau public de distribution réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. La nouvelle ligne HTA créée sera enterrée. Le financement de ces travaux restera à la charge du maitre d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité du gestionnaire du réseau public de distribution.

7.4. PLAN DE MASSE DU PROJET



7.5. PHASE DE VIE DU PROJET

7.5.1. CHANTIER / CONSTRUCTION

Une assistance à maitrise d'ouvrage environnement est mandatée par TSE pour la durée du chantier. Les entreprises de travaux devront respecter le **document SSE défini par TSE et incluse dans les marchés de travaux. Avant le début du chantier un rappel aux équipes travaux sera faite sur les enjeux environnementaux spécifiques au site et les mesures environnementales à mettre en œuvre**.

Le chantier de construction s'étendra sur une période d'environ 6 à 10 mois et prévoit plusieurs phases



La circulation sur site respectera un plan strict de circulation afin de préserver au maximum le sol.

Plusieurs dizaines de camions semi-remorques seront nécessaires durant le chantier pour l'acheminement des modules photovoltaïques, des structures porteuses des modules et des autres aménagements (poste de livraison, postes de transformation, clôtures, portails, éléments de la base-vie).

7.5.2. PHASE D'EXPLOITATION

L'exploitation sera gérée à partir d'un système de surveillance informatique, qui effectuera le monitoring des différentes composantes des ombrières agrivoltaïques.

L'entretien et la maintenance des équipements sont réalisés par un prestataire 2 fois par an, durant toute la durée d'exploitation.

L'entretien des plantations et le débroussaillage entre les poteaux et sous les panneaux est également réalisé par un prestataire dans le cadre du Plan de Gestion Environnemental. 2 Passages minimum par an sont prévus. La fréquence pourra augmenter en fonction des régions et des besoins.

Le nettoyage des panneaux n'est réalisé qu'en cas de performance dégradée des panneaux. Si nécessaire le nettoyage se fera via l'utilisation d'un camion-citerne. Aucun pompage ne sera réalisé dans le eaux superficielles ou souterraines.

7.5.3. PHASE DE REMISE EN ETAT DU SITE / REVERSIBILITE

Conformément au code de l'environnement, un projet solaire est une installation qui se veut réversible. A l'issue de son démantèlement, le sol sera entièrement rendu à l'état initial pour son usage agricole.

Le démantèlement sera garanti par TSE et est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il se fera avec les mêmes engins et outils que lors de l'installation et pendant une période de 3 mois environ. Tout comme l'installation, le démantèlement se fera à une période écologique favorable afin de limiter au maximum les impacts sur l'environnement tel que préconisé dans le cadre des études environnementales.

Le **taux de valorisation d'un module PV en fin de vie de l'ordre de 94,7%**.

8. BILAN CARBONE

8.1. METHODOLOGIE DE CALCUL DE L'EMPREINTE CARBONE D'UN PROJET PV

L'électricité générée par la centrale photovoltaïque va se substituer à celle issue du mix électrique Français et Européen. Il est ainsi possible de déterminer les émissions évitées grâce à la production électrique du parc photovoltaïque :

$$Emissions\ évitées\ = Emissions_{mix\ français/européen} - Emissions_{centrale\ PV}$$

Avec :

$$Emissions_{centrale\ PV} = Facteurs\ d'émissions \times Production\ électrique\ \ de\ la\ centrale\ PV$$

Les facteurs d'émissions (FE) des mix électriques français/européen

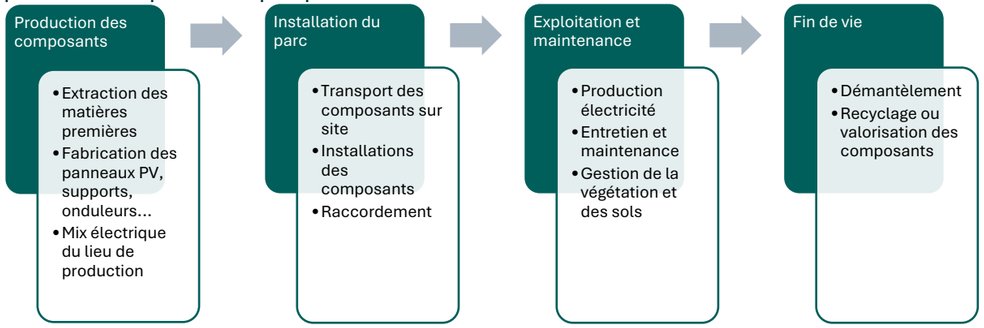
Données issues de la Base Empreinte de l'ADEME (2025)[9].

- **FE mix électrique français : 58 g eq CO_2/kWh**
- **FE mix électrique européen : 420 g eq CO_2/kWh**

Le mix électrique français est moins carboné que le mix électrique européen car l'électricité française provient à 67% du nucléaire (peu émetteur de carbone).

Les facteurs d'émissions (FE) d'une centrale PV

Les facteurs d'émissions d'une centrale PV sont calculés par la méthode Analyse de Cycle de Vie qui prend en compte les étapes présentées sur le schéma suivant :



Les facteurs d'émissions d'une centrale PV diffèrent selon le lieu de production des panneaux : FE $_{Chine}$ > FE $_{Europe}$ >FE $_{France}$

Nous utilisons les dernières données issues du Projet INCER ACV[10]/[11] financé par l'ADEME en retenant l'hypothèse majorante d'un lieu de fabrication des panneaux en Chine :
FE $_{centrale\ PV\ panneaux\ Chine}$: 37.4 g eq CO_2/kWh.

8.2. RESULTATS DU BILAN CARBONE DU PROJET DE LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV

Résultats des calculs de l'empreinte carbone du projet de LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV à l'échelle du mix énergétique français puis européen

	Par an (t eq CO_2)	Pour 25 ans (t eq CO_2)
Emissions de la centrale PV	294	7 352
Emissions du mix électrique français	447	11 185
Emissions du mix électrique européen	3 302	82 560
Emissions nettes évitées par le projet PV par rapport au mix français	153	3 833
Bilan des émissions nettes évitées par le projet PV par rapport au mix européen	3 008	75 208

En prenant l'hypothèse majorante FE $_{centrale\ PV\ panneaux\ Chine}$, sur 25 ans, la substitution de l'électricité produite par la centrale solaire de LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV permet d'économiser 3 833 t eq CO_2 par rapport au mix électrique français actuel et 75 208 t eq CO_2 par rapport au mix électrique européen.

[9] https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees
[10] incer-acv-2021-rapport.pdf (ademe.fr)
[11] INCER ACV - Impacts environnementaux de la filière photovoltaïque & évaluation des incertitudes (webservice-energy.org)

9. ANALYSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

La présente partie vise à répondre à l’ensemble des attentes des services instructeurs en développant les incidences potentielles du projet sur l’ensemble des thématiques environnementales d’une étude d’impact, y compris les thèmes évoqués dans le CERFA n°14734*04, en les présentant de la manière la plus concise possible pour s’en tenir aux informations essentielles. Pour ce faire, cette partie synthétise dans un tableau les analyses environnementales qui, pour la parfaite information des services de la DREAL, sont annexées au dossier.

9.1. SYNTHESE DE LA NOTE ENVIRONNEMENTALE GENERALE

En phase de travaux					
Thèmes	**Enjeux identifiés**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
Environnement humain					
Démographie	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'aura pas d'impact sur la démographie.
Economie et emploi	Faible	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Positifs à négligeable	La mesure de conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains préconise de faire appel à des entreprises locales durant toutes les phases du projet. Ainsi, si le projet en lui-même n'impacte pas défavorablement l'économie et l'emploi sur le territoire, il est susceptible d'avoir un effet positif en favorisant l'économie locale.
Documents de planification territoriale	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le projet est conforme aux documents de planification territoriale
Occupation du sol	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le site est maintenu dans sa vocation agricole durant la durée du projet.
Réseaux et infrastructures	Négligeable	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le respect d'un plan de circulation et le respect des infrastructures existantes
Santé humaine et cadre de vie	Négligeable	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	Cette mesure ne vise pas à supprimer ou réduire les effets du chantier, mais à encadrer et limiter leurs impacts négatifs, dans la mesure du raisonnable, afin de garantir qu'ils restent compatibles avec le cadre de vie et l'environnement local.
Risques technologiques	Faible	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	Le projet n'est pas de nature à impacter le risque technologique sur ou autour du site d'implantation. Cependant, du fait de la proximité aux éoliennes, une attention particulière doit être porté en phase chantier pour éviter des impacts involontaires.
Milieu physique					
Géologie et pédologie	Négligeable	Très faible	-	Négligeable	Le projet n'impacte pas significativement la pédologie ou la géologie du site. Aucune mesure n'est donc nécessaire.
Hydrologie et hydrographie	Faible	Négligeable	ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement	Négligeable	Le site n'est pas situé à proximité d'un élément à enjeu. Cependant, la gestion des eaux de ruissellement et l'évitement des pollutions en phase chantier assurent le respect de la ressource en eau au niveau local en maintenant l'infiltration de celle-ci à la parcelle et en évitant la dégradation de la qualité de l'eau à proximité du chantier.

En phase de travaux					
Thèmes	**Enjeux identifiés**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
Climat	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	En phase chantier les effets sont négligeables aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire. La conduite d'un chantier respectueux notamment avec une utilisation raisonnée des engins polluants permet de conforter cet effet négligeable.
Risques d'inondation	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'aura pas d'effets significatif, ainsi aucune mesure n'est proposée.
Autres risques naturels majeurs	Faible	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Seuls les risques incendie est susceptible d'être affecté par le projet. La sensibilisation sur ce risque et la présence d'équipement adaptés permettra de le réduire significativement.

En phase d'exploitation					
Thèmes	**Enjeux identifiés**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
Environnement humain					
Economie et emploi	Négligeable	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Positifs à négligeable	En phase exploitation les entreprises locales seront privilégiées pour les opérations de maintenances ou d'entretien des espaces végétalisés (haies, bordures enherbées)
Réseau et infrastructures	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Les effets attendus sur cette thématique sont très limités. L'utilisation des infrastructures se fera uniquement dans le cadre d'interventions de maintenance ponctuelles, sans incidence notable sur le milieu.
Santé humaine et cadre de vie	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	En phase exploitation le parc n'aura pas d'effet significatif sur la santé humaine et le cadre de vie.
Milieu physique					
Hydrologie et hydrographie	Faible	Faible	ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement	Très faible	La gestion du ruissellement et la mise en place de pratiques adaptées limitera fortement les effets du parc sur la ressource en eau.
Climat	Négligeable	Positif	-	Positif	Les parcs photovoltaïques contribuent positivement au climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.
Risques d'inondation	Négligeable	Faible	ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement	Très faible	Une gestion des eaux de ruissèlement permet d'éviter les risques d'inondation par ruissèlement.

En phase d'exploitation					
Thèmes	**Enjeux identifiés**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
Autres risques naturels majeurs	Faible	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Des pratiques adaptées et une sensibilisation aux risques sont préconisées pour réduire le risque associé principalement aux incendies. En phase exploitation les entreprises locales seront privilégiées pour les opérations de maintenances ou d'entretien des espaces végétalisés (haies, bordures enherbées)
Incidences cumulées du projet					
	Le périmètre d'analyse et de recensement choisi de tous les projets connus englobe la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy, ainsi que toutes les communes présentes dans la CC des Portes de la Thiérache			Au cours de ces cinq dernières années, 4 projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale dans un rayon de 10 km autour du projet : Projet de parc éolien de la société Énergie du chemin de la ville aux bois sur Dizy-le-Gros, Projet de parc éolien de Beaumont Sud de la société Wpd Energie 105 sur Le Thuel, Projet de parc éolien de Beaumont Nord sur Berlise, Projet de parc éolien sur Raillimont.	Les principaux effets cumulés considérés concernent la consommation de terres agricoles et la perte d'habitat pour l'avifaune des milieux ouverts. Cependant considérant les effets résiduels du projet d'ombrières agrivoltaïque sur ces thématiques les effets cumulés sont considérés faibles.
Incidences de nature transfrontalières					
				Au regard de sa localisation à distance des frontières, le projet n'est pas de nature à avoir des incidences transfrontalières.	

9.2. SYNTHESE DE LA NOTE ECOLOGIQUE

En phase de travaux						
Thématiques		**Enjeux**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
Zone naturelle et TVB	Aucun zonage de protection ou d'inventaire dans un rayon de 5 km	Négligeable	Très faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces	Très faible	Les espèces en transit entre les zonages sont susceptibles d'être dérangée de façon très faible et non significative.
Zone humide	Absence de zone humide	Négligeable	Nul	-	Nul	Considérant l'absence de zones humides sur ce secteur aucune mesure n'est prévue.
Flore/Habitats	Cultures	Faible	Très faible à faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le chantier n'impactera que les zones cultivées ; toutefois, la mise en place d'un plan de circulation et de mesures d'évitement permet de limiter les effets indirects sur les habitats environnants et sur le site lui-même.
	Fourrés	Faible	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	
	Boisements mésophiles	Modéré à très fort	Faible	ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le projet ne s'implante pas sur les habitats à enjeux. En phase chantier, la mesure proposée permettra d'éviter des impacts indirects ou involontaires sur les habitats.
	Pelouses calcicoles	Modéré à très fort	Faible	ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le chantier n'impactera que les zones cultivées ; toutefois, la mise en place d'un plan de circulation et de mesures d'évitement permet de limiter les effets indirects sur les habitats environnants et sur le site lui-même.
	Haies	Faible	Très faible à faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains ME n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières	Très faible	
	Routes, chemins agricoles et leurs dépendances vertes	Faible	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	
	Espèces exotique envahissantes Aucune espèce identifiée	Négligeable	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°5 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Négligeable	Une attention particulière doit être portée en phase chantier pour ne pas introduire ou permettre le développement des espèces exotiques envahissantes.
	Espèces patrimoniales Aucune espèce patrimoniale	Négligeable	Nul	-	Négligeable	En l'absence d'espèce patrimoniale sur la zone d'étude aucune mesure n'est nécessaire en phase chantier.
Avifaune	Secteur favorable à la reproduction des espèces de milieux ouverts comme l'Alouette des champs.	Très faible	Faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	
	Milieux fermés support de reproduction pour les espèces au niveau des boisements et haie arbustive	Faible à modéré	Faible à modéré		Très faible	

En phase de travaux						
Thématiques		**Enjeux**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
Chiroptères	Le nombre d'espèces contactées sur l'ensemble des périodes est relativement faible. Leur activité est jugée en grande partie faible excepté pour la Pipistrelle commune en période de mise-bas ou une activité forte a été enregistrée. L'intérêt porte essentiellement sur la présence de linéaires boisés permettant aux espèces de chasser et de transiter.	Faible à modéré	Faible à modéré	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières	Très faible	Afin de limiter l'impact en phase chantier, il est essentiel d'éviter les périodes sensibles, a minima lors du dégagement des emprises et des travaux les plus lourds. L'adoption de pratiques respectueuses durant les interventions contribuera également à réduire les effets du chantier.
Mammifères terrestres	Espèces ubiquistes, chassables et communes	Très faible	Très faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	
Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. Les boisements peuvent être favorables pour certaines espèces comme l'Orvet fragile	Faible	Très faible		Négligeable	
Amphibiens	Aucun amphibien n'a été observé. Aucun habitat favorable n'est présent	Négligeable	Négligeable	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces	Négligeable	
Entomofaune	Une espèce quasi-menacée a été relevée, la Mégère. Toutefois, la zone en culture n'est pas un habitat d'intérêt spécifique pour l'espèce.	Faible	Très faible	ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	

En phase d'exploitation						
Thématiques		**Enjeux**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
Zone naturelle et TVB	Aucun zonage de protection ou d'inventaire dans un rayon de 5 km	Négligeable	Très faible	MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	Assurer la perméabilité écologique du parc et renforcer le maillage bocager en périphérie permettront de favoriser les déplacements de la faune entre le site et les zonages d'intérêt situés à proximité.
Zone humide	Absence de zone humide	Négligeable	Nul	-	Nul	Du fait de l'absence de zone humide sur la zone d'implantation potentielle aucune mesure n'est proposée
Flore/Habitats	Cultures	Faible	Très faible à faible	MR n°2 : Gestion écologique du projet	Négligeable à faible	Une gestion écologique appropriée en phase d'exploitation contribuera à préserver les habitats présents sur le site et

En phase d'exploitation						
Thématiques		**Enjeux**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
	Fourrés	Faible	Très faible		Négligeable	dans ses environs, en limitant les effets non souhaités. On note des effets positifs sur les cultures (microclimat, protection des cultures…). D'autre part le projet prévoit le passage de la culture en prairie temporaire améliorant ainsi la diversité spécifique de la zone.
	Boisements mésophiles	Modéré à très fort	Très faible		Négligeable	
	Pelouses calcicoles	Modéré à très fort	Très faible		Négligeable	
	Haies	Faible	Très faible		Négligeable	
	Routes, chemins agricoles et leurs dépendances vertes	Faible	Très faible		Négligeable	
	Espèces exotique envahissantes Aucune espèce identifiée	Négligeable	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°5: Gestion des espèces exotiques envahissantes	Négligeable	Une gestion adaptée du parc et la sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion des EEE permettra d'empêcher le développement de celle-ci en période d'exploitation des ombrières.
	Espèces patrimoniales Aucune espèce patrimoniale	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	En l'absence d'espèce patrimoniale sur le site aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
Avifaune	Secteur favorable à la reproduction des espèces de milieux ouverts comme l'Alouette des champs.	Très faible	Très faible	MR n°2 : Gestion écologique du projet MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	En phase d'exploitation, l'ajout de haies autour du site contribuera à diversifier les habitats de chasse, de transit et de reproduction pour de nombreux groupes faunistiques, notamment l'avifaune. Une gestion adaptée de ces haies, incluant le respect des périodes de sensibilité lors des opérations d'entretien, garantira leur fonctionnalité écologique.
	Milieux fermés Support de reproduction pour les espèces au niveau des boisements et haie arbustive	Faible à modéré	Très faible			
Chiroptères	Le nombre d'espèces contactées sur l'ensemble des périodes est relativement faible. Leur activité est jugée en grande partie faible excepté pour la Pipistrelle commune en période de mise-bas ou une activité forte a été enregistrée. L'intérêt porte essentiellement sur la présence de linéaires boisés permettant aux espèces de chasser et de transiter.	Faible à modéré	Faible	MR n°2 : Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°6 : Réduction du risque de collision avec les ombrières pour les chiroptères MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	
Mammifères terrestres	Espèces ubiquistes, chassables et communes	Très faible	Faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune	Très faible	

En phase d'exploitation						
Thématiques		**Enjeux**	**Impacts bruts**	**Mesures d'évitement et de réduction**	**Impacts résiduels**	**Conclusion**
				MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère		
Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. Les boisements peuvent être favorables pour certaines espèces comme l'Orvet fragile	Faible	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	
Amphibiens	Aucun amphibien n'a été observé. Aucun habitat favorable n'est présent	Négligeable	Négligeable	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	
Entomofaune	Une espèce quasi-menacée a été relevée, la Mégère. Toutefois, la zone en culture n'est pas un habitat d'intérêt spécifique pour l'espèce.	Faible	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	
	Incidences Natura 2000					
	Aucun site N2000 n'est présent à moins de 5 km du projet de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy	Nul	Nul	-	Nul	Le projet d'ombrière photovoltaïques de la Ville-au-Bois-lès-Dizy n'a pas vocation à perturber les espèces et habitats déterminants des zones Natura 2000, compte tenu de leur éloignement et des effets résiduels du projet. Il est estimé que le projet n'aura pas d'impact sur les zones Natura 2000 identifiées.

9.3. SYNTHESE DE LA NOTE PAYSAGERE

Thème		Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Conclusion
Phase de travaux						
Paysage	Le site est visible depuis les axes routiers qui le bordent (D966 et D593)	Faible à modéré	Modéré	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Faible	La mise en place d'un plan de circulation évitant les stationnement erratique et l'établissement d'une base vie et de zone de stockage dans les secteurs les moins sensible pour les covisibilités permettra de réduire sensiblement les effets négatifs du chantier sur les covisibilités. La mise en place de la haie dès la phase chantier permettra aussi de réduire les effets de celui-ci.
	Quelques habitations à 4km ont une Co visibilité faible avec le site du fait du relief et de la végétation du territoire.		Négligeable		Négligeable	
Patrimoine	Deux périmètres de protection des monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée.	Faible	Faible		Nul	La mise en place de la haie dès la phase chantier permettra d'affirmer l'absence de co-visibilité entre les monuments historiques le plus près et le site du projet.
Paysage	Covisibilités depuis les axes de transport	Modéré	Faible	MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	A terme, la haie implantée dès la phase chantier permettra de limiter fortement les covisibilités proches.
	Covisibilités depuis les sites patrimoniaux	Modéré	Négligeable		Négligeable	
	Covisibilités depuis les monuments non patrimoniaux	Faible	Très faible		Négligeable	

10. ANNEXES

Les notes environnementales présentées en annexe ont été réalisée par un bureau d’étude indépendant : DCI Environnement.





Date : 03/11/2025

Version du document : 4

N° d'affaire : ENV1772

Projet d'installation agrivoltaïque sur la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy

Dossier cas par cas





Diagnostic • Conseil • Ingénierie

Date de la mise à jour	N° de version	Rédacteur	Commentaire
23/04/2024	1	Johannes Marchand	Prediag
20/04/2024	1	Yann Batailhou	Rédaction entomofaune
21/04/2024	1	Yann Batailhou	Analyse bibliographique
27/06/2024	1	Paul BIENVENU	Rédaction faune
02/07/2024	1	Aurore MAILLARD	Rédaction flore
02/07/2024	1	Noémie BASARA	Rédaction TVB
02/07/2024	1	Roxane BRON	Relecture
27/09/2024	1	Erell LAHUEC	Rédaction et relecture
08/10/2024	1	Roxane BRON	Rédaction
14/10/2024	1	Erell LAHUEC	Rédaction et relecture
14/10/2024	1	Roxane BRON	Rédaction
15/10/2024	1	Amandine GOMEZ	Rédaction
14/02/2025	1	Roxane BRON	Rédaction
25/02/2025	1	Antoine SALMON	Rédaction
26/06/2025	1	Julie GUILLERMOU	Paysage
09/07/2025	1	Julie GUILLERMOU	Relecture
30/09/2025	2	Erell LAHUEC	Relecture et corrections
03/10/2025	2	Antoine SALMON	Rédaction faune
03/10/2025	2	Julie GUILLERMOU	Impacts et mesures
29/10/2025	3	Julie GUILLERMOU	Rédaction
03/11/2025	4	Julie GUILLERMOU	Rédaction

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION 7
A. Contexte 7
B. Situation réglementaire 7
C. Présentation du projet 8
C.1 Presentation du demandeur 8
C.2 Localisation du projet 8
C.2.1 Situation géographique 8
II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET 11
A. Description technique 11
A.1 Chiffres Cles de l'installation 11
B. Description détaillée des installations 12
B.1 Principe d'une ombriere de prairie temporaire 12
B.1.1 Production énergétique 12
B.1.2 Fonctionnalité agricole de l'ombrière de prairie temporaire 12
B.2 Description detaillee des elements composant l'ombriere de prairie temporaire 13
B.2.1 Les modules photovoltaïques 13
B.2.2 Les supports des ombrieres 14
B.2.3 Onduleurs 15
B.2.4 Postes Electriques 15
B.2.5 Equipements Supplémentaires 17
B.2.6 Le câblage et les tranchées 18
B.3 Raccordement de l'installation au reseau electrique 19
C. Phase travaux 20
C.1 Suivi environnemental 20
C.2 Deroulement du chantier 20
C.3 Base de vie 20
C.4 Gestion des dechets 20
C.5 Engins et vehicules utilises 20
C.6 Limitation des nuisances 20
D. Phase d'exploitation 21
D.1 Exploitation courante 21
D.2 entretien du site 21
D.3 Maintenance des installations 21
D.4 Surveillance des installations 21
D.5 Astreintes 21
D.6 Bruits 21
D.7 Demantelement 21
D.7.1 Démantèlement de l'ombrière de prairie temporaire 21
D.7.2 Recyclage des éléments 22
D.8 La rehabilitation du site 23
E. Plan de masse du projet 24
III. NOTE ENVIRONNEMENTALE 25
A. Milieu humain 25
A.1 Territoire et donnees socio-economiques 25
A.1.1 Hitorique du site 25
A.1.2 Présentation des parcelles 25
A.1.3 Population 25
A.1.4 Economie du territoire 27
A.1.5 Vie locale et services 27
A.2 Occupation du sol et urbanisme 27
A.2.1 Documents de planification territoriale 28
A.3 Reseaux et infrastructures 31
A.3.1 Transport dans le département 31
A.3.2 Transport à proximité du site 31
A.3.3 Réseau électrique 32
A.4 Sante humaine et cadre de vie 34
A.4.1 Qualité de l'air 34
A.5 Ambiance sonore et lumineuse 36
A.6 Risques technologiques 37
A.6.1 Sites BASIAS 37
A.6.2 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) 37
A.7 Synthese des enjeux 38
B. Milieu physique 39
B.1 Topographie 39
B.2 Sols et sous sols 39
B.3 Ressource en eau 41
B.3.1 Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 41
B.3.2 Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) 42
B.3.3 Captages d'eau potable 42
B.3.4 Hydrographie superficielle et souterraine à proximité du site 43
B.4 Climat 45
B.4.1 Ensoleillement 45
B.4.2 Températures 45
B.4.3 Précipitations 45
B.4.4 Vents 46
B.4.5 Gel 47
B.5 Risques naturels 47
B.5.1 Risque de feu de foret 47
B.5.2 Risque de foudre 48
B.5.3 Risques liés au sol 48
B.5.4 Risque sismique 49
B.5.5 Risque d'inondation 50
B.6 Synthese des enjeux du milieu physique 51
C. Vulnérabilité du projet aux risques et changement climatique 51
C.1 Le changement climatique dans les hauts de France 51
C.2 Vulnerabilite du Site et du projet au rechauffement climatique 52
IV. NOTE PAYSAGE 53
A. Aires d'étude et méthodologie 53
A.1 Bibliographie et methodologie 53
A.2 Definition des aires d'etudes 53
A.3 Vocation de la note paysage 53

B. Etat actuel du paysage 54
B.1 Socle paysager 54
B.2 Cadre urbain 57
B.3 Composantes patrimoniales 60
B.4 L'ouverture visuelle du site 62
B.5 Synthese du patrimoine et paysage 75

V. NOTE ECOLOGIQUE 76

B. Introduction 76
A.1 Definition des aires d'etudes 76
A.2 Tableau recapitulatif des prospections 77

B. Contexte écologique 78
B.1 Inventaires des zones naturelles d'interet reconnu 78
B.1.1 Méthodologie de recensement 78
B.1.2 Protections réglementaires 78
B.1.3 Inventaires scientifiques 79
B.1 Fonctionnalites ecologiques 80
B.1.1 Trame verte et bleue 80
B.1.2 SRCE Hauts de France 81
B.1.3 Localisation du projet au sein de la TVB 81
2.3.4. Identification des éléments de fragmentation 82
2.3.4. Synthèse du projet sur les continuités écologiques 83
B.2 Etude bibliographique faune et flore 84
B.2.1 Flore 84
B.2.2 Habitat 84
B.2.3 Zone humide 85
B.2.4 Faune 86

C. Etat initial (descriptif et enjeux) 89
C.1 Diagnostic Flore 89
C.1.1 Habitats 89
C.1.2 Flore protégée ou patrimoniale 93
C.1.3 Flore exotique envahissante 93
C.2 Diagnostic faune 93
C.2.1 Avifaune 93
C.2.2 Amphibiens et reptiles 97
C.2.3 MammifÈres terrestres 97
C.2.4 Chiroptères 97
C.2.5 Insectes 100
C.3 Synthese des enjeux du milieu naturel 102

VI. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE PROJET 104

VII. EVALUATION DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES ERC 105

A. Evaluation des impacts 106
A.1 Rappel des principes d'evaluation des impacts 106
A.1.1 Définition des impacts 106
A.1.2 Définition de la séquence « éviter-réduire-compenser-accompagner 106
A.2 Milieu Physique et humain 108
A.2.1 Impacts bruts sur le milieu physique et humain 108
A.2.2 Mesures mises en place 110
A.2.3 Impact résiduel après application des mesures 112
A.3 MILIEU NATUREL 114
A.3.1 Impacts bruts sur le milieu naturel 114
A.3.2 Mesures mises en place 117
A.3.3 Impact résiduel après application des mesures 122
A.4 Milieu paysager et patrimoine 125
A.4.1 Impacts bruts sur le milieu paysager et le patrimoine 125
A.4.2 Mesures mises en place 126
A.4.3 Illustration des mesures d'évitement et de réduction 128
A.4.4 Impacts résiduels après application des mesures 137

B. Synthèse et coûts des mesures ERCA 138

C. Effets cumules 139
C.1 Recensements des projets existants ou approuves 139
C.1.1 Contexte réglementaire 139
C.1.2 Recensements des projets existants ou approuvés 139
C.1.3 analyse des Effets cumulés 141

D. Evaluation des incidences Natura 2000 145

E. Conclusion générale 146

F. Annexes 147
F.1 Liste des especes floristiques observees 147
F.2 Sondages pedologiques realises 149

TABLE DES MATIERES

Figure 1 : Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2022 – Source : Sdes 7
Figure 2 : Situation géographique du projet 9
Figure 3 : Périmètre d'étude du projet 10
Figure 4 : Schéma de principe d'une installation solaire photovoltaïque (TSE) 12
Figure 5 : Schéma éclaté d'un module PV au silicium cristallin 13
Figure 6 : Chaine de fabrication simplifiée d'un module PV 13
Figure 7: Schéma de principe de l'ombrière de prairie temporaire 2V 14
Figure 8: Sonnette de battage hydraulique 14
Figure 9 : Schéma de ruissellement des eaux pluviales 15
Figure 10: Exemple d'onduleur accroché derrière les tables de modules 15
Figure 11: Schéma de principe de l'assise d'un poste technique 16
Figure 12: Exemples de postes de transformation béton (gauche) et métallique (droite) 16
Figure 13: Exemple de local de maintenance (20') 17
Figure 14 : Exemples de pistes 17
Figure 15: Exemples de clôtures 18
Figure 16: Exemple de plan de coupe de clôture 18
Figure 17: Citerne souple 18
Figure 18: Coupe type d'une tranchée technique HTA/BT 19
Figure 19:Livraison des modules photovoltaïques (SPIE) 20
Figure 20: Composants d'un module PV 22
Figure 21: Schéma du cycle de vie d'un module PV 23
Figure 22 Plan de masse du projet 24
Figure 23 : Orthophotographie de la zone d'étude entre 1962 et 2024 (Source : IGN -remonter le temps) 25
Figure 24 : Situation cadastrale du projet 25
Figure 25 : Evolution de la population par région entre 2015 et 2021 (INSEE) 26
Figure 26 : Evolution de la population dans L'Aisne (INSEE) 26
Figure 27: évolution de la population sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy de 1968 à 2021 26
Figure 28 : évolution du nombre de résidences principales sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy de 1968 à 2021 26
Figure 29 : Répartition des catégories professionnelles en 2021 sur le territoire de la communauté de communes des portes de la Thiérache 27
Figure 30 : Evolution de la répartition des emplois selon les catégories professionnelles de 2009 à 2020 sur le territoire de la communauté de communes des portes de Thiérache (Sources : Insee). 27
Figure 31 : Occupation du sol à proximité du site étudié 28
Figure 32 : Objectifs pour 2031 de production d'énergies renouvelables dans la région Hauts de France et situation actuelle 28
Figure 33 : Production d'énergies renouvelables issues du solaire photovoltaïque ces dix dernières années. Source : Trajectoires Air Climat Energies Hauts-de-France 29
Figure 34 : étapes de l'élaboration du futur SCOT 29
Figure 35 : Routes et transport à proximité du site en projet 31
Figure 36 : Route départementale D966 en limite sud de la parcelle du projet. 32
Figure 37 : Photographie de la ligne haute tension située en bordure de site 32
Figure 38 : Plan des réseaux électriques aériens au droit de la parcelle étudiée 33
Figure 39 : Objectifs du SRADDET en matière de réduction des émissions de polluants 34
Figure 40 : Production d'énergie renouvelable sur le territoire du pays de Thiérache. Extrait du SCOT 35
Figure 41 : Niveaux de qualité de l'Air dans la Région des Hauts-de-France (2019-2021 - Source : ATMO HDF) 35
Figure 42 : Légende de bilan global pour la région HDF en moyenne sur les années 2019, 2020 et 2021 (ATMO HDF) 35
Figure 43 : Nombre de pics de pollution par département des HDF en 2023 (ATMO HDF) 36
Figure 44 Classement sonore des infrastructures. Source : plans de prévention du bruit dans l'environnement de l'Aisne. 36
Figure 45 : Sites Basias à proximité du site. Source Géorisques 37
Figure 46 : Installations classées pour la protection de l'environnement à proximité du site. 37
Figure 47 : Topographie du site étudié 39
Figure 48 : Géologie au droit du site projeté. Source : BRGM 40
Figure 49 : Pédologie au droit du site projeté. Source : BRGM 40
Figure 50 : Limites géographiques du SDAGE Seine Normandie 42
Figure 51 : cartographie du sage du bassin de la Serre 42
Figure 52 : Captages d'eau potable à proximité du site 43
Figure 53 : Hydrographie à proximité du site 43
Figure 54 : Masses d'eau souterraines au droit du site 44
Figure 55 : nombre d'heures d'ensoleillement moyen à Reims. (Source : Infoclimat.fr) 45
Figure 56 : Températures moyennes sur une année dans la région de Reims (Source : info climat) 45
Figure 57 : Précipitations moyennes sur une année dans la région de Reims (Source : info climat) 46
Figure 58 : Pression, rafales et vents moyens dans la région de Reims (Source : info climat) 46
Figure 59 : Carte du nombre de jours de gel moyen par an en France. Source : météo France 47
Figure 60 : Moyenne annuelle du nombre de feux de feux de forêt en France 47
Figure 61 : Niveaux kérauniques moyens en France (source : citel.fr) 48
Figure 62 : sols affectés par un risque de mouvements de terrain 48
Figure 63 : risque de retrait gonflement des argiles sur la zone de projet 49
Figure 64 : Carte du risque sismique en France 49
Figure 65 : Zones à risque d'inondation sur le territoire de la zone d'étude 50
Figure 66 Risque d'inondation par remontée de nappe 50
Figure 67 : Evolution du nombre de nuits tropicales dans la région (1955-2021) 52
Figure 68 : Les chiffres du changement climatique dans la région Hauts de France. Source : Observatoire du Climat dans les Hauts de France. 52
Figure 69 : Carte des grandes unités paysagères de l'Aisne (source : l'Atlas des Paysages de l'Aisne – 2004) 54
Figure 70 : Carte des unités paysagères du sud de l'Aisne (source : l'Atlas des Paysages de l'Aisne – 2004) 54
Figure 71 : Figure 57 : Cartographie des aires d'études – Emprise de la coupe paysagère (source : Géoportail) 55
Figure 72 : Coupe paysagère transversale 55
Figure 73 : Schéma du paysage Orxois-Tardenois (source : l'Atlas des paysages de l'Aisne – 2004) 55
Figure 74 : Paysage agricole avec buttes caractéristiques du Laonnois (Atlas des paysages de l'Aisne) 56
Figure 75 : La Ville-au-bois-lès-Dizy village (portes-de-thierache.fr) 56
Figure 76 : Cartographie du patrimoine naturel 56
Figure 77 : Cartographie du réseau hydrographique 57
Figure 78 : Paysages de la Thiérache autour de Rozoy-sur-Serre (sources : tourisme-thierache.fr) 57
Figure 79 : Carte des principaux axes de circulation dans l'aire d'étude élargie 58

Figure 80 : Cartographie des axes de découverte autour du site d'étude 58
Figure 81 : Vue depuis le circuit de randonnée de Montcornet 59
Figure 82 : vue depuis la route D966 59
Figure 83: Evolution de la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy 59
Figure 84 : Photographie des formes bâties (source : street view) 60
Figure 85 : Photos de l'église et illustration de l'Ermitage aujourd'hui en ruine (source : Monumentum) 60
Figure 86 : Périmètres de protection des monuments historiques à proximité du site d'étude 61
Figure 87 : Zone de présomption et de prescription archéologique en jaune (source : Atlas du patrimoine) 61
Figure 88 : Analyse paysagère – Carte des prises de vue à échelle éloignée 62
Figure 89 : Analyse paysagère rapprochée 66
Figure 90: Profil altimétrique ouest-est de la ZIP (Géoportail) 69
Figure 91 : Profil altimétrique nord-sud de la ZIP (Géoportail) 70
Figure 92 : Points de vue à l'échelle du site d'étude 71
Figure 93 : Situation géographique du projet 76
Figure 94 : Localisation de la zone d'étude 77
Figure 95 : Notion de corridors et de trames , deux composantes de continuités écologiques (Source : Cemagref) 80
Figure 96 : TVB Picardie 81
Figure 97 : Zones humides autour de la zone d'étude 82
Figure 98 : Milieux arborés dans l'aire d'étude éloignée 82
Figure 99 : Obstacles surfaciques, linéaires et pollution aérienne autour de la zone d'étude 83
Figure 100 : Cartographie des habitats (bibliographie) 84
Figure 101 : Zones humides au sein de la zone d'étude 85
Figure 102 : Cartographie des sondages 85
Figure 103 : Habitats naturels et semi-naturels 91
Figure 104 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale 95
Figure 105 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale 96
Figure 106 : Localisation et dates d'enregistrement des SM4 98
Figure 107: Localisation des secteurs de gîte dans l'aire d'étude immédiate 98
Figure 108 : Enjeux 103
Figure 109 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales 110
Figure 110 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures pour chantier 111
Figure 111: Exemples de passages pour la petite faune dans la clôture (Bruxelles environnement) 119
Figure 112: Carte de localisation des prises de vues des photomontages 128
Figure 113 : Photomontage de la vue du site depuis la rue de Dizy sans mesures ERC 129
Figure 114 : Photomontage de la vue du site depuis la rue de Dizy avec mesures ERC 130
Figure 115 : Photomontage de la vue du site depuis « le Château » sans mesures ERC 131
Figure 116 : Photomontage de la vue du site depuis « le Château » avec mesures ERC 132
Figure 117 : Photomontage de la vue du site depuis la D966 sans mesures ERC 133
Figure 118 : Photomontage de la vue du site depuis la D966 avec mesures ERC 134
Figure 119 : Photomontage depuis l'entrée du site sans mesures ERC 135
Figure 120 : Photomontage depuis l'entrée du site avec mesures ERC 136
Figure 121: Tableau des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine 137
Figure 122 : Zones Natura 2000 au-delà de 5km 145

Tableau 1 : Rubrique 30 de l'annexe 1 de l'article R122-1 du Code de l'Environnement concernée par le projet 7
Tableau 2 : caractéristiques générales du projet 11
Tableau 3 : Couleurs préconisées de la cloture 17
Tableau 4 : Classement sonore des infrastructures 36
Tableau 5 : Liste des ICPE à proximité du site 38
Tableau 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain 38
Tableau 7 : Qualité des eaux du bassin versant de la Serre à proximité du site. Source : SDAGE Seine Normandie État des lieux 2022 43
Tableau 8: état chimique et quantitatif des masses d'eau au droit du site. Source : SDAGE Seine Normandie État des lieux 2019 44
Tableau 9 : Durée d'ensoleillement moyen par mois entre 1991 et 2020. Station de Charleville-Mézières. Source Météo France 45
Tableau 10 : Températures moyennes par mois entre 1991 et 2020. Station de Reims-Champagne. Source info climat 45
Tableau 11 : Cumul moyen des précipitations par mois entre 1991 et 2020. Station de Reims-Champagne. Source info climat 46
Tableau 12 : Rafales maximales par mois entre 1991 et 2020. Station de Reims-Champagne. Source info climat 46
Tableau 13 : Synthèse des enjeux du milieu physique 51
Tableau 14 : Monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée 60
Tableau 15 : Synthèse des enjeux du patrimoine et du paysage 75
Tableau 16 : Calendrier des passages 77
Tableau 17 : Espèces végétales exotiques envahissantes sur la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy d'après le CBN de Bailleul 84
Tableau 18 : Avifaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Clicnat 86
Tableau 19 : Mammifères relevés au sein de la base de données Clicnat 86
Tableau 20 : Amphibiens relevés au sein de la base de données Clicnat 87
Tableau 21 : Habitats relevés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate 89
Tableau 22 : Définition des enjeux des habitats 90
Tableau 23 : Avifaune contactée en période prénuptiale 93
Tableau 24 : Espèces patrimoniales en période prénuptiale 94
Tableau 25 : Espèces patrimoniales en période nuptiale 96
Tableau 26 : Liste des mammifères terrestres recensés sur la zone d'études 97
Tableau 27 : Liste des rhopalocères recensés sur la zone d'études 100
Tableau 28 : Liste des orthoptères recensés sur la zone d'études 101
Tableau 29 : Synthèse des enjeux du milieu naturel 102
Tableau 30 : Impacts avant mesures des milieux physique et humain 108
Tableau 31 : Impact résiduel des milieux physique et humain après application des mesures 112
Tableau 32 : Impacts avant mesures sur le milieu naturel 114
Tableau 33 : Impacts résiduels 122
Tableau 34 : Synthèse des impacts et mesures du volet paysager 125
Tableau 35 : Coût des mesures 138
Tableau 36 : Liste des communes de la communauté de communes des Portes de la Thiérache 139
Tableau 37 : Projets existants ou approuvés dans la communauté de communes des Portes de la Thiérache 139

I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE

Le présent projet porte sur l'évaluation des impacts sur l'environnement de l'implantation d'une installation agrivoltaïque sur la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy, dans le département de l'Aisne.

Ce projet s'étend sur une superficie de 10,86 ha.

Le rapport d'Observ'ER recense 32 024 installations pour un total de 432 MW en région Hauts-de-France.

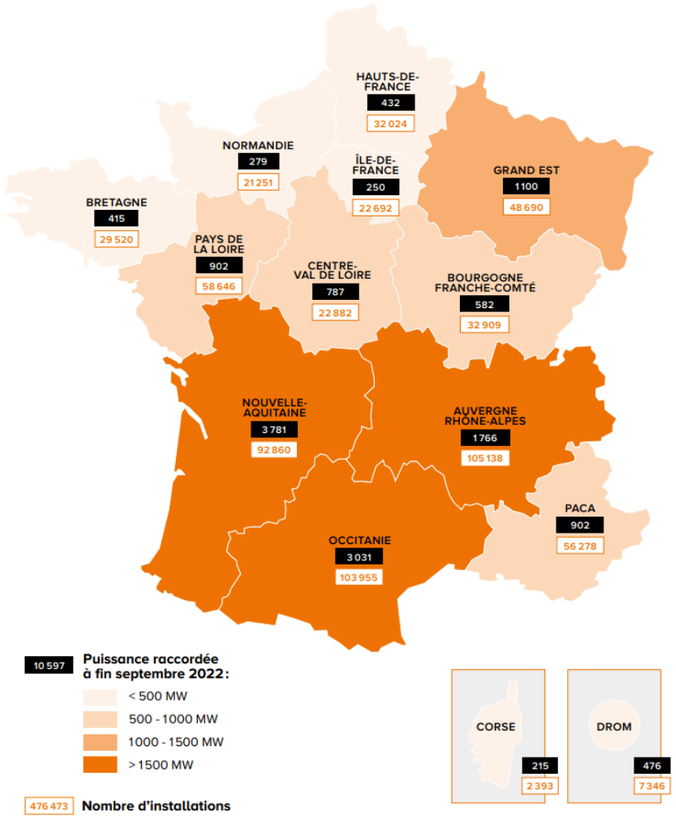


Figure 1 : Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2022 – Source : Sdes

B. SITUATION REGLEMENTAIRE

« 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. » (Art. L.122-1 du Code de l'Environnement).

Les projets soumis à la réalisation d'une telle étude sont définis à l'annexe I de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

La rubrique 30 concernant les Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) précise que : sont soumis à étude d'impact les « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire - Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc ».

Tableau 1 : Rubrique 30 de l'annexe 1 de l'article R122-1 du Code de l'Environnement concernée par le projet

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Le projet est donc soumis à cas par cas au titre de la rubrique 30 de l'annexe 1 de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

- Avis de l'Autorité Environnementale

Les projets faisant l'objet d'une étude d'impact sont soumis pour avis à l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement, appelée Autorité Environnementale (AE). L'autorité environnementale dispose de 2 mois à compter de la transmission des dossiers pour remettre son avis. Au-delà de ce délai, l'avis est réputé favorable. Elle se prononce sur la qualité du document et sur la manière dont l'environnement a été pris en compte dans le projet.

Cet avis est :

- Rendu public (site internet de l'autorité environnementale) ;
- Transmis au maître d'ouvrage ;
- Pris en compte dans la procédure d'autorisation du projet.

- Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000

Conformément à l'art. R414-19 du Code de l'Environnement, ce projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'art. R414-22 précise « L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ou la notice d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 ».

C. PRESENTATION DU PROJET

C.1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le maître d'ouvrage est la Société TSE. Il s'agit d'une entreprise référente de l'industrie photovoltaïque et agrivoltaïque en France. TSE porte des engagements clairs : lutter contre le réchauffement climatique, être un acteur local des transitions énergétique et agricole, présenter des solutions solaires qualitatives au profit des agriculteurs et plus largement du monde rural, proposer le tarif de production le moins cher.

Le siège social est basé à Sophia Antipolis, 25 allée Pierre Ziller

C.2 LOCALISATION DU PROJET

C.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

(a) Commune de La Ville-aux-bois-les-Dizy

Le projet va s'implanter sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy, dans le département de l'Aisne, dans la région Hauts-de-France. C'est une petite commune localisée à environ 50 km au nord de Reims.

(b) Communauté de communes

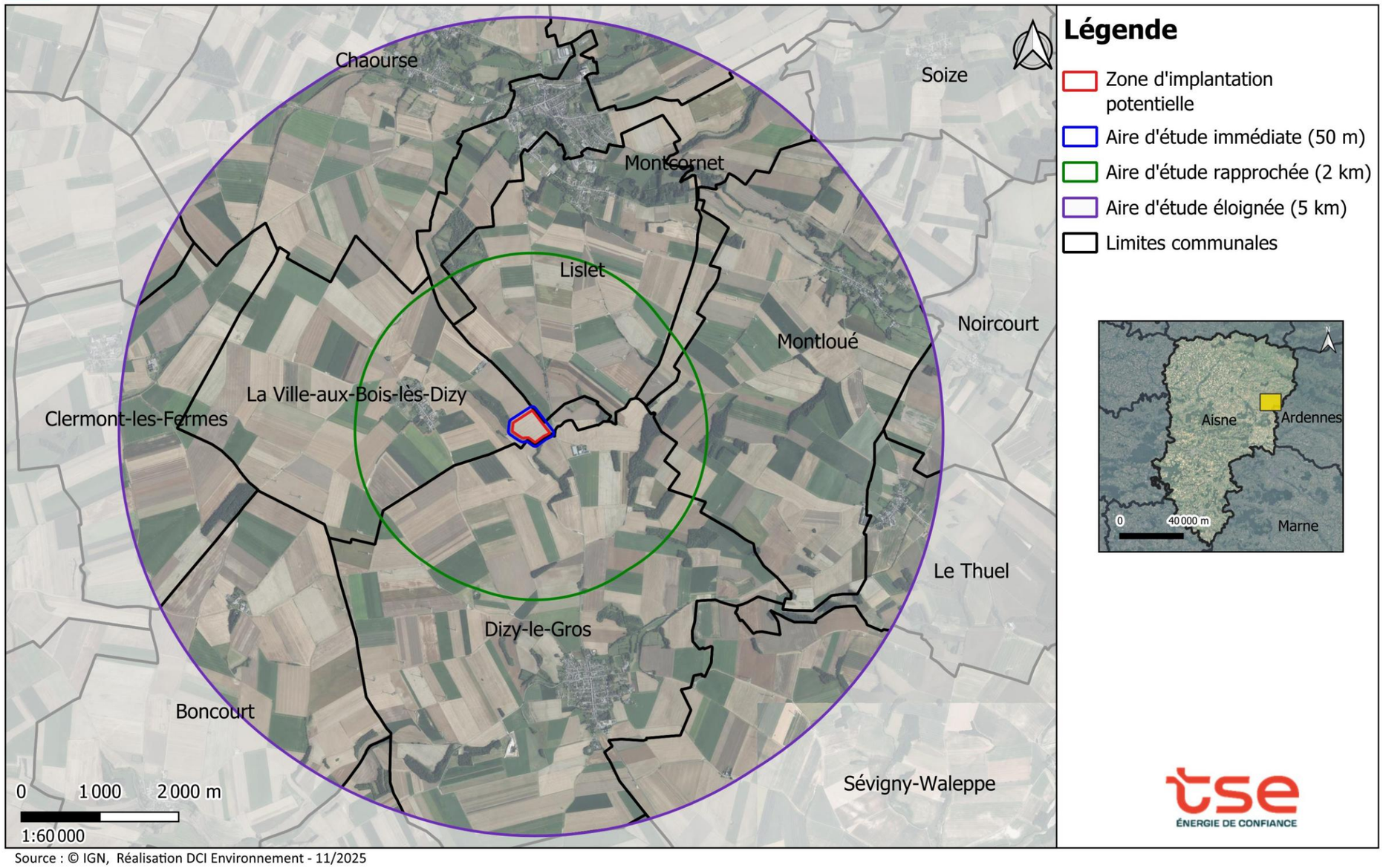
La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy fait partie de la communauté de communes des portes de la Thiérache, qui regroupe 30 communes.

Les Portes de la Thiérache
Communauté de Communes

Par un arrêté préfectoral du 22 décembre 1997, pris après consultation des conseils municipaux et communautaires concernés, la communauté de communes des portes de la Thiérache est créée

La situation géographique du projet et son périmètre d'étude sont présentés dans les figures ci-après.

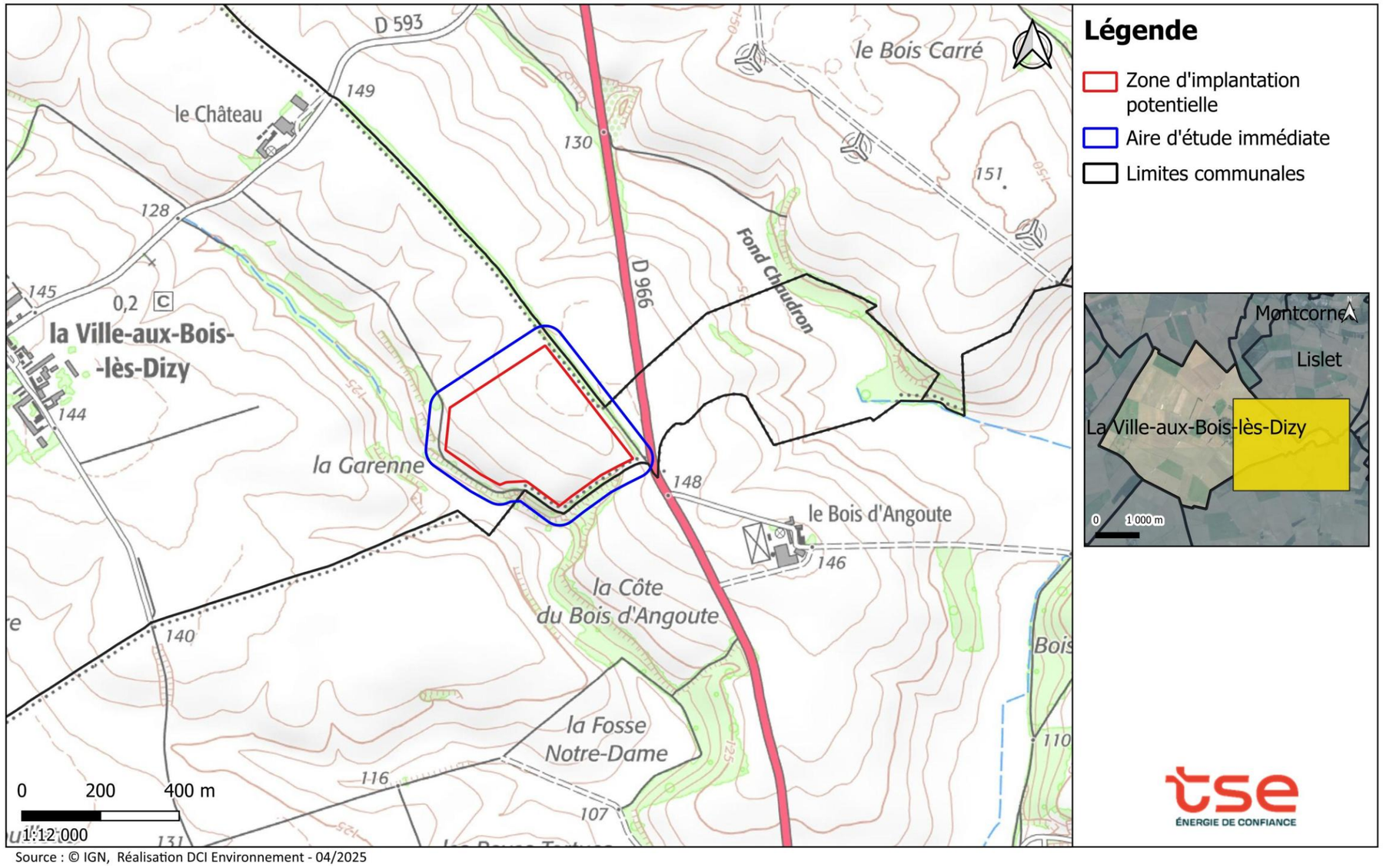
Situation géographique du projet



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 11/2025

Figure 2 : Situation géographique du projet.

Périmètre d'étude



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 04/2025

Figure 3 : Périmètre d'étude du projet

II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

Le présent projet concerne l'implantation d'une ombrière de prairie temporaire. Ce type de structure porté par TSE vise à atténuer les effets du changement climatique sur les cultures grâce à un ombrage tournant tout en permettant la production d'électricité à partir de l'énergie solaire afin d'apporter une réponse intéressante aux besoins énergétiques actuels.

A. DESCRIPTION TECHNIQUE

TSE a développé une ombrière agrivoltaïque spécifiquement conçue pour permettre la synergie entre une activité agricole liée à l'élevage (ovins, caprins, bovins) et une production photovoltaïque. Elle peut s'implanter sur des terrains présentant des pentes jusqu'à 12% et s'adapte à tout type de géométrie de terrain lui procurant une grande souplesse d'implantation. Cette solution offre la possibilité de choisir un espace inter-rangée de largeur variable et adaptable aux pratiques de l'éleveur. Cette solution vise à garantir une agriculture durable et améliorer les performances des prairies tout en apportant un bien-être aux animaux d'élevage et en produisant de l'énergie verte. Ce système d'ombrière a pour but de répondre aux besoins des agriculteurs et de les aider à lutter contre les aléas climatiques grâce aux panneaux solaires rotatifs générant un ombrage tournant et un lissage des stress abiotiques (thermique, hydrique).

Les intérêts de cette solution différenciante sont multiples :

- Structure mobile donc permettant la facilitation du passage de nombreux types d'engins agricoles dédiés à l'entretien des praires et la gestion des animaux (auto-chargeuses, faucheuses, andaineurs…) ;
- Minimisation de l'empreinte au sol par l'utilisation d'une quantité plus faible de pieux de support des panneaux ;
- Homogénéisation du rayonnement solaire reçu par le sol ;
- Amélioration du bilan carbone de la structure grâce à l'optimisation de la production PV et une réduction du volume d'acier ;
- Utilisation de modules photovoltaïques bifaciaux montés sur tracker permettant d'avoir une solution vertueuse pour l'agriculture avec une atténuation des effets du changement climatique sur la prairie ;
- Un modèle économique incitatif pour l'exploitant afin de conserver et de renforcer l'usage et la destination agricole du terrain

A.1 CHIFFRES CLES DE L'INSTALLATION

Données générales	
Adresse Projet	LA-VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY PV
Puissance installée [MWc]	6,64
Production prévisionnelle [MWh]/an	7 862,85
Superficie d'emprise (clôturée) [ha]	12,60
Superficie soumise à Autorisation de défrichement [ha]	0
Données techniques	
Modules PV	
Volume modules PV [nbr]	10 296
Surface module PV [m²]	2,7
Surface projetée des panneaux au Sol [ha]	2,78
Inter-tables [m]	10
Hauteur Min Modules [m]	0,5
Hauteur Max Modules [m]	10
Taux de couverture du terrain [%] (surface projetée sur surface d'implantation des modules)	22
Postes électriques	
Nombre de postes de transformation [nbr et m²]	1 de 36m²
Nombre de postes de livraison [nbr et m²]	2 de 36m²
Accès et clôture	
Pistes [m² et ml]	9 457 m² pour 1 390 ml
Linéaire de clôture (ml)	1 407
Aménagement annexes	
Citerne incendie (nbr, m² et m³)	1 de 60m² et 60m³

Tableau 2 : caractéristiques générales du projet

B.DESCRIPTION DETAILLEE DES INSTALLATIONS

TSE a développé une ombrière agrivoltaïque spécifiquement conçue pour permettre la synergie entre une activité agricole liée à la culture et une production photovoltaïque.

Elle peut s'implanter sur des terrains présentant des pentes jusqu'à 12% et s'adapte à tout type de géométrie de terrain lui procurant une grande souplesse d'implantation. Cette solution offre la possibilité de choisir un espace inter-rangée de largeur variable et adaptable aux pratiques de l'agriculteur. Cette solution vise à garantir une agriculture durable tout en apportant une synergie entre production agricole et production d'énergie verte. Ce système d'ombrière a pour but de répondre aux besoins des agriculteurs et de les aider à lutter contre les aléas climatiques grâce aux panneaux solaires rotatifs générant un ombrage tournant et un lissage des stress abiotiques (thermique, hydrique).

Les intérêts de cette solution différenciante sont multiples :

- Structure mobile donc permettant la facilitation du passage de nombreux types d'engins agricoles dédiés à la culture (semoirs, charrues, cultivateurs, épandeurs, moissonneuses-batteuses,…) ;
- Minimisation de l'empreinte au sol par l'utilisation d'une quantité plus faible de pieux de support des panneaux ;
- Homogénéisation du rayonnement solaire reçu par le sol ;
- Amélioration du bilan carbone de la structure grâce à l'optimisation de la production PV et une réduction du volume d'acier ;
- Utilisation de modules photovoltaïques bifaciaux montés sur tracker permettant d'avoir une solution vertueuse pour l'agriculture avec une atténuation des effets du changement climatique sur le sol ;
- Un modèle économique incitatif pour l'exploitant afin de conserver et de renforcer l'usage et la destination agricole du terrain.

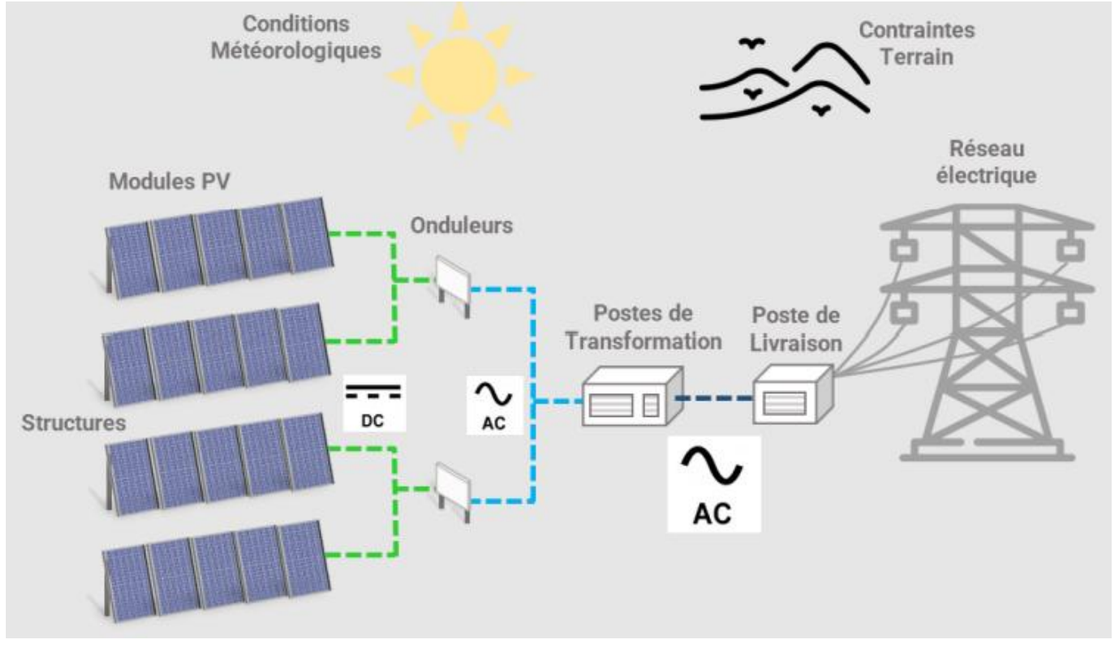


Figure 4 : Schéma de principe d'une installation solaire photovoltaïque (TSE)

B.1 PRINCIPE D'UNE OMBRIERE DE PRAIRIE TEMPORAIRE

B.1.1 PRODUCTION ENERGETIQUE

Une ombrière de prairie temporaire se compose de panneaux photovoltaïques bifaciaux, posés sur une structure mobile permettant ainsi de capter le rayonnement du soleil et le transformer en électricité.

Afin d'obtenir une tension plus élevée, les panneaux sont connectés entre eux pour former ce que l'on appelle un string.

L'ensemble des panneaux est raccordé à des onduleurs, ceux-ci sont eux même raccordés à des postes de transformation puis à un poste de livraison qui agit comme interface entre l'ombrière et le réseau électrique, c'est ici que se situe la limite de propriété.

B.1.2 FONCTIONNALITE AGRICOLE DE L'OMBRIERE DE PRAIRIE TEMPORAIRE

Les tables de panneaux intégreront des moto-réducteurs leur permettant de suivre la course du soleil d'est en ouest pour la production électrique, ainsi que de répondre aux besoins spécifiques des prairies à différents moments de la journée. La centrale sera, à tous les endroits stratégiques identifiés, équipée de capteurs météorologiques pour anticiper les changements climatiques (i.e. couverture nuageuse, pluie, grêle, …) ainsi que de capteurs agricoles tels que des sondes tensiométriques et capacitives.

Un système d'algorithme permettra de définir en amont, avec l'agriculteur, le positionnement des panneaux selon les conditions climatiques et les pratiques de l'éleveur :

- Position de travail pour les travaux agricoles d'entretien de la prairie
- Position à la verticale : en cas de pluie afin d'arroser de manière homogène la parcelle, ou la nuit pour profiter de la rosée,
- En période de sensibilité au gel printanier et aux grandes amplitudes thermiques, il sera possible de laisser les panneaux à l'horizontale la nuit afin de gagner quelques degrés,
- En cas de risque de grêle (i.e. jusqu'à une certaine taille – diamètre d'une balle de golf), les panneaux pourront protéger les plantes de dégâts majeurs en restant à l'horizontale,
- Pivoter à la verticale aux aurores et en fin d'après-midi, pour laisser les cultures assimiler la lumière bleue et en tirer tous ses bénéfices, notamment en phase de croissance végétative

Les études des données recueillies vont permettre d'affiner le process de tracking des panneaux, afin de les positionner de manière optimale tant pour la production agricole que pour la production d'énergie.

Le système va générer de l'ombrage tournant et devrait avoir des impacts positifs sur l'exploitation tels que :

- **Réduire le stress hydrique** : baisse de l'évapotranspiration donc des besoins en eau lors des excès de rayonnement dans certaines conditions, assure une meilleure rétention d'eau dans les sols,
- **Réduire l'amplitude thermique** : l'ombrage porté va entraîner un refroidissement sous la structure le jour, quelques degrés de plus que la température ambiante la nuit lorsque les panneaux seront laissés à la l'horizontale, en cas de risque de gel entre l'automne et la reprise de croissance au début du printemps – nous pouvons espérer gagner 2 à 3 °C au moins la nuit dans ces conditions,
- **Abaisser la température en cas de fortes chaleurs** : effet bénéfique sur la fécondation et le remplissage des grains, teneur en chlorophylle et caroténoïdes,
- **Augmenter le taux de survie des végétaux et leur croissance en conditions défavorables** (sécheresse, chaleur, …)

B.2 DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS COMPOSANT L'OMBRIERE DE PRAIRIE TEMPORAIRE

B.2.1 LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

(a) Généralités

Les modules solaires photovoltaïques permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement.

Pour la plus grande majorité du marché (95%), ils sont à technologie silicium cristallin. TSE est une société portée vers l'innovation, ainsi les modules du projet seront de modules de dernière génération. Ils intégreront entre 60 et 78 cellules photovoltaïques. Ces cellules photovoltaïques sont encapsulées au sein d'un polymère afin de les maintenir en place et de les protéger efficacement. Les modules seront bifaciaux afin de capter un maximum de rayonnement non seulement en face avant mais également par l'arrière du module. Ils seront de fait munis d'une plaque de verre de chaque côté afin de protéger les cellules des intempéries. Enfin, le module sera entouré d'un cadre en aluminium afin de permettre une meilleure tenue mécanique et une installation facilitée sur les structures support.

Les cellules photovoltaïques en silicium cristallin sont l'organe de production de l'électricité, elles sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz) sur lesquels un travail est effectué afin de rendre le matériau capable de produire de l'électricité.

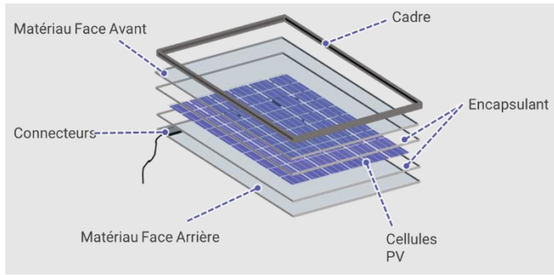


Figure 5 : Schéma éclaté d'un module PV au silicium cristallin

La chaine de fabrication standard d'un module PV peut être résumée comme suit :

1. Extraction du Silicium
2. Purification du Silicium
3. Cristallisation en lingots
4. Découpe en wafers (plaquettes)
5. Fabrication de la cellule PV
6. Mise en module

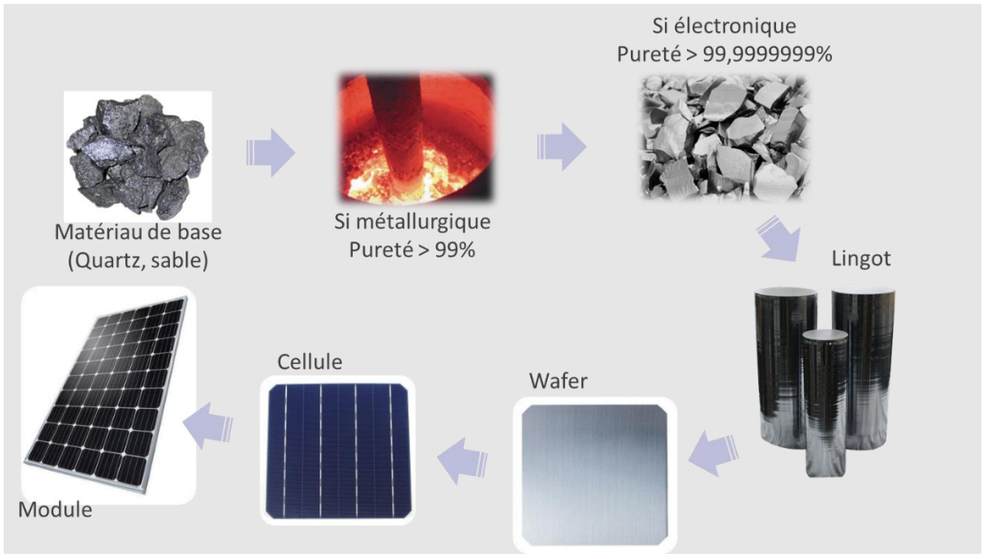


Figure 6 : Chaine de fabrication simplifiée d'un module PV

La taille des modules photovoltaïques qui en résulte varie selon le format de cellule mais on retiendra une taille de 2,7 m².

(b) Les modules photovoltaïques du projet

Les panneaux en silicium possèdent de meilleurs rendements dans de fortes conditions d'ensoleillement. Ce type de panneaux permet de maximiser la puissance du parc par unité de surface.

Le fabriquant des modules n'est pas encore déterminé à ce stade du développement du projet.

Les évolutions sont très rapides à la fois en termes de performance et de coûts. De ce fait, le choix des modules ne sera pas figé.

B.2.2 LES SUPPORTS DES OMBRIERES

(a) Description des structures utilisées

Les modules seront installés sur des structures support en acier galvanisé, composées de pieux enfoncés dans le sol sur lesquels sera installé un moyeu rotatif afin de suivre la course du soleil au cours de la journée.

L'ensemble modules et support forme un ensemble dénommé « table » de modules

Les tables sont implantées selon l'axe Nord-Sud.

Ces tables seront composées de 2 modules placés verticalement dans le sens de la hauteur, on parle alors de configuration 2V. La longueur des tables correspondra préférentiellement à un optimum de connexion électrique. Ainsi, les tables seront composées de 13 à 56 modules adjacents dans le sens de la longueur selon la technologie de module PV choisie.

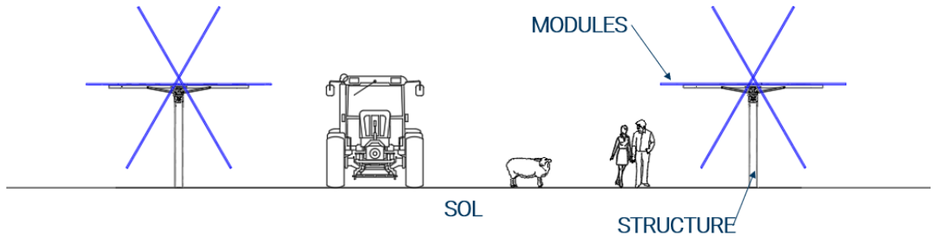


Figure 7: Schéma de principe de l'ombrière de prairie temporaire 2V

Le tout sera dimensionné de façon à résister aux charges de neige et de vents propres au site et sera adapté aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum les terrassements.

(b) Fondations Pieux battus

Quand le sol le permet, ces structures seront ancrées via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol. Une étude géotechnique sera réalisée en phase d'études pré-construction afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un renforcement des pieux. Les pieux battus seront privilégiés.



Figure 8: Sonnette de battage hydraulique

La profondeur d'ancrage sera d'environ 2 mètres (± 50 cm).

(c) Fondation micropieux

En cas de refus au moment du battage des pieux (présence de blocs, sols indurés par exemple), des fondations par micropieux pourront être réalisées. Il s'agit de pieux forés constitués d'armatures métalliques centrales, enrobées dans du mortier ou de ciment. Une foreuse procède à un trou vertical dans le sol pour chaque micropieu. Le diamètre et la profondeur (environ 250mm) sont définis lors des études géotechniques. Nota : en présence de nappe souterraine ou de sol poreux, un tubage est installé pour éviter la dispersion de laitance béton.

(d) Eaux pluviales

Bien que constituant une surface d'interception des eaux de ruissellement, les panneaux permettent de conserver, grâce à une structure à fondations de type pieux espacées au minimum de 5m au sein d'une même table, une surface d'infiltration sensiblement égale à la surface d'origine. L'espacement de 2cm environ des lignes de modules permettra également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements en bas de table. De plus, les trackers solaires sont des structures mobiles évitant à nouveau l'accumulation d'eau en un même point. Les pistes de l'installation agrivoltaïque ne seront pas revêtues par de matériaux de type bitumineux, ce qui n'engendrera pas de surfaces imperméabilisées. Les structures s'adapteront d'une manière générale à la topographie du terrain, ce qui n'exclut pas un nivèlement ponctuel. Cet ensemble garantira un fonctionnement hydraulique transparent vis-à-vis des eaux pluviales et une diminution des risques d'érosion qui pourraient apparaître au niveau des zones de retombée des eaux de ruissellement sur les panneaux.

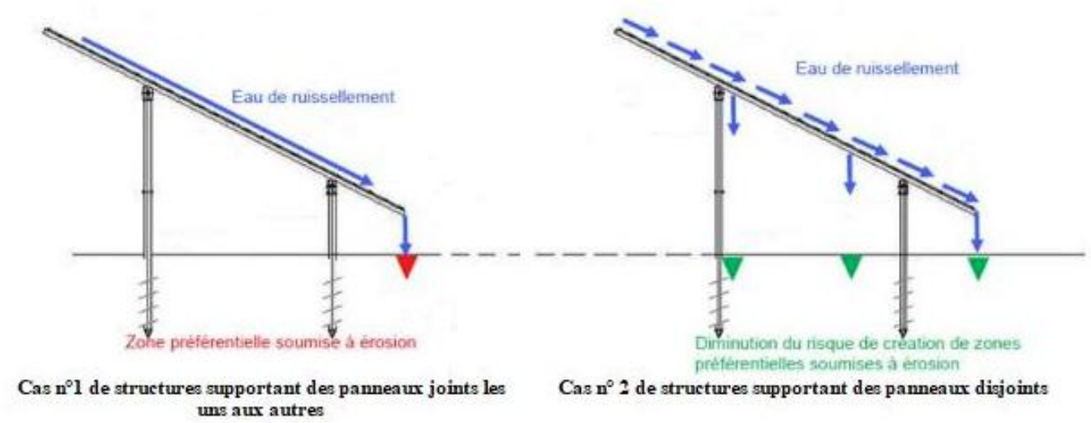


Figure 9 : Schéma de ruissellement des eaux pluviales

B.2.3 ONDULEURS

(a) Généralités

Les onduleurs sont les éléments permettant de transformer le courant continu (DC) produit par les modules en courant alternatif (AC) acceptable par le réseau électrique donc à une fréquence de 50Hz.

Ils peuvent être de type centralisés ou décentralisés (strings). Les onduleurs centralisés sont des onduleurs de forte puissance permettant d'agréger plusieurs centaines (ou milliers) de kilowatts. Ils sont installés au sein du champ PV et occupent de la surface au sol.

Les onduleurs dits décentralisés sont des éléments de plus faible puissance qui sont installés à même les tables de modules. Pour une même puissance installée, le nombre d'onduleurs décentralisés sera plus important que l'équivalent en centralisé.



Figure 10: Exemple d'onduleur accroché derrière les tables de modules

(b) Les onduleurs du projet

TSE a choisi pour ce projet de ne travailler qu'avec des onduleurs dits décentralisés dont le fabricant n'est pas encore déterminé de manière définitive. Ces onduleurs seront répartis sur toute la surface de la parcelle équipée.

B.2.4 POSTES ELECTRIQUES

(a) Généralités

Une installation photovoltaïque nécessite systématiquement la mise en place de locaux techniques à l'intérieur desquels on trouve les appareillages électriques et leurs protections. Les principaux appareils que l'on y met sont les TGBT, les transformateurs et les cellules HTA.

On distingue deux types de postes : le poste de transformation PTR et le poste de livraison PDL.

(b) Les postes

Les postes de transformation (PTR)

Ces postes seront équipés de TGBT (tableau général basse tension) et d'un transformateur BT/HTA 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 ENEDIS (21kV ou 33kV).

Les PTR sont les éléments qui permettent d'élever la tension de sortie des onduleurs au niveau de la tension du réseau au point de raccordement.

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs strings : les postes de transformation seront équipés de transformateurs et de TGBT qui centraliseront le raccordement des onduleurs au transformateur. Ces onduleurs strings permettront également de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz).

Les postes de transformation seront conformes à la réglementation NF C13-200 et C13-100.

De manière générale, les bâtiments seront en préfabriqué béton monobloc avec un toit plat étanche.

La fouille des postes sera réalisée pour atteindre un sol fini au niveau du TN afin de limiter les remontées d'eau dans le poste.

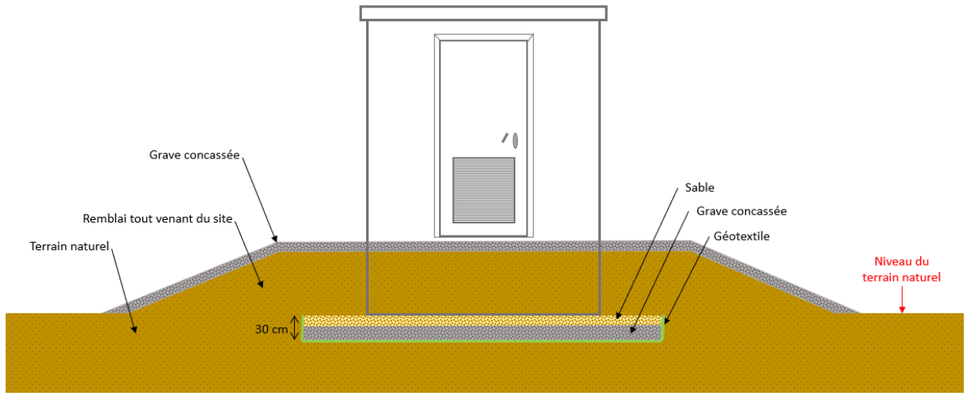


Figure 11: Schéma de principe de l'assise d'un poste technique

Le poste doit être posé sur une assise stabilisée et aplanie, décaissée par rapport au terrain naturel. Le remblai de terre, disposé tout autour du poste, permettra de rehausser le niveau du sol au niveau du plancher du poste et d'enterrer le vide technique. L'excédentaire de terre pourra être réétalée sur le site.

Tous les matériaux utilisés n'imperméabiliseront pas les sols.

Dans certains cas, les postes de transformation pourront se présenter sous la forme de container type container de transport au sein desquels l'intégralité des éléments constitutifs du poste seront intégrés en amont.





Figure 12: Exemples de postes de transformation béton (gauche) et métallique (droite)

Le poste de livraison (PDL)

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison. Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité. C'est également le point de comptage de l'électricité produite par l'ombrière de prairie temporaire qui sera injectée dans le réseau public.

En termes d'aspect, il sera similaire aux postes de transformations béton. Le poste de livraison et les postes de transformation seront équipés des matériels nécessaires à la sécurité électrique de l'installation.

Un poste de livraison HTA est généralement équipé du matériel suivant :

- Cellules HTA (arrivée réseau, comptage, protection),
- Relais de protection (découplage)
- Table de comptage,
- Dispositif d'Echange d'Informations d'Exploitation (DEIE),
- Système de supervision (SCADA),
- Equipements réglementaires de sécurité,
- Auxiliaires du poste, …

De même que les postes de transformation, le poste de livraison doit être posé sur une assise stabilisée et aplanie, décaissée par rapport au terrain naturel. Le remblai de terre, disposé tout autour du poste, permettra de rehausser le niveau du sol au niveau du plancher du poste et d'enterrer le vide technique.

L'installation photovoltaïque doit respecter les contraintes imposées par la convention de raccordement au niveau de poste de livraison (tension, fréquence, service à la tension via réactif et service à la fréquence potentiellement via énergie active).

Un Dispositif d'Échange d'Informations et d'Exploitation (DEIE) permettra à ENEDIS de contrôler l'installation photovoltaïque à distance depuis son centre d'exploitation du réseau de distribution.

Ce poste sera également équipé de tout le matériel standard de sécurité des personnes (EPI) et sera accessible par le personnel d'ENEDIS à toute heure.

Ce préfabriqué pourra être situé à proximité de l'entrée. Il sera en limite de clôture et sera raccordé en souterrain au réseau d'ENEDIS moyenne tension.

Les postes électriques pourront être coloré afin de faciliter l'intégration paysagère. De manière générale, les couleurs possibles sont les suivantes :

RAL	9010	6003	9001	7035	7016
Nom	Blanc Pur	Vert Olive	Ivoire	Gris Clair	Gris Anthracite
Couleur					

(c) Transformateur BT/HTA

Le transformateur permet l'élévation de la tension de sortie des onduleurs (800V) à la tension du réseau de distribution d'ENEDIS (21kV ou 33kV) afin de pouvoir l'injecter sur le réseau HTA.

Des cellules HTA assurent sa protection électrique.

Afin d'empêcher toute pollution des sols par une fuite d'huile, dans le cas d'un transformateur huile, chacun des transformateurs sera doté d'un bac de rétention.

(d) Les postes électriques du Projet

Pour ce projet, l'ombrière d'élevage photovoltaïque possèdera :

- 2 Postes de transformation (maximum 3m x 12m et d'une hauteur entre 2,5m à 3,6m).
- 1 Poste de livraison (maximum 3m x 6m et d'une hauteur entre 2,5m à 3,6m).

B.2.5 EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES

(a) Local de maintenance

Afin de mettre à disposition des équipes de maintenance tout le matériel nécessaire aux interventions sur site (modules de remplacement, visserie, éléments de rechange, matériels électriques, …), un local dédié pourra être implanté sur site. Le local de maintenance sera constitué de deux containers en acier de type maritime posé sur une assise stabilisée et aplanie, de dimensions 6,1m x 2,44m x 2,59m.

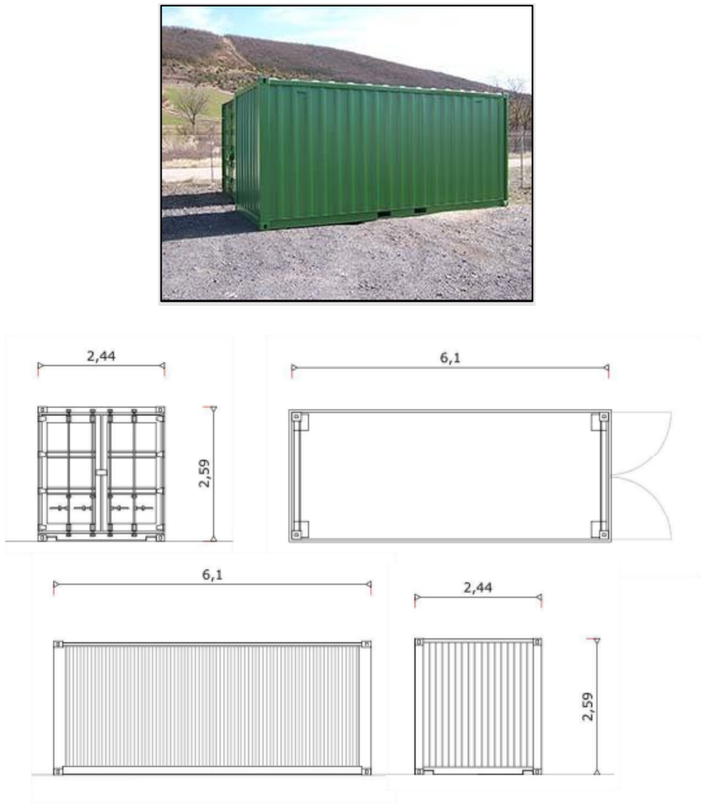


Figure 13: Exemple de local de maintenance (20')

Les couleurs disponibles pour le local maintenance seront les mêmes que celle du poste de livraison et de transformation.

(b) Pistes

Les pistes permettront d'accéder au site en phase de chantier et d'exploitation. Elles serviront également pour la circulation interne des véhicules. La largeur de ces pistes respectera les préconisations du SDIS le cas échéant.

Ces pistes permettent l'accès aux différentes zones de l'installation et à sa périphérie. Lorsque cela sera nécessaire, la bande de roulement sera renforcée en grave concassée naturelle, ce qui ne génèrera qu'une faible modification de la perméabilité des sols.

Après la phase des travaux, ces pistes seront essentiellement utilisées côte TSE par le service de maintenance, la société de gardiennage du site, et permettra également l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie en cas de nécessité. En phase d'exploitation ils seront donc très peu utilisés par TSE. Les véhicules seront de type légers (moins de 3,5 tonnes).



Figure 14 : Exemples de pistes

(c) Clôtures

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée de clôtures d'une hauteur d'environ 2 m, l'isolant du public.

La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50x50mm en acier galvanisé ou en grillage souple soudé maille rectangle 100x50mm. Les poteaux seront en acier galvanisé ou en bois.

Les clôtures pourront être de couleur

Tableau 3 : Couleurs préconisées de la cloture

RAL	6005	7016
Nom	Vert Mousse	Gris Anthracite
Couleur		



Figure 15: Exemples de clôtures

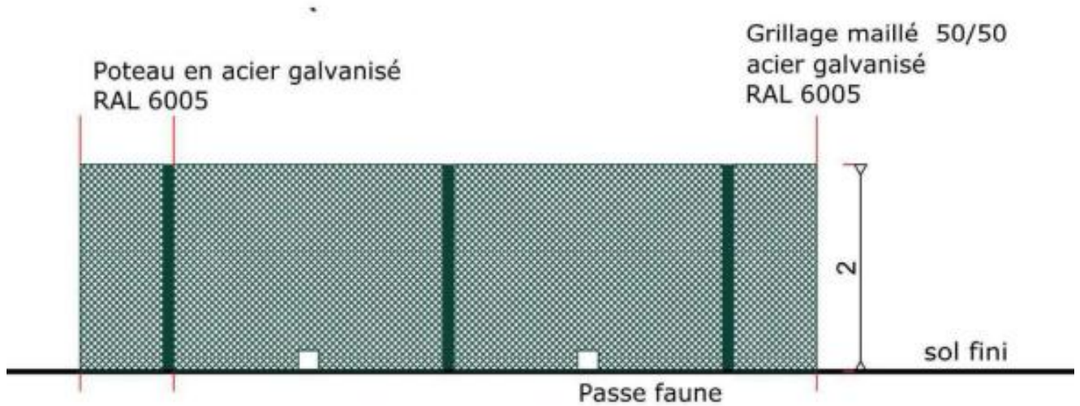


Figure 16: Exemple de plan de coupe de clôture

Des passages pour la petite faune pourront être aménagés comme indiqué sur le schéma ci-dessus.

(d) Portails

L'ensemble de la parcelle équipée par les ombrières étant clôturée, l'enceinte sera accessible par différents portails. Le portail principal sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Ce portail sera fermé à clé en permanence à l'aide 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).

Il sera de même couleur que la clôture.

Des ajustements et portails supplémentaires (protégés de la même manière que le portail principal) pourront être ajoutés le long de la clôture afin de faciliter les opérations de maintenance et l'exploitation agricole.

(e) Sécurité Incendie

Selon la demande du SDIS une ou plusieurs citernes souples seront implantées dans le parc, avec une accessibilité facile pour les moyens de secours. Ces citernes seront posées sur une assise stabilisée et aplanie. La capacité et le nombre de ces citernes souples seront déterminées par les consignes du SDIS.
Les caractéristiques des citernes utilisées sont les suivantes :

- Citerne de 120m^3 (12m x 9m x 1,6m).
- Citerne de 60m^3 (10m x 5,92m x 1,5m).



Figure 17: Citerne souple

(f) Système de Surveillance

Une vidéosurveillance sera mise en place de manière à pouvoir détecter toute intrusion et agir en conséquence.

La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance et un système d'alarme anti-intrusion, détectant notamment les atteintes au grillage des clôtures.

B.2.6 LE CABLAGE ET LES TRANCHEES

Les raccordements entre les modules et les postes de transformation contenant les transformateurs et les onduleurs seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles

d'une profondeur de 70 à 90 cm. Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les canalisations enterrées seront réalisées dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Il sera recherché une longueur de câble la plus réduite possible. Le remblai utilisé est le même que les matériaux extraits pour les tranchées. Les horizons des sols seront remis en état afin de reconstituer un sol favorable au développement des cultures.

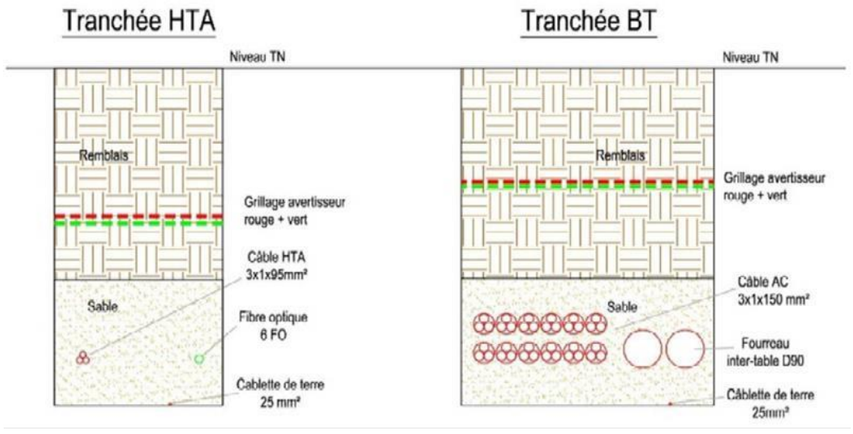


Figure 18: Coupe type d'une tranchée technique HTA/BT

B.3 RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE

Le raccordement au réseau électrique national depuis le poste de livraison de l'installation photovoltaïque est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fait l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès du Gestionnaire du Réseau public de Distribution (généralement ENEDIS).

Le Gestionnaire du Réseau public de Distribution réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. La nouvelle ligne HTA créée sera enterrée. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité du Gestionnaire du Réseau public de Distribution.

La PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de l'installation solaire. L'arrêté du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire cette demande de raccordement auprès d'ENEDIS.

La solution de raccordement sera déterminée par le Gestionnaire du Réseau public de distribution selon la disponibilité du réseau. La capacité d'accueil dépend de la capacité d'évacuation d'énergie permise par les lignes de transport qui alimentent un poste source, des projets de production en attente de raccordement et des équipements déjà en place sur le poste (transformateur HTA/HTB, jeux de barre).

Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera donc connu qu'une fois la Proposition Technique et Financière réalisée. La distance de raccordement sera précisée dans la Proposition Technique et Financière d'ENEDIS. Néanmoins, priorité sera mise sur un passage au plus court le long des voiries existantes.

Les opérations de réalisation des tranchées, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et rapide. Le remblaiement est effectué immédiatement après le passage de la machine. L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite au linéaire de raccordement.

A ce jour, les pré-études projettent un raccordement prévisionnel au poste source de LISLET2 à 6,2 km.

C. PHASE TRAVAUX

C.1 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Avant le début du chantier un rappel aux équipes travaux sera faite sur les enjeux environnementaux spécifiques au site et les mesures environnementales à mettre en œuvre. Un suivi environnemental sera mis en place durant toute la phase travaux.

C.2 DEROULEMENT DU CHANTIER

Le délai de construction du parc est évalué entre 6 et 10 mois (selon sa puissance) et prévoit plusieurs phases :

- La préparation du terrain (6 à 8 semaines) : semis de portance en amont si besoin, implantation base vie, pistes et chemins d'exploitation.
- L'installation de la clôture.
- Le terrassement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures. Le linéaire et la largeur des tranchées seront optimisés autant que possible sur l'ensemble du projet
- Le montage de l'infrastructure photovoltaïque : système de support et fixation des panneaux (4 à 6 semaines)
- La pose et la connexion des câbles
- L'implantation des bâtiments techniques (PTR et PDL) (2 à 4 semaines) : Les bâtiments techniques sont pré-équipés et pré-câblés en usine (transformateurs et les cellules HTA) ;
- L'installation et le paramétrage des composants électriques (onduleurs)
- L'installation et le paramétrage du système de surveillance
- L'installation, la configuration et la connexion du poste de livraison
- Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction du parc effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.



Figure 19:Livraison des modules photovoltaïques (SPIE)

C.3 BASE DE VIE

Une base de vie sera installée durant toute la durée des travaux et retirée dès la fin des travaux. Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés sur une zone de chemin d'exploitation en grave concassée généralement à l'entrée du parc pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires chimiques – absence de vidange et écoulement des eaux usées sur le site -, vestiaires, bureau de chantier, …) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

Remarque : En phase exploitation, le fonctionnement de la centrale photovoltaïque ne nécessitera aucun personnel permanent sur site et donc aucun bâtiment type bureau ni sanitaires (aucune utilisation d'eau). Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'adduction d'eau potable. Le fonctionnement du parc ne sera pas non plus à l'origine d'un rejet d'eau usée.

C.4 GESTION DES DECHETS

En phase travaux, différentes bennes seront entreposées sur le site, permettant la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées, pour les gravats, les déchets verts, les métaux et les déchets ultimes. Aucun déchet dangereux ne sera généré lors du chantier.

C.5 ENGINS ET VEHICULES UTILISES

La phase chantier va engendrer la circulation de camions et d'engins de chantier. L'accès au sein du site se fera via les pistes et chemins d'exploitations. La circulation des véhicules devrait générer peu de poussière.

Une période de pic aura lieu lors de l'acheminement des modules et structures sur site, durant environ 2 mois. Pour cela les trafics seront de l'ordre de :

- 27 camions de 35 à 44t pour l'acheminement des modules pour un projet de 10MWc ;
- 15 camions de 35 à 44t pour l'acheminement des structures acier pour un projet de 10MWc ;
- 1 camion de 50t par local technique (PTR, PDL et local maintenance).

En dehors de cette période, le trafic sera plus réduit et consistera en la circulation de véhicules légers et d'engins de chantier.

Les engins suivants seront utilisés pour :

- Préparation du site et installation du chantier : bulldozers, chargeurs, niveleuses (si besoin terrassement), camions et pelles hydrauliques ;
- Construction du réseau électrique : camions et pelles hydrauliques ;
- Mise en place des structures : manuscopiques, camions ;
- Installation des onduleurs / transformateurs et du poste de livraison : un camion grue de 50 t ;
- Câblage et raccordement électrique pose des modules : manuscopiques, camions ;
- Remise en état du site : pelleteuses, camions grues.

Les engins de chantier possèdent des circuits de refroidissement, des circuits d'huile (hydraulique et de lubrification biodégradables) et de graisse. Ces produits ne seront pas stockés sur le site du parc photovoltaïque en phase de travaux. Les opérations de maintenance des engins ne seront pas réalisées sur le site du chantier mais au sein d'un établissement professionnel agréé. L'alimentation en GNR (gazole non routier) sera réalisée par un camion-citerne venant périodiquement sur le site du chantier. Il n'y aura pas de stockage de carburant sur le site, le remplissage des réservoirs des engins sera réalisé en « bord à bord », au-dessus d'une aire étanche mobile ou d'une couverture absorbante.

C.6 LIMITATION DES NUISANCES

Pendant et en amont de la phase de travaux, les riverains seront informés du chantier.

Le chantier pourra éventuellement générer une faible nuisance temporaire liée à l'envol de poussières induites par la circulation des engins de transport du matériel. Néanmoins, cet effet sera très limité dans le temps et les émissions de poussières seront peu importantes. Les engins de chantier devront répondre aux normes antibruit en vigueur. Le chantier se fera en période diurne et pendant les jours ouvrés uniquement.

D.PHASE D'EXPLOITATION

D.1 EXPLOITATION COURANTE

L'exploitation sera gérée à partir d'un système de surveillance informatique, qui effectuera le monitoring des différentes composantes de l'installation.

Les centrales sont réfléchies et aménagées afin d'éviter ou limiter au maximum tout changement dans les pratiques agricoles. Néanmoins, la section de la parcelle en rangées de panneaux nécessite à l'agriculteur une période d'adaptation.

En effet, l'objectif de l'implantation de la centrale et le choix de l'espace inter-table doit permettre à l'agriculteur de continuer à utiliser le matériel agricole qu'il a en sa possession. Cependant, pour toutes ces tâches, il devra être en relation avec l'équipe de pilotage de la centrale pour demander à verticaliser les tables au maximum possible pour pouvoir passer sans risque avec ses engins.

D.2 ENTRETIEN DU SITE

Une installation solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien de la végétation restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. Typiquement, des fauches régulières seront opérées pour maintenir la végétation.

Les haies paysagères/bocagères devront être taillées une fois par an. Cet entretien étant mécanisé, il peut être effectué même si les animaux sont présents sur la pâture. L'organisation de ce type d'interventions sera définie en concertation avec l'agriculteur.

D.3 MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur une maintenance électrique de l'installation. Cette maintenance, qu'elle soit préventive ou corrective ne fait intervenir qu'occasionnellement du personnel sur le site.

Le programme de maintenance des équipements de production comprend :

- des visites de maintenance préventive par contrôle visuel, 2 fois par an, pour lesquelles le travail consiste à resserrer les connexions, vérifier l'état des câbles, nettoyer les ventilateurs et vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble ;
- une maintenance courante préventive, une fois par an, pour :
    - Vérification périodique des installations : vérification régulière du bon fonctionnement des installations électriques du site (vidéosurveillance, moteurs, onduleurs, …),
    - Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
    - Nettoyage éventuel des panneaux : celui-ci est effectué uniquement si nécessaire (pas de fréquence fixe) et le cas échéant à l'eau clair sans aucun produit spécifique. En l'absence de source de poussière particulière à proximité du parc, les nettoyages sont généralement rares au cours de l'exploitation du parc.
    - Nettoyage et vérification électrique des onduleurs, transformateurs, etc.…
- une maintenance approfondie réalisée en années N+5, 10 et 15 en intégrant le remplacement des pièces d'usures ;
- des opérations de maintenance curatives exceptionnelles pour remédier à d'éventuelles pannes. Ces opérations de maintenance correctives sont effectuées après remontée d'alarme nécessitant une intervention sur site, généralement pour remplacement de fusible, du matériel défectueux ou endommagé (panneau, onduleur, …).

Lorsque des manœuvres de maintenance sont prévues, il sera obligatoire de prévenir l'agriculteur.

D.4 SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS

Les locaux techniques (transformateurs et livraison) seront dotés de dispositifs de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques sont mesurés (intensités…) ce qui permet des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Chaque local étant relié au réseau téléphonique, les informations seront renvoyées vers les services de maintenance et le personnel d'astreinte.

Un système de coupure générale sera mis en place.

Des extincteurs sont disponibles dans les postes et les consignes de sécurité y sont affichées.

D.5 ASTREINTES

Des astreintes 24h/24 permettront à des techniciens dûment habilités d'être en permanence, et à distance, informés de l'état de fonctionnement de l'installation. En fonction de leur nature, les dysfonctionnements seront gérés suivant des procédures prédéfinies.

En dehors des interventions de maintenance programmés ou correctives, aucun personnel n'est en permanence présent dans le site.

D.6 BRUITS

Le volume sonore généré par les installations est conforme aux normes en vigueur pour le respect des limitations et la détermination des valeurs à savoir les normes IEC 60076-10-1, IEC 62109, IEC 62477.

D.7 DEMANTELEMENT

La durée d'exploitation de l'ombrière de prairie temporaire est de 40 ans minimum.

Un projet agrivoltaïque de cette nature est **une installation qui se veut totalement réversible** afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. L'installation est construite de manière que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

D.7.1 DEMANTELEMENT DE L'OMBRIERE DE PRAIRIE TEMPORAIRE

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation sera garanti par TSE.

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- Plan de gestion environnementale du chantier de déconstruction ;
- Prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances ;
- Sécurité de circulation, communication ;
- Audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant l'ombrière de prairie temporaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant de l'installation. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des connectiques, des postes de livraison….

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que la construction :

- Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ;
- Retrait de l'ensemble des câblages ;
- Enlèvement des transformateurs et du poste de livraison ;
- Démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture.

Le démantèlement de l'ombrière se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation et pendant une période de 3 mois environ. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

D.7.2 RECYCLAGE DES ELEMENTS

Le démantèlement de l'installation donnera lieu à trois grands types de déchets :

- Déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- Déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs… ;
- Déchets plastiques : gaines en tout genre…

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

(a) Valorisation des déchets métalliques

Les rails supports métalliques des tables, les pieux ou vis, les clôtures et les portails seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le grillage sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

L'aluminium est donc considéré comme un déchet non dangereux. Les articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement élaborent une liste unique de déchets, appelé "la nomenclature des déchets", qui vient encadrer la gestion des déchets de métaux non ferreux.

(b) Recyclage des onduleurs et transformateurs

De même que pour les panneaux, le fournisseur retenu des onduleurs et des transformateurs assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état actuel, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale D3E avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) 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.

(c) Recyclage des câbles électriques et gaines

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

(d) Recyclage des panneaux

À la suite de la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

A noter que la transposition en droit français a été publiée le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4).

Les modules photovoltaïques en fin de vie seront envoyés vers un prestataire agréé en France (type SOREN) pour démontage complet, séparation des éléments et recyclage maximum (verre, silicium).

Pour un module PV, le taux de valorisation en fin de vie est de 94,7% ce qui en fait un élément très bien recyclé (pour comparaison le textile est à 91% et l'automobile à 87%).

L'aluminium, le verre et les métaux pourront facilement être revalorisés. Seuls les polymères plastiques pourront être envoyés en incinération (et généralement valorisés énergétiquement) s'ils ne sont pas recyclés.

Notons que les plaquettes de silicium, elles, pourront être réutilisées à l'intérieur d'un module à l'instar d'une plaquette neuve, même après 20 ou 30 ans, la qualité du silicium reste identique.



Figure 20: Composants d'un module PV

Les fabricants de panneaux identifiés pour les projets sont membres de SOREN, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de SOREN se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Le visuel ci-dessous présente le résumé du processus de recyclage des modules :

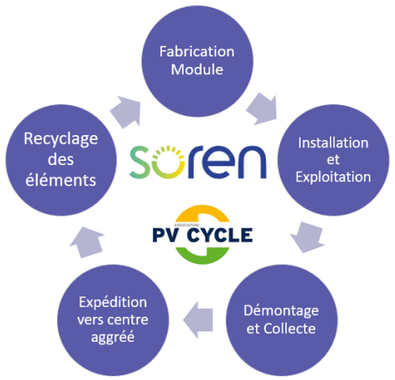


Figure 21: Schéma du cycle de vie d'un module PV

D.8 LA REHABILITATION DU SITE

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, l'exploitant s'engage à remettre le terrain en état. Bien que l'exploitation de l'ombrière de prairie temporaire n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement.

Des traces sont visibles aussi sous les voies d'accès ou les locaux techniques, où la végétation n'aura pas pu se développer.

Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur à l'ombrière. Il pourra également être proposé un réensemencement selon l'état des terrains.

E. PLAN DE MASSE DU PROJET



Figure 22 Plan de masse du projet

III. NOTE ENVIRONNEMENTALE

A. MILIEU HUMAIN

A.1 TERRITOIRE ET DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

A.1.1 HITORIQUE DU SITE

Le site d'implantation n'a pas changé au fil du temps. Entre 1962 et 2004, Les boisements existants se sont légèrement étoffés, les routes et cheminements n'ont pas changé.



Figure 23 : Orthophotographie de la zone d'étude entre 1962 et 2024 (Source : IGN -remonter le temps)

A.1.2 PRESENTATION DES PARCELLES

Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque au sol se situent à l'est de la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy, à environ 2,5 km au nord de Dizy-le-Gros.

Ces parcelles sont des parcelles agricoles, cultivées en 2022 selon le registre parcellaire graphique (Colza d'hiver).

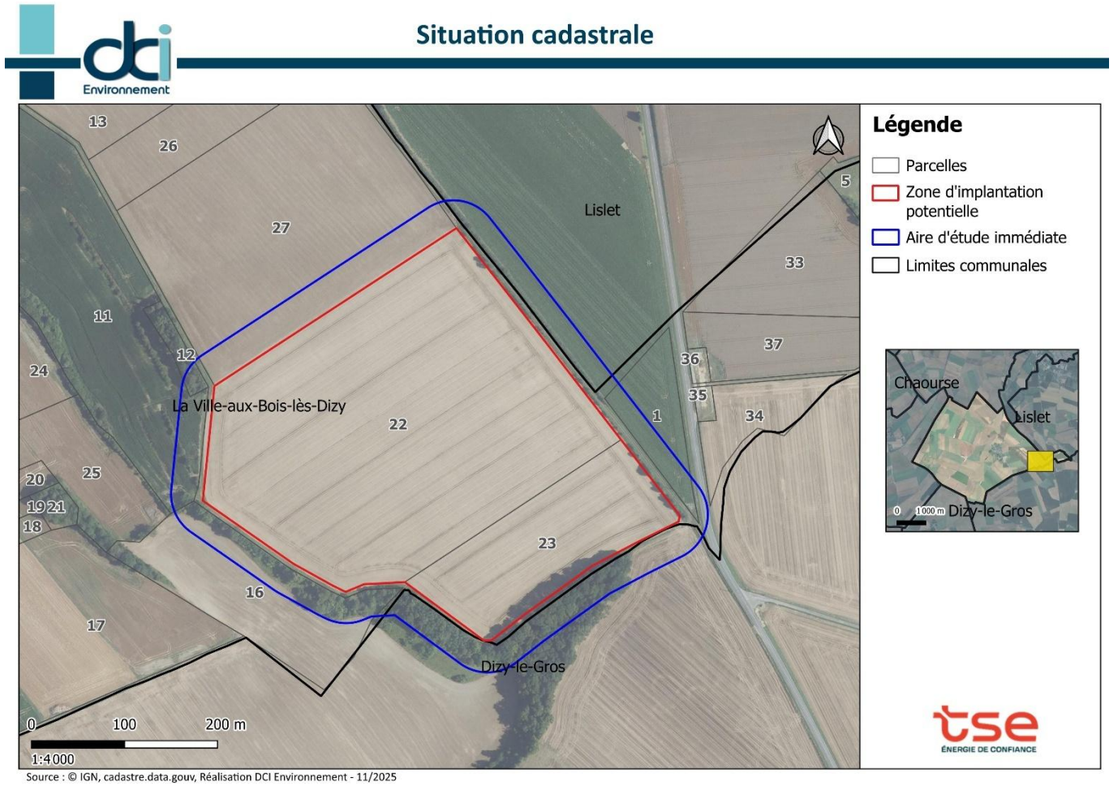


Figure 24 : Situation cadastrale du projet

Deux parcelles sont concernées par le projet d'implantation : ZC22 et ZC23

A.1.3 POPULATION

(a) Démographie de la région des Hauts de France

Au 1er janvier 2021, 5 995 300 personnes habitent dans les Hauts-de-France, dont 2 611 300 dans le Nord, département le plus peuplé de France. Entre 2015 et 2021, la population dans la région est stable. Alors que la région enregistre plus de départs de population que d'arrivées, l'excédent des naissances sur les décès permet quasiment de maintenir le nombre d'habitants. En

2022, la fécondité régionale est presque égale à la moyenne nationale. La région est la plus jeune de France métropolitaine après l'Île-de-France (70,6 personnes âgées de 65 ans ou plus pour 100 jeunes de moins de 20 ans).

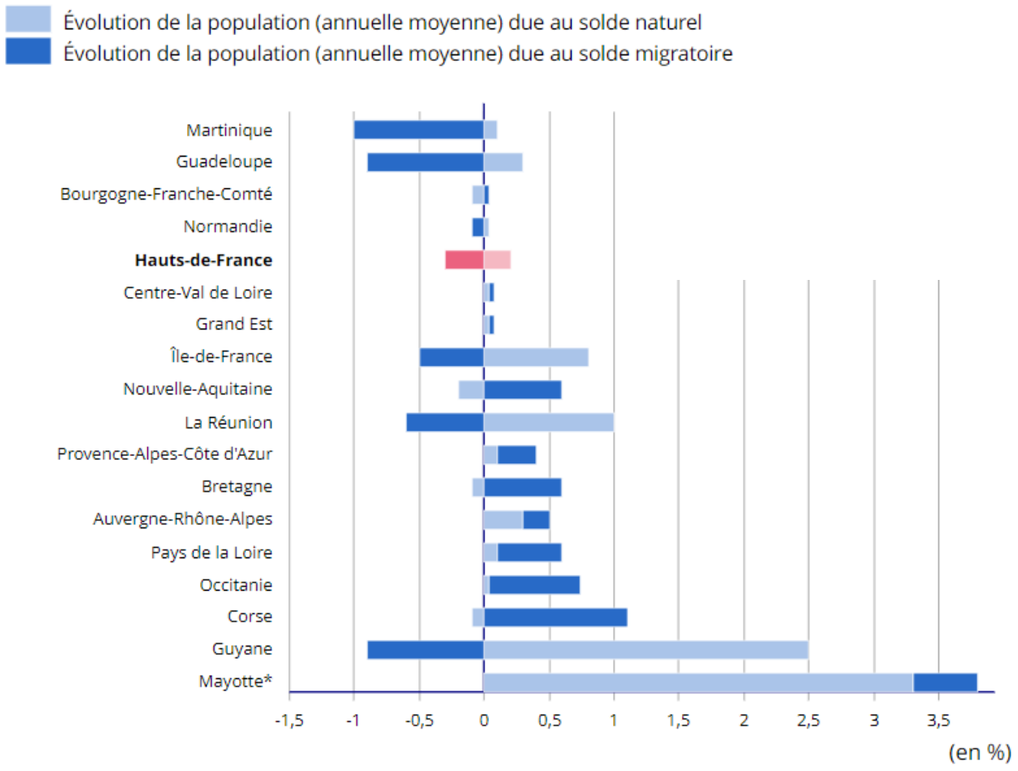


Figure 25 : Evolution de la population par région entre 2015 et 2021 (INSEE)

(b) Démographie département de l'Aisne

L'Aisne comprend une seule ville moyenne (Saint-Quentin) et trois petites villes (Soissons, Laon et Château-Thierry), auxquelles on peut ajouter l'ensemble formé par Chauny et Tergnier. Mais, il y a encore beaucoup d'autres agglomérations de caractère urbain, car l'Aisne était densément peuplée avant le XIXe siècle. Les villages sont très nombreux et plutôt petits.

L'Aisne a perdu un peu de sa population dans la seconde moitié du XIXe siècle, en raison de l'exode rural, pourtant limité par le développement industriel du nord du département (Saint-Quentinois, Chaunois, Thiérache).

Très affecté par la première guerre mondiale, le département a vu sa population augmenter légèrement pour retrouver à peu près son niveau de 1900. Depuis une trentaine d'années, le déclin industriel a entraîné une stagnation de la population (525 953 habitants en 1968, 535 434 en 1999). Seul le sud-ouest du département, proche de l'agglomération parisienne, connaît encore la croissance démographique.

Population et densité	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Population	525 953	533 807	533 927	537 200	535 434	536 992	541 256	536 136	525 558
Densité moyenne (hab/km²)	71,4	72,5	72,5	73,0	72,7	72,9	73,5	72,8	71,4

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Figure 26 : Evolution de la population dans L'Aisne (INSEE)

(c) La démographie de la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy

La commune est considérée comme rurale, elle fait partie des communes peu ou très peu denses, au sens de la grille communale de densité de l'Insee. Par ailleurs La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy fait partie de la communauté de communes des portes de la Thiérache, qui regroupe 30 communes, et est catégorisée dans les aires de moins de 10 000 habitants.

La population de la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy est en déclin depuis plusieurs dizaines d'années. On compte 205 habitants en 2021, soit 95 habitants en moins par rapport à 1968.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Population	300	229	204	210	205	180	198	205
Densité moyenne (hab/km²)	29,4	22,4	20,0	20,5	20,1	17,6	19,4	20,1

Figure 27: évolution de la population sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy de 1968 à 2021

La commune deLa-Ville-aux-Bois-lès-Dizy est une commune rurale et peu touristique, qui compte majoritairement des résidences principales. Néanmoins la proximité avec de grandes villes comme Paris et Reims participe aux quelques résidences secondaires ou occasionnelles de la commune.

Catégorie ou type de logement	2010	%	2015	%	2021	%
Ensemble	**90**	**100,0**	**90**	**100,0**	**90**	**100,0**
Résidences principales	71	78,9	76	84,6	78	86,0
Résidences secondaires et logements occasionnels	9	10,1	8	9,3	6	7,0
Logements vacants	10	11,1	6	6,2	6	7,0

Figure 28 : évolution du nombre de résidences principales sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy de 1968 à 2021

La densité de population est faible.

A.1.4 ECONOMIE DU TERRITOIRE

La commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy fait partie de la communauté de communes des portes de la Thiérache, comptant 30 communes et s'étendant sur 257 km².

En matière économique la communauté de communes des portes de la Thiérache compte :

- 5548 emplois
- 255 entreprises
- 19,2 % Taux de chômage (Région : 10,4 %, Département : 11.8 %)

La catégorie socioprofessionnelle dominante reste la classe ouvrière, qui représente en 2021 environ 20% de la population active.

Catégorie socioprofessionnelle	2010	%	2015	%	2021	%
Ensemble	**5 898**	**100,0**	**5 758**	**100,0**	**5 548**	**100,0**
Agriculteurs exploitants	250	4,2	162	2,8	170	3,1
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	145	2,5	184	3,2	192	3,5
Cadres et professions intellectuelles supérieures	122	2,1	183	3,2	125	2,3
Professions intermédiaires	447	7,6	450	7,8	484	8,7
Employés	861	14,6	760	13,2	916	16,5
Ouvriers	1 117	18,9	1 107	19,2	945	17,0

Figure 29 : Répartition des catégories professionnelles en 2021 sur le territoire de la communauté de communes des portes de la Thiérache

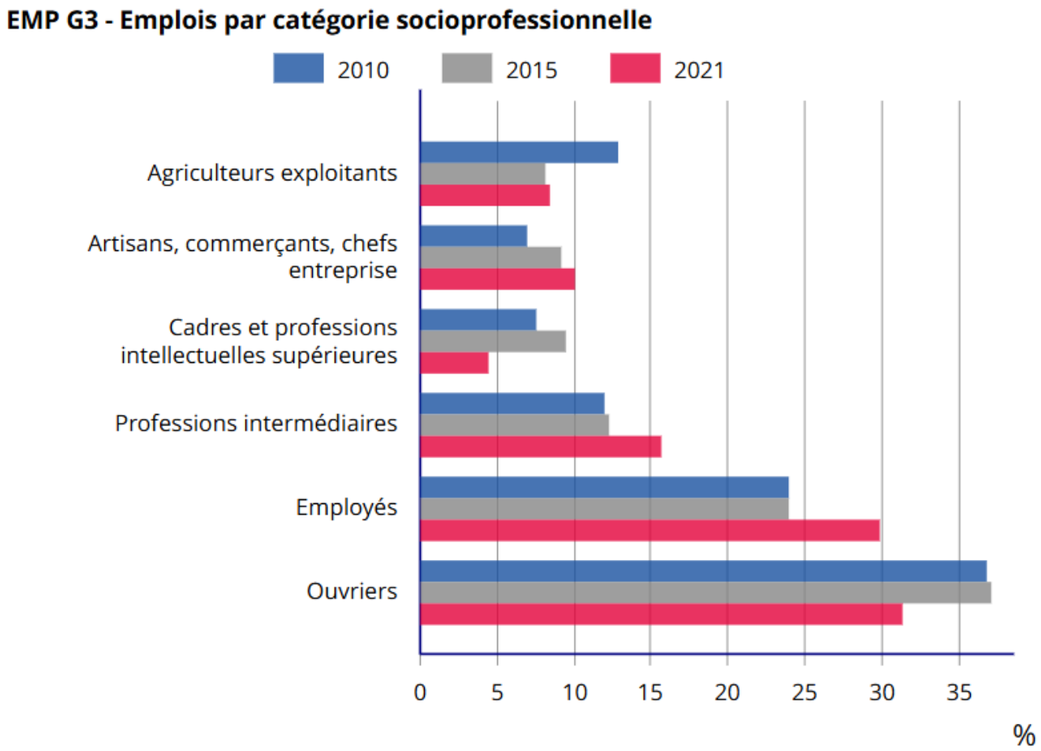


Figure 30 : Evolution de la répartition des emplois selon les catégories professionnelles de 2009 à 2020 sur le territoire de la communauté de communes des portes de Thiérache (Sources : Insee).

A.1.5 VIE LOCALE ET SERVICES

La commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy ne dispose pas de commerce de proximité dans le bourg. Les habitants se tournent vers les communes de Montcornet et Lislet situées à environ 5km. Ces deux communes disposent d'une boulangerie, de restaurants, d'un supermarché et de commerces essentiels.

Les associations sportives et culturelles se trouvent également à Montcornet et Lislet (club de tennis, club de Football, piscine municipale, école de musique, accueil de loisirs jeunesse…)

A.2 OCCUPATION DU SOL ET URBANISME

La commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy est rurale dans un secteur très agricole, en effet l'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des territoires agricoles, qui représentaient en 2018 près de 97,2 % du territoire, une proportion presque identique à celle de 1990 où la part de terres agricoles était de 97,3%, ce qui est plutôt rare à l'échelle nationale où la proportion de terres agricoles diminue. La répartition détaillée en 2018 est la suivante :

- Terres arables (97,2 %),
- Zones urbanisées (2,8 %),

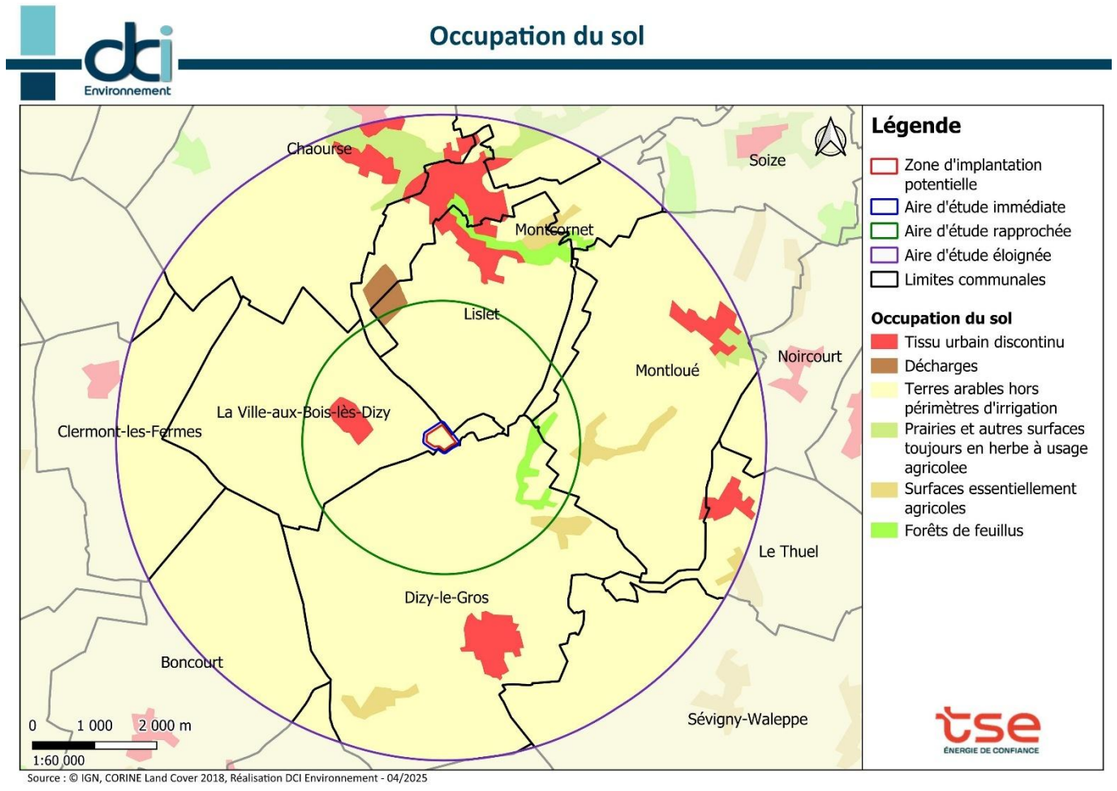


Figure 31 : Occupation du sol à proximité du site étudié

Le territoire est marqué par la forte proportion de terres agricoles et les zones urbanisées.

A.2.1 DOCUMENTS DE PLANIFICATION TERRITORIALE

(a) Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

La Région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), lors de la séance plénière du 30 juin 2020, transmis au préfet de Région, ce dernier l'a approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

L'objectif régional de la Région Hauts-de-France en matière de production d'énergie solaire photovoltaïque est de développer le solaire photovoltaïque en priorité sur les toitures, les espaces artificialisés et les délaissés urbains. Fin mars 2021 la puissance régionale installée était de : 222 MW soit + 32% (sur l'année glissante). La production régionale passée à 315 GWh en 2022 elle était de 172 GWh en 2020.

En 2021, la région Hauts-de-France comptait 2% du parc métropolitain installé. Cette part peu importante s'explique notamment par le facteur de charge solaire moyen sur l'année 2020 de 11.7% dans la région contre 16% dans les régions les plus méridionales.

Le facteur de charge correspond au rapport entre l'énergie effectivement produite durant un laps de temps donné et l'énergie qu'elle aurait pu générer à sa puissance nominale pendant la même période. Ici, il est dépendant du nombre d'heures d'ensoleillement. Néanmoins, la région dispose d'atouts importants en faveur de son développement :

- De grandes superficies non urbanisées, mais anthropisées ;
- Une densité de population importante ;
- Un potentiel de raccordement important, surtout dans le nord-ouest.

Situation de la région au regard des objectifs

Objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) - 2021

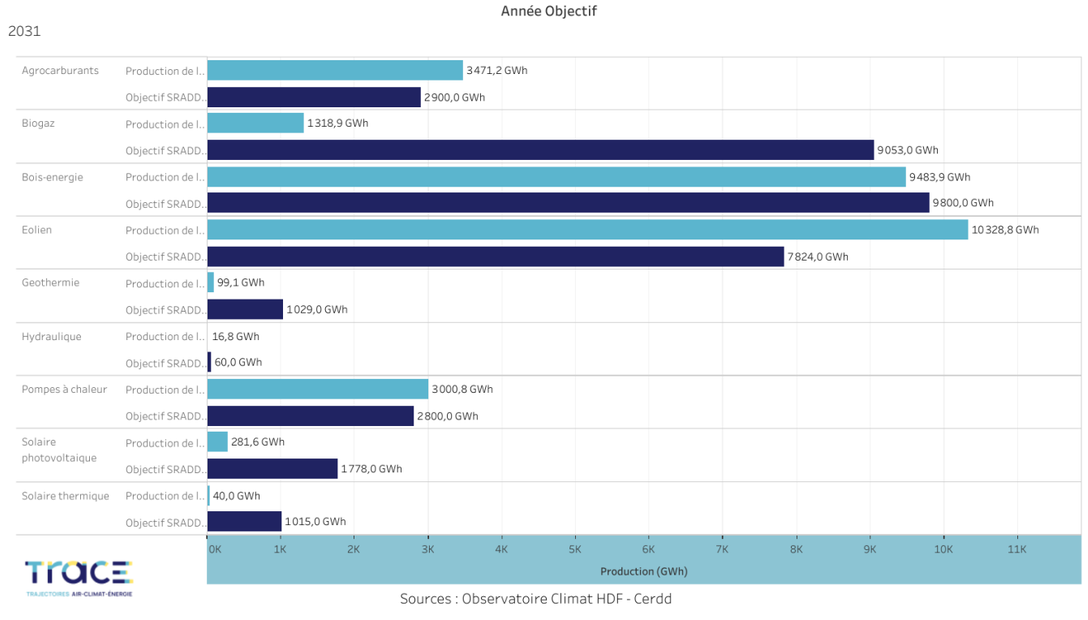


Figure 32 : Objectifs pour 2031 de production d'énergies renouvelables dans la région Hauts de France et situation actuelle

En matière d'énergies photovoltaïques l'objectif pour la région a visé 2031 est de 1778 GWH.

La production d'énergies renouvelables par le biais du solaire photovoltaïque dans le département de l'Aisne a très fortement progressé ces dernières années.

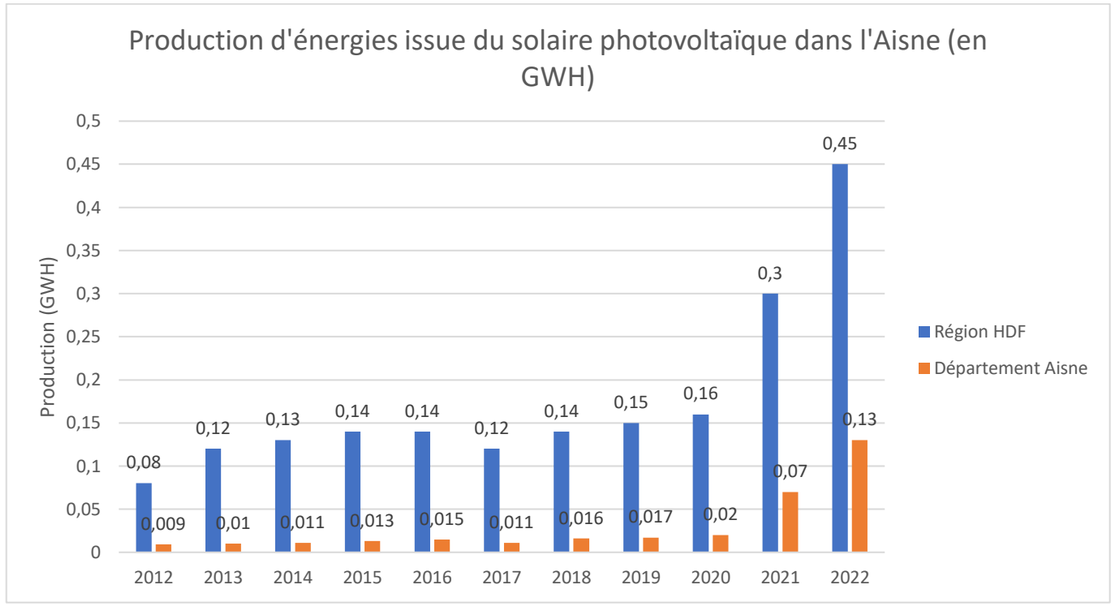


Figure 33 : Production d'énergies renouvelables issues du solaire photovoltaïque ces dix dernières années. Source : Trajectoires Air Climat Energies Hauts-de-France

Le projet d'installation agrivoltaïque sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy est en adéquation avec le SRADDET et la nécessité de développer la production d'énergies renouvelables et tenir les objectifs nationaux et régionaux de sobriété carbone et d'énergies propres.

(b) Schéma de cohérence territorial

La communauté de communes des portes de la Thiérache a été rattachée au Pays de Thiérache pour l'élaboration du **Schéma de Cohérence territoriale (SCoT)**. Ce dernier a débuté en 2021 et devrait être achevé en 2026.



Figure 34 : étapes de l'élaboration du futur SCOT

Il s'agit d'un outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durable. Il s'agit d'un document d'urbanisme instauré par la loi sur la Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2020. Le SCoT est constitué de trois documents principaux qui regroupent

- Le rapport de présentation du diagnostic et de l'état initial de l'environnement du territoire (RP)
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)
- Le Document d'Orientations Générales (DOG)

Le Document d'Orientations Générales (DOG) du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) indique que :

- « Afin d'encourager le développement des énergies renouvelables, les documents d'urbanisme locaux ne doivent pas faire obstacle à la mise en œuvre et l'utilisation des énergies renouvelables. De plus, il convient de favoriser la diversité dans les productions d'énergies renouvelables.
- Afin de promouvoir l'efficacité énergétique du territoire, les documents d'urbanisme ne doivent pas faire obstacle à la mise en place de choix constructifs, de techniques ou de matériaux favorables à la performance énergétique et environnementale. »

Bien qu'étant encore en construction, les grandes lignes de ce Scot ont déjà été annoncées. Parmi elles, un volet écologique met en avant 3 thèmes précis :

- Thème 1 : Le développement économique
- Thème 2 : Les énergies renouvelables
- Thème 3 : Le paysage, la biodiversité et les ressources naturelles.

> **Bien que le SCOT soit encore en construction, il semble raisonnable de penser que le projet agrivoltaïque sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy soit en accord avec les principes du PADD.**

(c) Document d'urbanisme communal

La commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy fait partie de la communauté de communes des portes de la Thiérache qui regroupe trente communes et un peu moins de 10 000 habitants. Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la communauté de communes a été approuvé à l'unanimité en séance du conseil communautaire du 2 novembre 2016 et rendu exécutoire le 30 décembre 2016.

Les plans locaux d'urbanisme ont succédé, depuis la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, aux « Plans d'Occupation des Sols » (POS) décentralisés en 1983. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle du groupement de communes ou de la commune, traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Le PLUi doit être constitué de différents documents :

- Les rapports de présentation
- Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)
- L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)
- Le règlement
- Les annexes

Des règles sont également prévues, depuis la loi d'accélération des énergies renouvelables du 10 mars 2023, à réglementer les installations de production d'énergie photovoltaïque sur des terrains agricoles naturels et forestiers (Articles R111-56 à R111-64 du code de l'environnement)

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) dispose d'une orientation dédiée au développement des énergies renouvelables : Orientation 1.5 - Concentrer nos efforts sur le développement de nouvelles filières : « Le territoire dispose de potentiels pour développer de nouvelles filières d'activités, notamment autour de l'énergie renouvelable. »

Le règlement écrit précise les aménagements et activités autorisées et leurs conditions concernant la zone agricole du PLUi :

« Les installations techniques et aménagements directement liés au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ; »

> **Les parcelles concernées sont des parcelles agricoles toujours cultivées, il s'agit bien d'un projet agrivoltaïque dans lequel la production agricole et le pâturage seront compatibles avec le projet photovoltaïque.**
>
> **Le projet agrivoltaïque à cet emplacement, dans la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy est compatible avec le plan local d'urbanisme intercommunal.**

(d) Opération de revitalisation du territoire (2023-2028)

Les communes de Rozoy-sur-Serre, de Montcornet ainsi que la Communauté de Communes des Portes de la Thiérache ont signé le 12 juillet 2023 une convention d'Opération de Revitalisation de Territoire en présence de M. Benoît Ready, sous-préfet de l'arrondissement de Vervins et des différents partenaires « Petites Villes de Demain ». Cette convention est signée en partenariat avec l'État, l'Anah, l'ANCT, le PETR du pays de Thiérache et le Département de l'Aisne. Le programme « Petites Villes de Demain » lancé en 2020 a pour objectif de renforcer les communes de moins de 20 000 habitants exerçant des fonctions de centralités. Ce programme constitue une boîte à outils au service des territoires.

Les communes de Rozoy-sur-Serre et Montcornet ont souhaité s'engager dans ce programme selon les termes de la convention d'adhésion signée le 1er juin 2021, aux côtés de la Communauté de Communes des Portes de la Thiérache, du PETR du Pays de Thiérache, du Département de l'Aisne et des services de l'État.

Ce travail a abouti aujourd'hui à la réalisation d'une convention d'Opération de Revitalisation de Territoire (ORT). L'ORT est un outil mis à disposition des collectivités locales pour porter et mettre en œuvre un projet de territoire qui confère de nouveaux droits juridiques et fiscaux aux collectivités. Elle s'articule autour de 6 orientations stratégiques qui sont : l'Habitat, le Commerce et l'artisanat, le Cadre de vie, la Mobilité, le Patrimoine et le tourisme, la **Transition énergétique**. Celle-ci amène à la définition d'un secteur d'intervention de l'ORT sur les communes labellisées « Petites Villes de Demain ».

Ces axes composent un plan d'action, qui se décline en 50 fiches actions réparties entre les collectivités de Rozoy-sur-Serre, Montcornet, de la Communauté de Communes des Portes de la Thiérache ainsi que le PETR.

L'entrée en vigueur de la convention ORT est effective à compter de sa date de signature et ce, jusqu'au 1er mars 2028.

> **L'opération de revitalisation du territoire n'a pas de portée juridique, c'est un document-cadre qui fixe une politique et des objectifs à l'échelle du territoire. Le projet d'installation agrivoltaïque sur la commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy n'est pas concerné par ce projet de territoire.**

A.3 RESEAUX ET INFRASTRUCTURES

A.3.1 TRANSPORT DANS LE DEPARTEMENT

La longueur totale du réseau routier du département de l'Aisne est de 11 417 kilomètres, se répartissant en 145 kilomètres d'autoroutes, 164 kilomètres de routes nationales, 5 438 kilomètres de routes départementales et 5 670 kilomètres de voies communales.

A.3.2 TRANSPORT A PROXIMITE DU SITE

La commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy ne dispose pas de gare, la voie ferrée la plus proche est une ligne de fret non électrifiée. La gare la plus proche est la gare de Amifontaine, à environ 21km de la commune, cette gare est accessible en TER, la gare TGV la plus proche est celle de Reims à environ 40km.

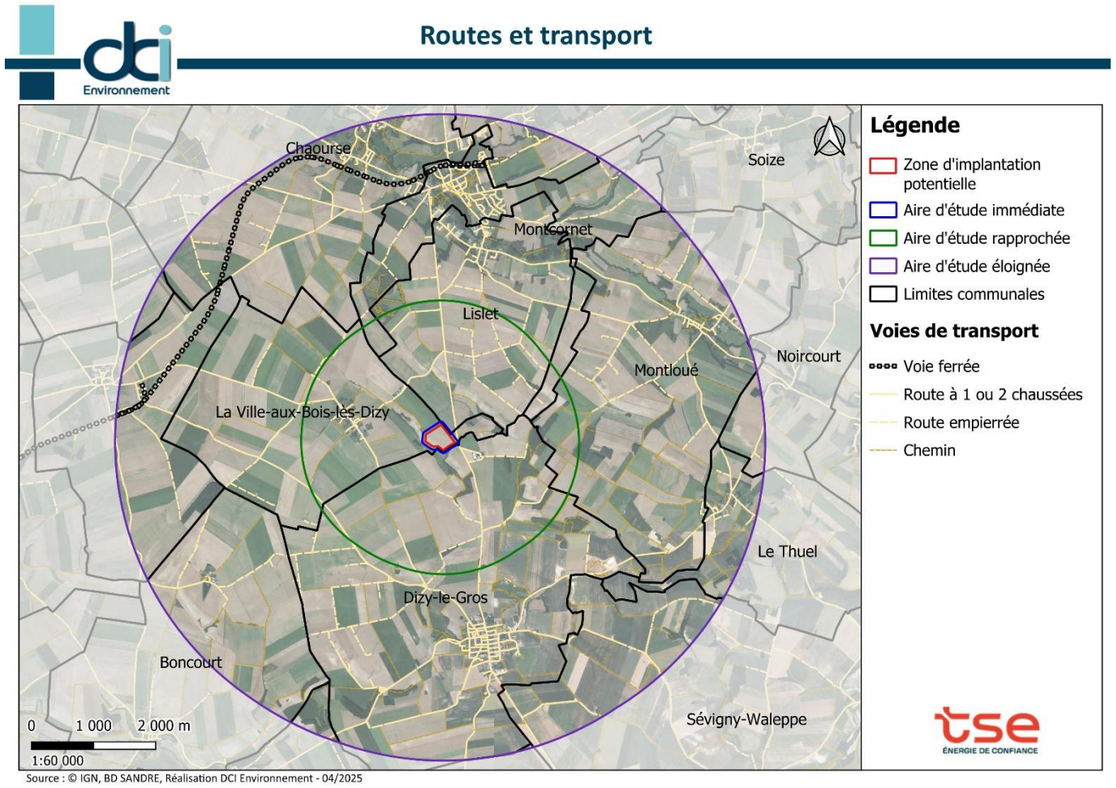


Figure 35 : Routes et transport à proximité du site en projet

Le réseau routier est développé entre les communes du territoire, est constitué de routes communales principalement et de quelques routes départementales. Seule la route départementale 966 se trouve à proximité au sud-est de la parcelle du projet.



Figure 36 : Route départementale D966 en limite sud de la parcelle du projet.

Le site projeté est desservi par un axe structurant au sud-est.

A.3.3 RESEAU ELECTRIQUE

Les lignes à haute tension sont les lignes principales des réseaux de transport d'électricité. Elles peuvent être aussi bien aériennes que souterraines ou sous-marines, quoique les professionnels réservent plutôt le terme aux liaisons aériennes. Elles servent au transport sur les longues distances de l'électricité produite par les diverses centrales électriques, ainsi qu'à l'interconnexion des réseaux électriques.

Règles et réglementations techniques et de sécurité

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :

- Lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts
- Lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Dans le cadre d'un chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sureté vis-à-vis des personnes et des biens.

Pour garantir la sécurité des intervenants au voisinage de l'ouvrage, vous devez respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.

En présence d'ouvrages électriques, il est nécessaire de mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- Délimiter et baliser la zone de travail
- Dégager l'ouvrage en technique douce et ne pas le déplacer - Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique.
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors de portée
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par l'exploitant Enedis

Réseau électrique au sein de la ZIP

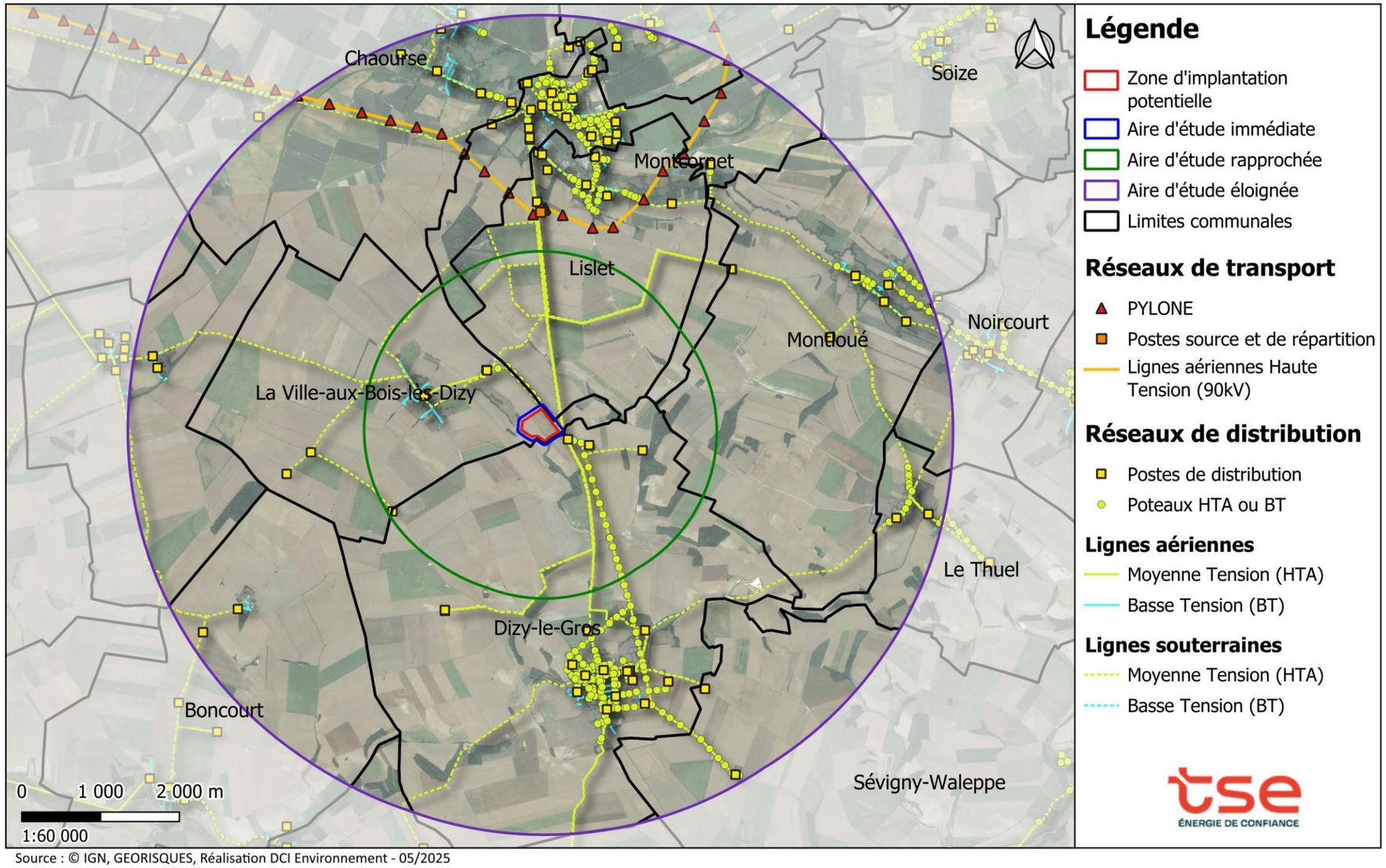
La ZIP est bordée par une ligne électrique Haute tension aérienne. Aucune infrastructure n'est située directement sur la zone d'étude.



Figure 37 : Photographie de la ligne haute tension située en bordure de site

La ligne à haute tension n'impactera pas le projet.

Réseaux de transport d'électricité



Source : © IGN, GEORISQUES, Réalisation DCI Environnement - 05/2025

Figure 38 : Plan des réseaux électriques aériens au droit de la parcelle étudiée

Une ligne haute tension est située à proximité de la ZIP, mais aucune infrastructure ne se situe au droit de la zone

A.4 SANTE HUMAINE ET CADRE DE VIE

A.4.1 QUALITE DE L'AIR

(a) Objectifs du SRADDET

Le SRADDET de la région Hauts-de-France a été adopté par délibération du Conseil régional du 30 juin 2020, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Hauts-de-France le 4 août 2020, il fixe comme objectif en matière de santé d'« Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE) ».

Tableau des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2015

Emissions en tonnes	2015	2021	Baisse (%) / à 2015	2026	Baisse (%) / à 2015	2031	Baisse (%) / à 2015
Nox	102 652	69 440	-32%	55 552	-46%	43 052	-58%
COVnM	118 545	75 396	-36%	70 097	-41%	63 484	-46%
SO2	29 340	22 637	-23%	17 103	-42%	11 570	-61%
NH3	50 434	48 852	-3%	46 817	-7%	44 273	-12%
PM2.5	20 490	17 208	-16%	13 672	-33%	10 136	-51%
PM10	32 341	27 214	-16%	21 622	-33%	16 030	-50%

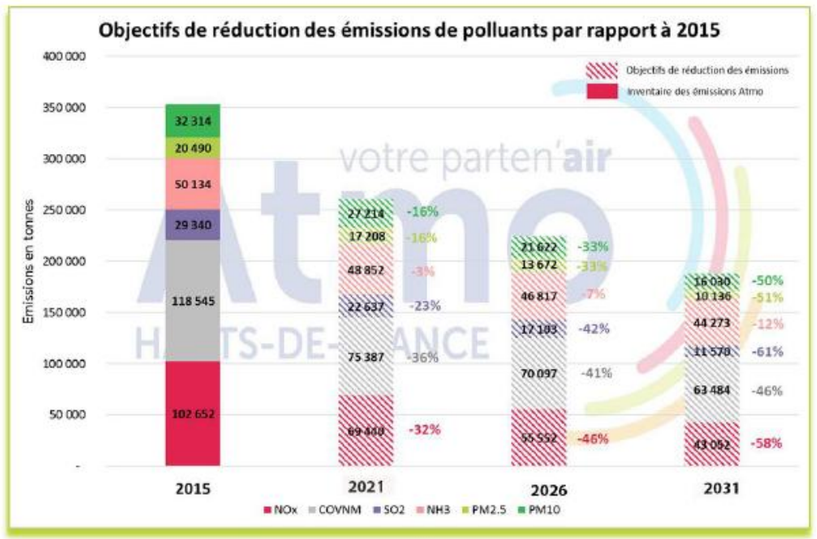


Figure 39 : Objectifs du SRADDET en matière de réduction des émissions de polluants

Afin d'atteindre ces objectifs, le SRADDET souhaite réduire les consommations d'énergies fossiles et de bois. En parallèle, il est prévu d'augmenter la production d'énergies renouvelables. Le SRADDET fixe des règles en ce qui concerne les PCAET, SCOT et PLU afin qu'ils mettent en place des actions en faveur de la diminution des émissions.

L'objectif du SRADDET est de multiplier par 2 la part régionale des énergies renouvelables à l'horizon 2030, pour atteindre une production d'ENR d'au moins 28 % de la consommation d'énergie finale sur chaque territoire (PCAET) en 2031.

(b) Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)

Le PCAET est une démarche stratégique et opérationnelle pour poursuivre la transition énergétique sur le sud de l'Aisne. Il concerne tous les secteurs d'activité et a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux. L'objectif est de définir une vision partagée du territoire et de ses enjeux en termes d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, de production d'énergies renouvelables, de maîtrise des consommations d'énergie, d'adaptation au changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air.

L'utilisation des transports, la rénovation de l'habitat, la protection et la valorisation des ressources naturelles du territoire, la santé sont autant de sujets qui font partie du PCAET. Les objectifs du PCAET tel qu'ils ressortent du diagnostic de 2020 sont les suivants :

- L'accompagnement du territoire et de sa population à la transition énergétique par la maîtrise de l'énergie et du développement des énergies renouvelables ;
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre afin d'améliorer la qualité de l'air et de santé de la population ;
- L'adaptation du territoire et de sa population aux effets du changement climatique afin d'en diminuer la vulnérabilité.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du pays de Thierache en tant que Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) offre une intégration complète des politiques territoriales, une synergie des démarches, une prise en compte efficace des enjeux climatiques et énergétiques, une concertation étendue, et renforce la crédibilité des engagements écologiques des collectivités.

Dans le cadre de l'élaboration du SCoT valant PCAET un diagnostic à été élaboré et met en évidence des chiffres clés en matière de climat sur notre territoire. L'objectif est donc de prendre conscience de la vulnérabilité de notre territoire face aux aléas climatiques.

Un aléa climatique est un événement susceptible de se produire et pouvant entraîner des dommages sur les populations, les activités et les milieux. Il s'agit soit d'extrêmes climatiques, soit d'évolutions à plus ou moins long terme.

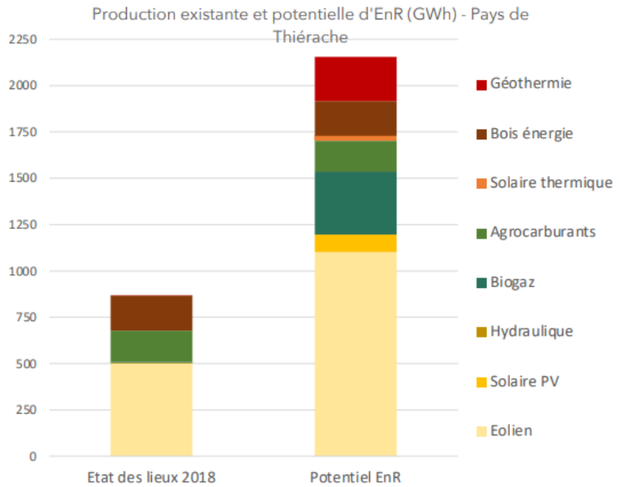
(c) Production d'énergie sur le territoire

Chiffres clés – Production d'énergie

Une production encore assez faible, tirée par l'éolien

- **866 GWh** en 2018
- Soit **41 %** de l'énergie consommée en 2018

Un potentiel[1] de l'ordre de 2 150 GWh



Bois-énergie
189 GWh en 2018, pas de potentiel supplémentaire

Solaire PV
2,1 GWh en 2018, un potentiel de l'ordre de 93 GWh

Géothermie
0,1 GWh en 2018, un potentiel de l'ordre de 238 GWh

Méthanisation
6,8 GWh en 2018, un potentiel de 339,2 GWh

Eolien
501 GWh en 2018, un potentiel d'environ 1 100 GWh

Données ORECAN 2018

[1] Potentiel considéré à horizon 2050

SCOT

Figure 40 : Production d'énergie renouvelable sur le territoire du pays de Thiérache. Extrait du SCOT

Le projet répond aux objectifs du futur PCAET en cours d'élaboration pour la période 2020-2026.

(d) Surveillance de la qualité de l'air dans les hauts de France

ATMO Hauts-de-France est la structure chargée de surveiller et de compiler les données relatives à la surveillance de la qualité de l'aire. Il s'agit d'une association agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. Elle est membre de toutes les AASQA « Associations Agrées de la Surveillance de la Qualité de l'Air » de France.

À proximité de la zone projet, la qualité de l'air est jugée comme étant en moyenne en catégorie C pour les années 2019, 2020 et 2021.

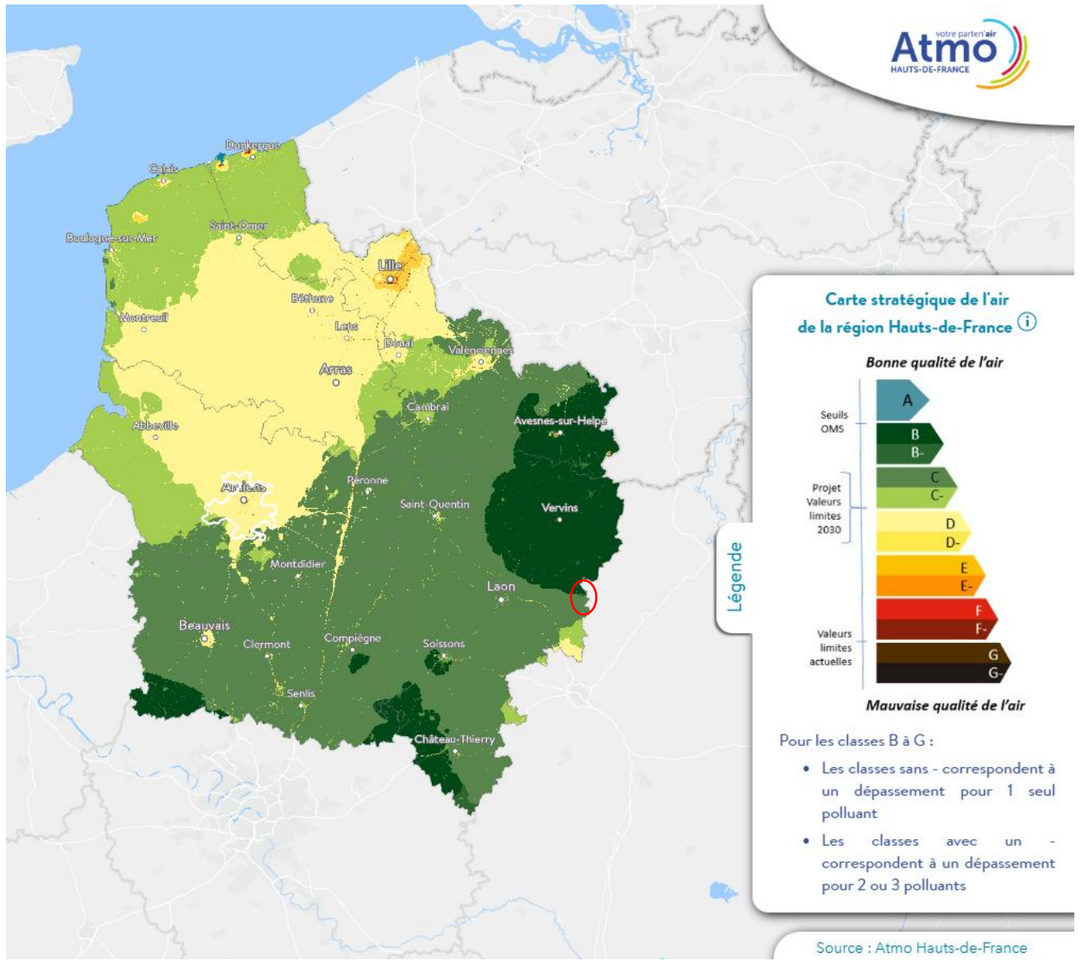


Figure 41 : Niveaux de qualité de l'Air dans la Région des Hauts-de-France (2019-2021 - Source : ATMO HDF)

Échelles de couleurs - niveaux de références:

Classes	Repères / seuils	NO_2 en µg/m³	PM10 en µg/m³	PM2.5 en µg/m³
A	< OMS	[0-10]	[0-15]	[0-5]
B	> OMS	[10-16]	[15-16]	[5-8]
C	> 80% VL 2030	[16-20]	[16-20]	[8-10]
D	> VL 2030	[20-24]	[20-24]	[10-12]
E	> 120% VL 2030	[24-32]	[24-32]	[12-20]
F	> 80% VL	[32-40]	[32-40]	[20-25]
G	> VL	[40-inf]	[40-inf]	[25-inf]

Figure 42 : Légende de bilan global pour la région HDF en moyenne sur les années 2019, 2020 et 2021 (ATMO HDF)



Figure 43 : Nombre de pics de pollution par département des HDF en 2023 (ATMO HDF)

Le projet permet de produire de l'énergie photovoltaïque et donc décarbonée, ce qui a un impact significatif sur la qualité de l'air dans sa globalité.

A.5 AMBIANCE SONORE ET LUMINEUSE

(a) Nuisances acoustiques

La réglementation applicable en matière d'isolation acoustique des bâtiments à construire à proximité des infrastructures de transports terrestres est fondée sur l'article L 571-10 du code de l'environnement et le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation.

Les infrastructures sont classées en 5 catégories :

Tableau 4 : Classement sonore des infrastructures

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L>81	L>76	300m
2	76<L<81	71<L<76	250m
3	70<L<76	65<L<71	100m
4	65<L<70	60<L<65	30m
5	60<L<65	55<L<60	10m

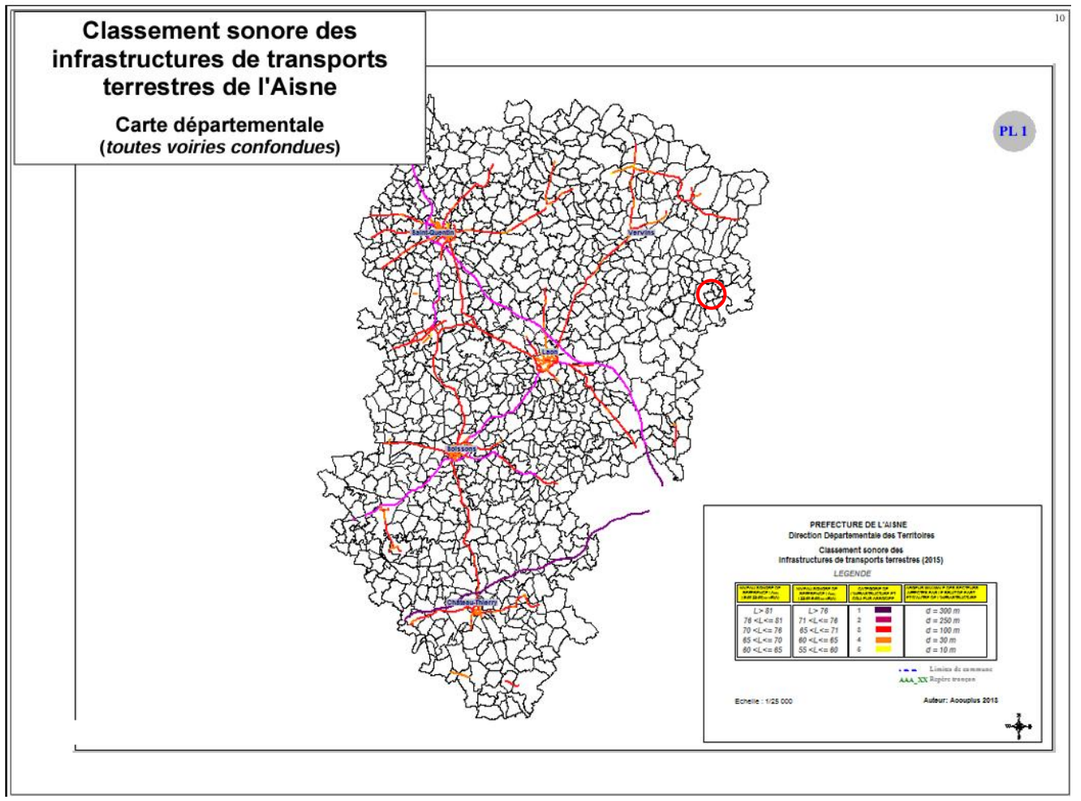


Figure 44 Classement sonore des infrastructures. Source : plans de prévention du bruit dans l'environnement de l'Aisne.

La parcelle prévue pour le projet ne se situe pas à proximité d'une voie classée pour son impact sonore.

Les deux aéroports les plus proches se situent à 35 et 57km : l'aéroport de Laon et l'aéroport de Saint-Quentin. Ces deux infrastructures se situent à une distance trop éloignée pour que les nuisances sonores se ressentent à La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy.

(b) Nuisances lumineuses

Le projet n'est pas concerné par d'éventuelles nuisances lumineuses.

A.6 RISQUES TECHNOLOGIQUES

A.6.1 SITES BASIAS

Un site BASIAS est un site potentiellement pollué recensé dans la Base de Données des Sites et Sols Pollués (BASIAS) en France. Cette base de données, créée en vertu de la loi sur l'eau de 1992 et gérée par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), recense les sites où des activités industrielles ou commerciales passées ou présentes ont pu entraîner des pollutions ou des risques de pollution des sols ou des eaux souterraines.

Les sites BASIAS comprennent une large gamme de sites, tels que d'anciennes usines, des dépôts de déchets, des stations-service, des sites agricoles, etc. Ils peuvent avoir été contaminés par des substances chimiques, des métaux lourds, des hydrocarbures ou d'autres polluants. Les informations contenues dans la base de données comprennent la localisation du site, son historique d'utilisation, les activités potentiellement polluantes qui y ont été menées, les résultats d'études de caractérisation des sols et des eaux souterraines, ainsi que les actions de gestion ou de réhabilitation qui ont été entreprises ou sont envisagées.

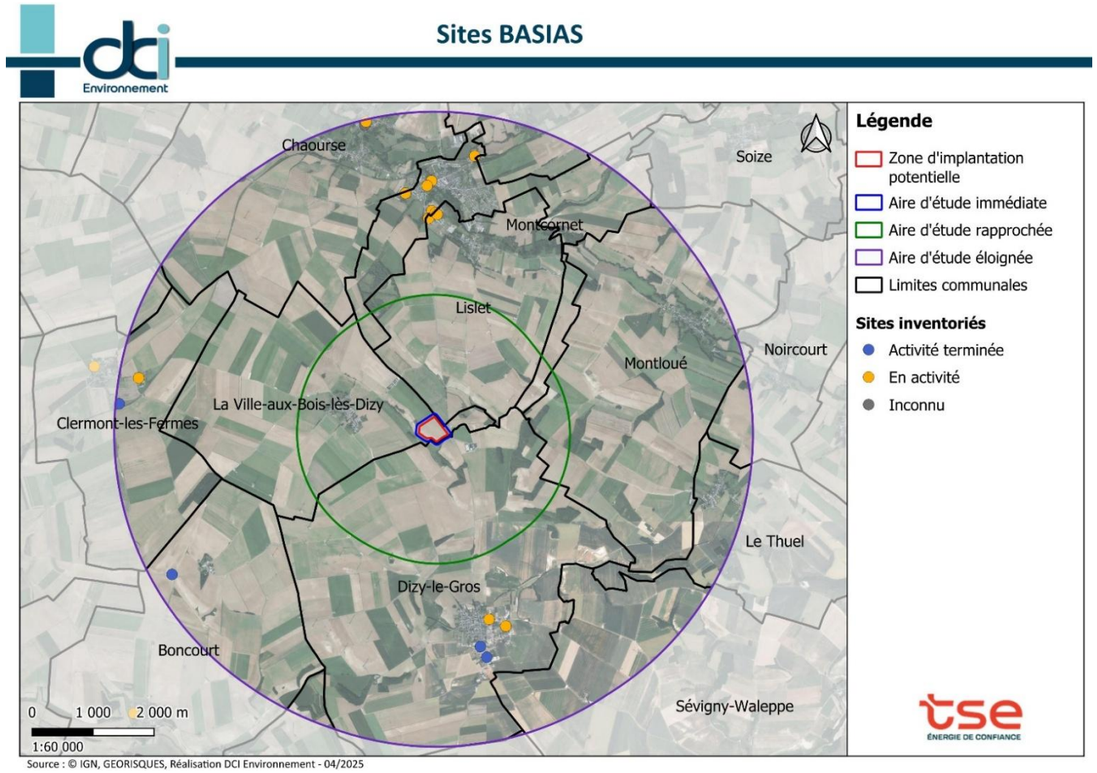


Figure 45 : Sites Basias à proximité du site. Source Géorisques

Ces sites sont d'anciennes installations de production ou de services susceptibles d'avoir eu un impact sur la qualité des sols.

Aucun site BASIAS ne se situe sur la parcelle concernée par le projet, ni dans l'aire d'étude rapprochée

A.6.2 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est une installation industrielle ou agricole dont les activités sont susceptibles de présenter des risques ou des nuisances pour l'environnement ou la santé publique. En France, ces installations sont réglementées par le Code de l'Environnement.

Les ICPE sont soumises à un régime d'autorisation, de déclaration ou de simple enregistrement, en fonction de la nature et de l'importance des risques qu'elles présentent. Les activités soumises à autorisation sont celles qui ont le plus grand potentiel de risque, tandis que celles soumises à déclaration ou à enregistrement sont généralement moins impactantes sur l'environnement.

Les installations classées sont répertoriées dans une nomenclature établie par décret, qui classe les activités en fonction de leur nature, de leur taille et des risques qu'elles présentent. Parmi les activités concernées, on trouve des industries chimiques, des installations de stockage de déchets, des exploitations agricoles, des installations de combustion, des installations de traitement des eaux, etc.

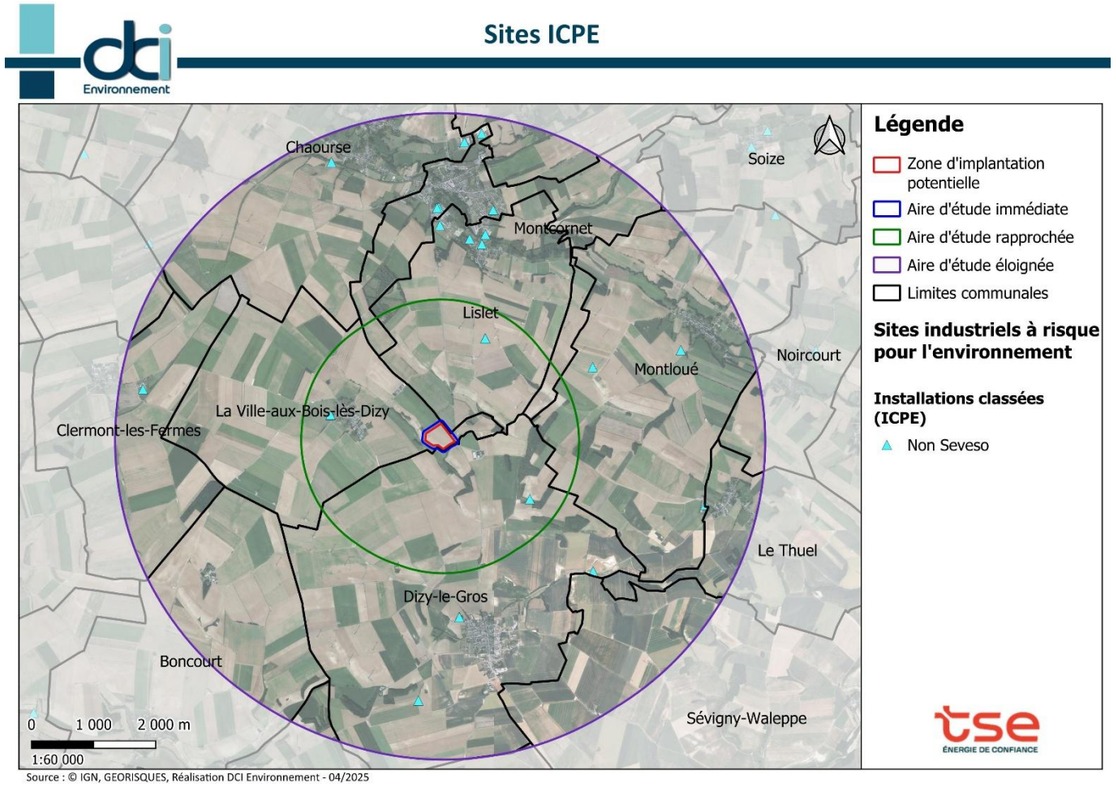


Figure 46 : Installations classées pour la protection de l'environnement à proximité du site.

Commune	Nom	Activité	Régime de classement
La ville-aux-bois-lès-Dizy	**Enertrag Aisne IX**	Parc éolien.	Autorisation
Lislet	**SAS Parc éolien des Blanches Fosses**	Parc éolien	Autorisation
Montloué	**SAS Éoles Futur Lilet**	Parc éolien	Autorisation
Dizy le gros	**Energie Dizy**	Parc éolien	Autorisation
Dizy le gros	**Energie de l'Obi**	Parc éolien	Autorisation
Dizy le gros	**Energie 09**	Parc éolien	Autorisation
Dizy le gros	**Energie 02**	Parc éolien	Autorisation
Agnicourt et séchelles	**Sas ferme éolienne pine**	Parc éolien	Autorisation
Chaourse	**Enertrag**	Parc éolien	Autorisation

Tableau 5 : Liste des ICPE à proximité du site

Aucune ICPE n'est située au sein de l'aire d'étude immédiate. La plus proche est située sur la même commune à environ 900 mètres du projet. Il s'agit d'un parc éolien.

A.7 SYNTHESE DES ENJEUX

Tableau 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu humain	Démographie	Commune rurale, très faible densité de population	Négligeable
	Economie et emploi	L'emploi sur la commune se concentre sur l'agriculture et le tertiaire.	Faible
	Documents de planification territoriale	Le projet est en accord avec les principes du PADD et du DOO du SCOT. Les parcelles concernées sont des parcelles agricoles toujours cultivées, il s'agit bien d'un projet agrivoltaïque dans lequel la production agricole et le pâturage seront compatibles avec le projet photovoltaïque. Le projet agrivoltaïque est compatible avec le Plan local d'urbanisme intercommunal.	Négligeable
	Occupation du sol	Le territoire est marqué par la forte proportion de terres agricoles et peu d'espaces boisés. La densité de population est faible.	Négligeable
	Réseau et infrastructures	Le site est accessible par la route départementale au sud-est.	Négligeable
	Santé humaine et cadre de vie	La qualité de l'air dans la commune est bonne, et le cadre de vie est paisible.	Négligeable
	Risques technologiques	Aucun site potentiellement pollué ne se situe sur la parcelle. Aucun site BASIAS, mais plusieurs ICPE se situent à proximité du site	Faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

B.MILIEU PHYSIQUE

B.1 TOPOGRAPHIE

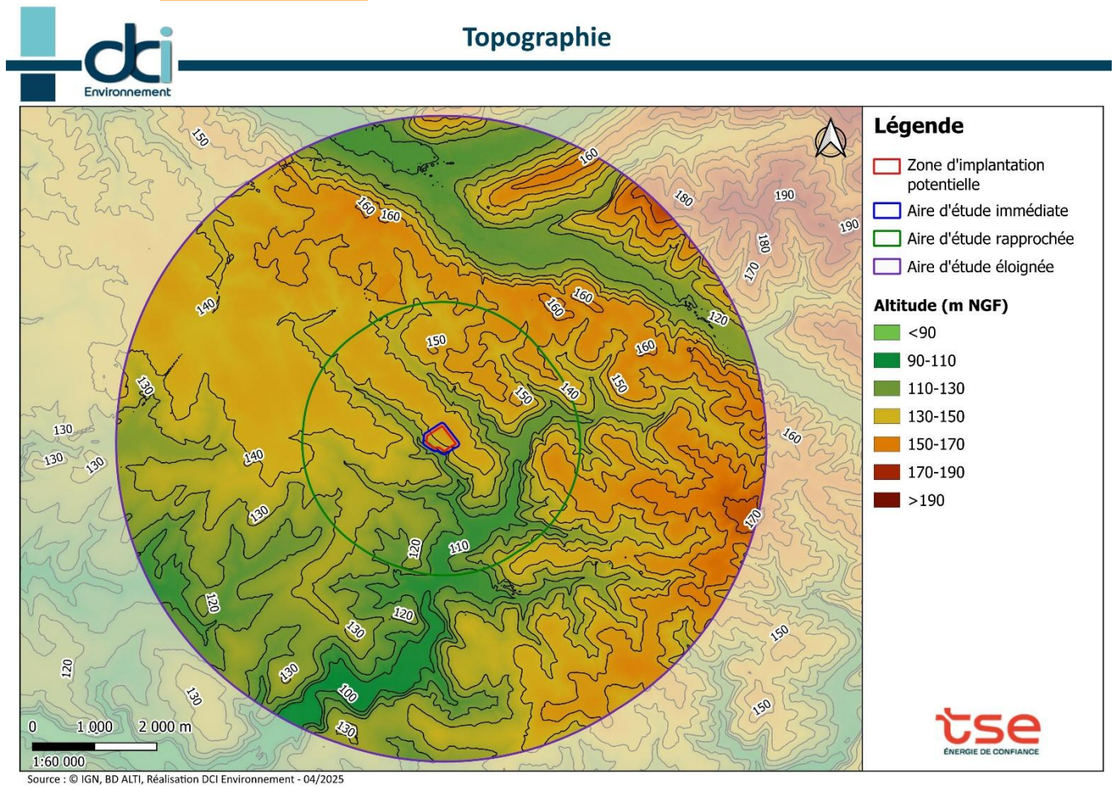


Figure 47 : Topographie du site étudié

La topographie du site correspond à un paysage de grandes plaines légèrement vallonné dans le sud-ouest de la parcelle.

B.2 SOLS ET SOUS SOLS

(a) Géologie de l'Aisne

L'Aisne présente pour particularité de reposer sur des terrains d'âges Primaire, Secondaire, Tertiaire et Quaternaire, ce qui lui confère une diversité géologique importante.

Dans le Soissonnais, les assises sableuses inférieures (Thanétien) ne sont plus visibles, l'essentiel du substrat étant constitué par les calcaires du Lutétien formant des plateaux bien marqués, dont les rebords forment des corniches reposant sur des versant sableux du Cuisien. Le Tardenois et l'Orxois dans sa partie ouest sont marqués par un nouveau changement dans l'agencement des couches du Tertiaire. Le Lutétien devient plus profond et les couches géologiques affleurantes sont plus récentes. Elles sont principalement composées par les sables acides de l'Auversien qui impriment un relief plus doux que dans le Laonnois et le Soissonnais. C'est au sein de ces assises sableuses que se trouvent les plus beaux entablements gréseux et les chaos de grès comme la Hottée du diable à Coincy.

D'altitude moyenne comprise entre 100 et 150 m, le département de l'Aisne est marqué par un relief différant sensiblement en lien avec les couches géologiques et le réseau hydrographique.

Le point culminant est situé en forêt de Saint-Michel, à Watigny (297 m) alors que le point le plus bas est à Attichy (36 m) en vallée de l'Aisne. Dans le nord du département, les Ardennes présentent quelques vallées encaissées en forêt de Saint-Michel et le long de l'Oise (méandre de Neuve-Maison par exemple).

(b) Géologie à proximité du site

La plaine du Laonnois, dédié à la culture céréalière, présente un relief peu marqué au travers duquel quelques buttes se détachent.

La Plaine du Laonnois est une entité géologique qui se développe autour de la ville de Laon, et se caractérise par un relief relativement doux composé de plaines ondulées et de bas plateaux. Cette plaine repose essentiellement sur des formations sédimentaires d'âges secondaire et tertiaire. Le substrat est principalement constitué de craie blanche du Crétacé supérieur, souvent recouvert de limons d'origine éolienne déposés durant le Quaternaire, ce qui confère à la région des sols profonds et fertiles.

Le paysage est marqué par la présence de buttes témoins, comme celle de Laon, qui s'élève nettement au-dessus de la plaine environnante. Ces reliefs résiduels sont le résultat de l'érosion différentielle ayant laissé en place des couches plus résistantes. La structure géologique en couches peu déformées, typique du Bassin parisien, permet une lecture claire de l'histoire géologique locale, notamment à travers les formations de marnes, argiles, sables et calcaires lutétiens.

Du point de vue géomorphologique, la Plaine du Laonnois constitue une zone de transition entre les plateaux du Soissonnais et les collines de la Thiérache. Elle est drainée par plusieurs cours d'eau modestes, qui ont façonné des vallons peu encaissés. Grâce à la qualité de ses sols limoneux, cette région est aujourd'hui une zone agricole majeure, dominée par la grande culture céréalière, la betterave sucrière et le colza. Enfin, la diversité des formations géologiques et la richesse paléontologique de certains niveaux sédimentaires font de la Plaine du Laonnois un territoire d'intérêt pour les géologues et les chercheurs.

Le site du projet agrivoltaïque est concerné par deux types de roches :

- **Le limon des plateaux** est une couche géologique superficielle d'origine essentiellement éolienne, déposée durant les périodes froides et sèches du Quaternaire, notamment au Pléistocène. Composée majoritairement de limons fins (particules entre l'argile et le sable), cette formation meuble, de couleur beige à jaunâtre, recouvre de nombreux plateaux calcaires et sédimentaires d'Europe occidentale. D'une épaisseur variable (souvent entre 50 cm et 2 m), elle constitue un substrat fertile, bien drainé mais sensible à la battance, ce qui en fait un support privilégié pour les grandes cultures céréalières. Cette couche joue un rôle important en pédologie, en agriculture, et dans la compréhension des environnements quaternaires.
- **La craie à Micraster decipiens** est une formation géologique du Crétacé supérieur, plus précisément du Turonien, caractérisée par une roche sédimentaire blanche, tendre, composée majoritairement de carbonate de calcium issu de l'accumulation de micro-organismes marins (notamment coccolithes). Cette craie contient en abondance des fossiles

du genre *Micraster*, un oursin régulier devenu un marqueur biostratigraphique, dont l'espèce *Micraster decipiens* permet de dater précisément la formation. Elle se présente sous forme de bancs massifs, assez homogènes, parfois entrecoupés de niveaux marneux ou siliceux. Sa porosité importante en fait un bon réservoir aquifère dans certaines régions, bien qu'elle soit sensible à la dissolution. On la retrouve dans de nombreux bassins sédimentaires d'Europe occidentale, notamment dans le Bassin parisien, où elle constitue une partie des plateaux crayeux. Cette formation est essentielle pour l'étude des paléoenvironnements marins du Crétacé, ainsi que pour la géologie régionale et l'exploitation de la craie comme matériau de construction ou d'amendement agricole.

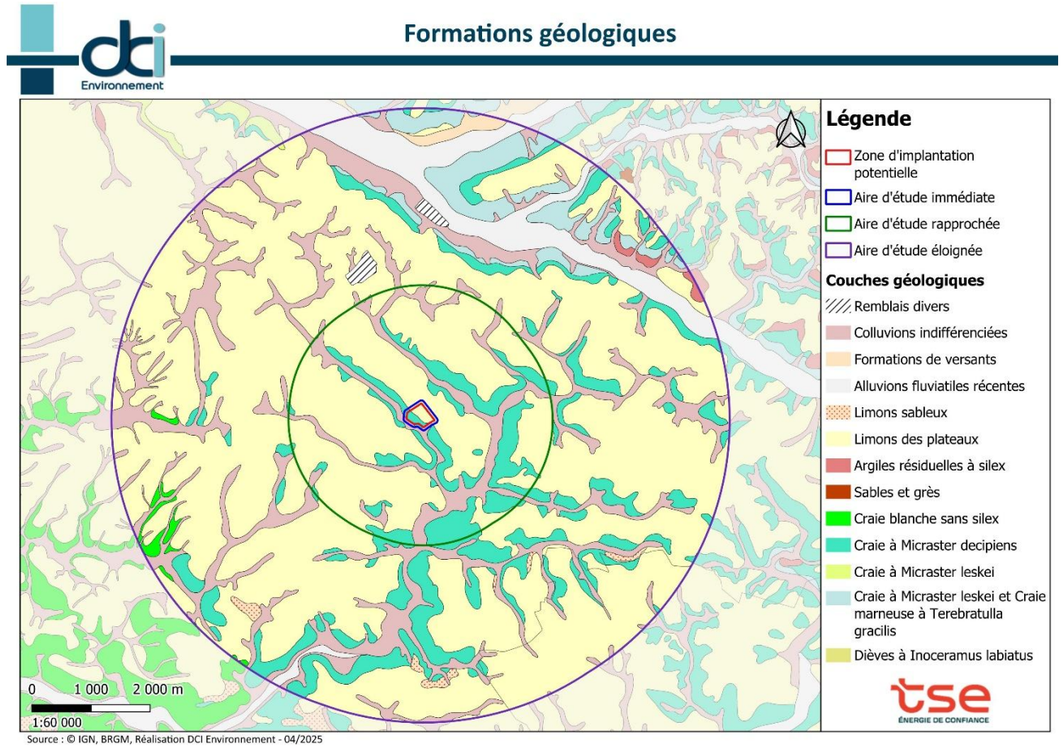


Figure 48 : Géologie au droit du site projeté. Source : BRGM

(c) Pédologie du site

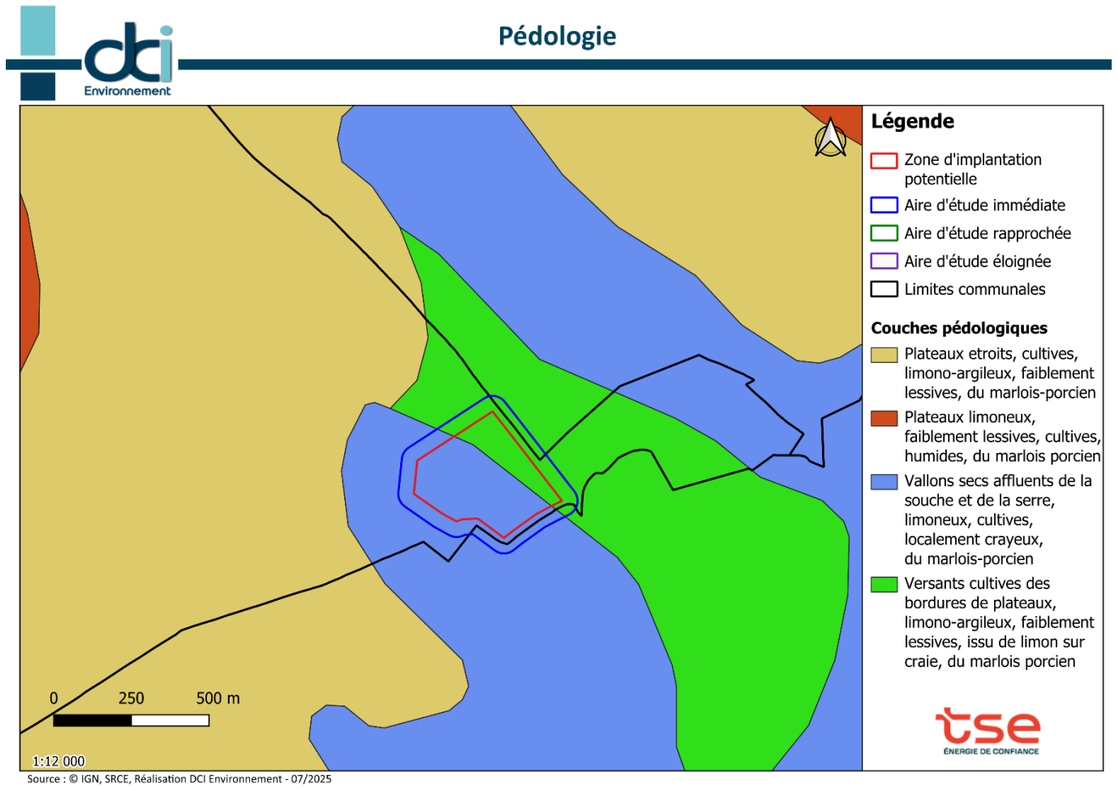


Figure 49 : Pédologie au droit du site projeté. Source : BRGM

- Caractéristiques des sols des vallons secs du Marlois-Porcien

Les vallons secs affluents de la Souche et de la Serre présentent des sols majoritairement limoneux, cultivés et localement crayeux. Ces vallées sèches sont issues de l'érosion ancienne, souvent formées au cours des périodes périglaciaires, et ne présentent aujourd'hui plus de cours d'eau pérennes. Le modelé du relief y est adouci, avec des versants relativement ouverts.

Les sols limoneux y dominent, souvent profonds et bien structurés, riches en éléments fins issus du dépôt de loess durant le Quaternaire. Ils offrent une bonne fertilité naturelle, ce qui en fait des terrains particulièrement favorables aux grandes cultures céréalières (blé, orge, colza, betterave). Ces sols peuvent cependant être sensibles à l'érosion en raison de la texture fine des limons et de la pente des versants, nécessitant parfois des aménagements agricoles adaptés (bandes enherbées, cultures en courbes de niveau).

Par endroits, notamment sur les rebords des versants ou dans des zones où l'érosion a été plus marquée, les sols deviennent plus superficiels et crayeux. Ces secteurs développent des sols calcaires, issus de l'altération de la craie du Crétacé. Ils sont plus secs, plus caillouteux, moins profonds, et présentent une réserve en eau plus faible, ce qui peut limiter certaines cultures en période sèche. Toutefois, ils restent cultivés, souvent avec des rotations adaptées aux contraintes hydriques.

Enfin, ces sols témoignent aussi d'une certaine hétérogénéité locale, avec parfois des horizons colluviaux en bas de versant, enrichis en matériaux remobilisés par ruissellement. Ce sont donc des sols à fort potentiel agronomique, mais dont la gestion durable nécessite de prendre en compte leur sensibilité à l'érosion et la variabilité de profondeur liée au substrat crayeux.

- Caractéristiques des sols des versants cultivés des bordures de plateaux – Marlois-Porcien

Les versants cultivés des bordures de plateaux du Marlois-Porcien sont constitués de sols limono-argileux, développés sur des dépôts de limons éoliens reposant sur un substrat de craie du Crétacé. Ces sols se situent sur des pentes généralement douces à moyennes, en transition entre les plateaux ouverts et les fonds de vallons plus encaissés.

D'un point de vue pédologique, ces sols sont faiblement lessivés, ce qui signifie que les processus de migration verticale des argiles et des éléments solubles vers les horizons profonds sont modérés. Ils présentent généralement un profil différencié, mais sans lessivage intense : un horizon de surface brun clair à brun foncé, riche en matières organiques, repose sur un horizon de transition où les particules fines sont encore bien réparties. La présence de limon en surface leur confère une bonne aptitude à la culture, avec une texture équilibrée (bonne rétention d'eau, mais aussi une certaine porosité), ce qui favorise une bonne aération et une activité biologique efficace.

Cependant, la teneur en argile augmente progressivement avec la profondeur, surtout à l'approche du substrat crayeux, ce qui peut limiter le drainage vertical dans certaines conditions climatiques. Ces sols conservent néanmoins une bonne réserve utile en eau pour les plantes, ce qui les rend très favorables aux grandes cultures, notamment céréalières et industrielles.

La faible pente limite les risques d'érosion, bien qu'un ruissellement modéré puisse se produire en l'absence de couverture végétale, en particulier en sortie d'hiver. Enfin, la présence sous-jacente de craie permet parfois une alimentation en calcium favorable à certaines cultures, mais peut aussi créer un obstacle racinaire en cas de faible profondeur du sol.

> **Au droit de la ZIP, ce sont principalement des sols des vallons secs du marlois-porcien et des sols des versants cultivés des versants cultivés des bordures de plateaux.**
>
> **Ces sols limono-argileux faiblement lessivés, ils offrent un bon potentiel agricole, typique des bordures de plateaux dans les paysages de loess sur craie du Marlois-Porcien.**

B.3 RESSOURCE EN EAU

B.3.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

En France comme dans les autres pays membres de l'Union européenne, les "plans de gestion" des eaux sont encadrés par le droit communautaire inscrit dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000. Ce sont les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Institués par la loi sur l'eau de 1992, ces documents de planification ont évolué suite à la DCE. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux". Ils sont au nombre de 12, un pour chaque "bassin" de la France métropolitaine et d'outre-mer.
La zone d'étude est incluse dans le SDAGE du bassin Seine Normandie.

Le bassin Seine-Normandie se compose du fleuve de la Seine, de ses affluents (l'Yonne, la Marne, l'Oise), et de petits fleuves de la côte normande (la Vire, la Sélune, l'Arques, la Bresle, …). Il compte 55 000 km de rivières et s'étend sur 94 500 km², soit 18 % du territoire français. Le bassin est en outre riche en eaux souterraines. Ces eaux souterraines permettent de satisfaire près de 60 % des besoins en eau potable et jouent un rôle déterminant dans le fonctionnement des rivières.
La façade littorale du bassin Seine-Normandie s'étend de la baie du Mont-Saint-Michel au Pays de Caux, couvrant environ 650 kilomètres de linéaire côtier, 154 plages et 19 ports. La fréquentation touristique en haute saison est estimée à 1 200 000 personnes pour une population de 550 000 habitants. Il possède deux des plus importants ports fluviaux : Paris (Port de Gennevilliers) et Rouen.
Le bassin comprend près de 8 138 communes, s'étend sur 28 départements et concerne 6 régions. Sa population est de 18,3 millions d'habitants. La région d'Ile-de-France compte à elle seule 11,8 millions d'habitants.

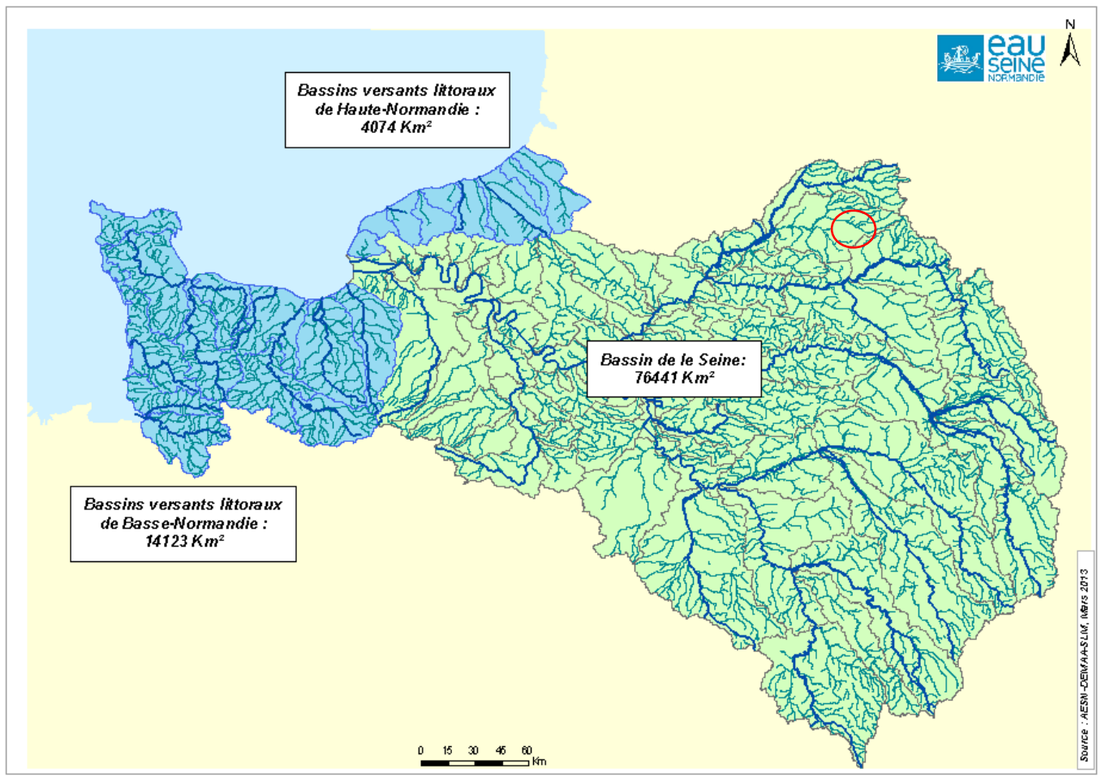


Figure 50 : Limites géographiques du SDAGE Seine Normandie

B.3.2 LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.



Figure 51 : cartographie du sage du bassin de la Serre

La commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy fait partie du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de la Serre.

B.3.3 CAPTAGES D'EAU POTABLE

Trois périmètres sont généralement définis autour des points de captage :

- Périmètre de protection immédiate (PPI) : zone très restreinte autour du captage, clôturée et interdite d'accès, pour éviter toute pollution directe.
- Périmètre de protection rapprochée (PPR) : zone où certaines activités sont réglementées ou interdites (épandage, stockage de produits chimiques, assainissement non conforme), afin de limiter les pollutions ponctuelles ou diffuses à proximité du captage.
- Périmètre de protection éloignée (PPE) : optionnel, il couvre une zone plus large et vise à contrôler les sources de pollution à plus longue distance (pratiques agricoles, industrielles, etc.).

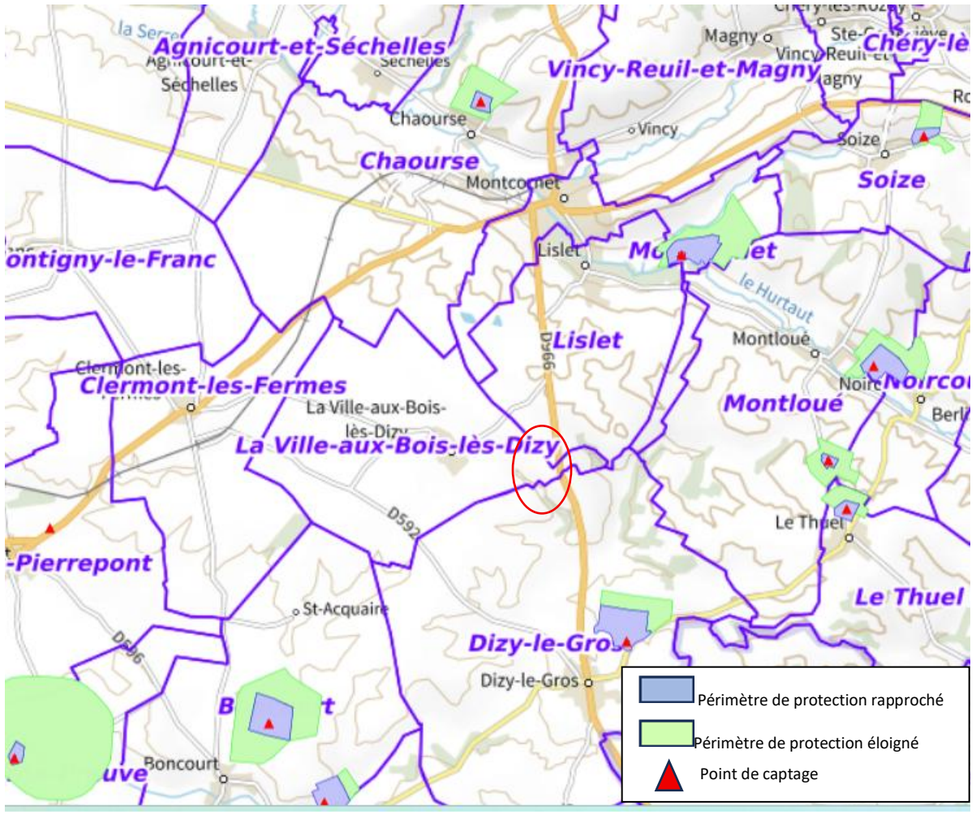


Figure 52 : Captages d'eau potable à proximité du site

Le projet n'est pas situé au sein d'un périmètre de captage d'eau.

B.3.4 HYDROGRAPHIE SUPERFICIELLE ET SOUTERRAINE A PROXIMITE DU SITE

Le bassin versant de la Serre est une entité hydrographique, à cheval sur les régions des Crêtes préardennaises et du Marlois-Porcien. Il s'étend sur environ 350 km² et englobe 39 communes. Ce bassin est drainé par la rivière Serre, un affluent de l'Oise, qui prend sa source à proximité de La Férée (dans les Ardennes) et rejoint l'Oise à Danizy, après un parcours d'environ 95 km.

Le paysage du bassin est caractérisé par une alternance de plaines agricoles, de versants crayeux, de vallons secs et de zones humides, avec une forte prédominance des terres cultivées. Les sols sont généralement limoneux à limono-argileux, issus de loess reposant sur des substrats crayeux, ce qui rend la région favorable à l'agriculture, bien qu'elle soit aussi sujette aux phénomènes de ruissellement et d'érosion.

Ce bassin est soumis à une gestion hydraulique active, notamment en matière de prévention des inondations. Un ouvrage d'écrêtement des crues a été mis en place à Montigny-sous-Marle pour réguler les crues de la Serre et protéger les zones habitées. Par ailleurs, un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est en cours d'élaboration afin de coordonner les actions sur la ressource en eau, la qualité des milieux aquatiques et la prévention des risques. La gestion du bassin est assurée par plusieurs structures, notamment les syndicats de la Serre amont et aval, en partenariat avec l'Entente Oise-Aisne.

Le site se situe à proximité du ruisseau du Pointy ou du grand fossé

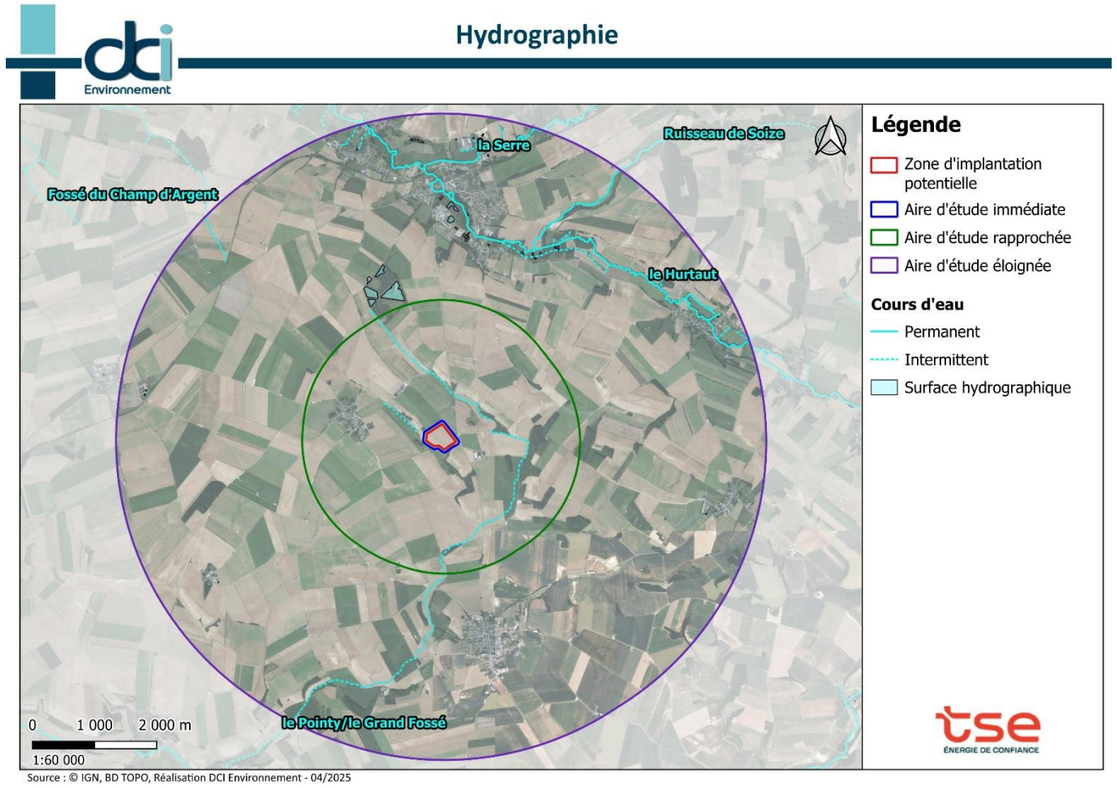


Figure 53 : Hydrographie à proximité du site

Code et masse d'eau	État écologique	État physico-chimique	État Biologique	État chimique avec ubiquistes	État chimique sans ubiquistes
FRHR182-Le ruisseau du Pointy	Bon	Bon	Indéterminé	Bon	Bon
FRHR179- Rivière du Hurtaut	Moyen	Moyen	Bon	Mauvais	Bon

Tableau 7 : Qualité des eaux du bassin versant de la Serre à proximité du site. Source : SDAGE Seine Normandie État des lieux 2022

Le ruisseau du Pointy, affluent de la rivière de la Serre passe à quelques centaines de mètres de la parcelle, ce cours d'eau est en bon état global.

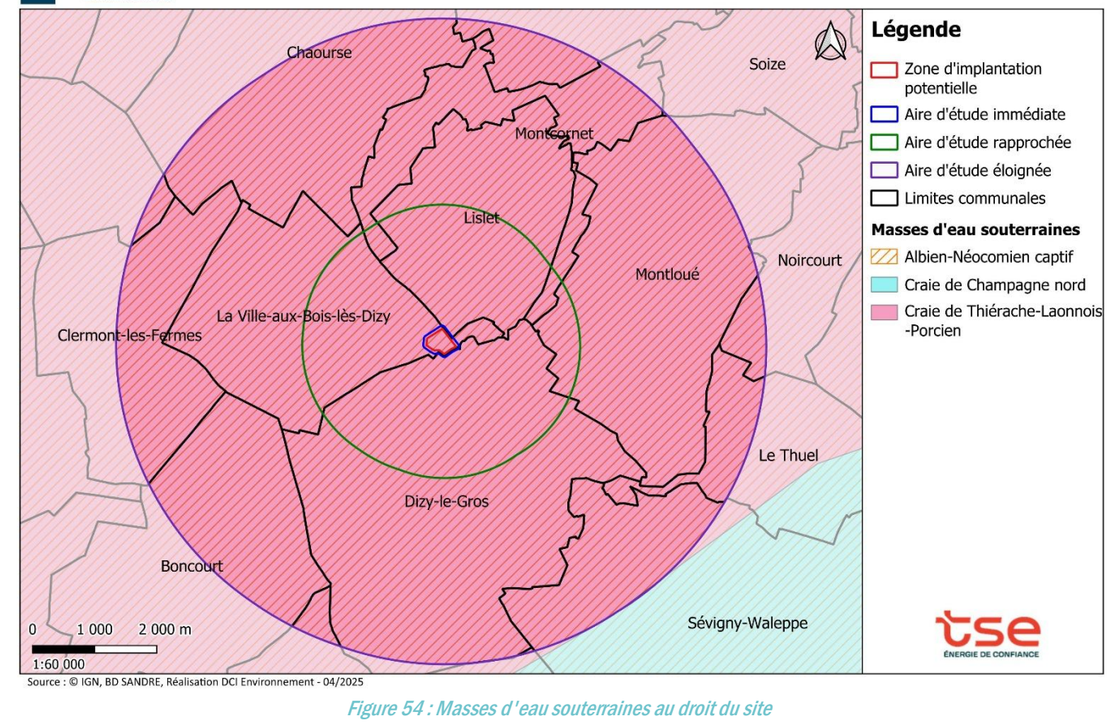


Figure 54 : Masses d'eau souterraines au droit du site

La masse d'eau souterraine du bassin néocomien captif est une unité hydrogéologique englobant une partie de la région des Crêtes préardennaises et du Laonnois, notamment dans les départements de l'Aisne et des Ardennes. Elle constitue une nappe profonde captive, c'est-à-dire qu'elle est enfermée entre deux couches imperméables, ce qui la protège partiellement des pollutions de surface, mais rend son renouvellement très lent.

Le Néocomien correspond à la partie inférieure du Crétacé (environ 145 à 130 millions d'années). La masse d'eau est logée dans des formations sableuses, gréseuses ou calcaires, notamment les sables verts, les marnes, et parfois les calcaires oolithiques. Ces couches sont recouvertes par des formations plus récentes (marnes, argiles et craie), qui les isolent des échanges directs avec la surface, d'où leur caractère captif.

Il s'agit d'une nappe captive profonde (ou semi-captive localement), d'une profondeur variable selon les zones, pouvant dépasser 100 à 200 mètres. Elle se recharge très lentement et se limite aux zones d'affleurement situées en bordure du bassin, principalement dans les zones de Thiérache ou du sud des Ardennes

Cette masse d'eau est stratégique pour l'alimentation en eau potable, notamment dans les zones rurales où elle alimente de nombreux forages. Elle est aussi utilisée pour l'industrie et parfois pour l'irrigation agricole.

Cependant, son renouvellement très lent implique une vulnérabilité à la surexploitation. Un déséquilibre entre les prélèvements et la recharge naturelle peut entraîner une baisse progressive du niveau piézométrique et une dégradation de la ressource, notamment par intrusion de couches salines ou par perte de pression.

La masse d'eau souterraine des craies de Thiérache – Laonnois – Porcien constitue une ressource hydrogéologique majeure dans le nord-est du Bassin parisien, couvrant une grande partie des départements de l'Aisne et des Ardennes. Elle est contenue dans les formations crayeuses du Crétacé supérieur, principalement la craie blanche, une roche calcaire poreuse et fissurée qui permet le stockage et la circulation de l'eau. Cette nappe est qualifiée de libre à semi-captive selon les secteurs : elle est libre dans les zones de plateau, où la craie affleure, et devient semi-captive là où elle est recouverte par des formations plus imperméables, comme les limons, les argiles ou les colluvions des fonds de vallons.

Cette masse d'eau se recharge essentiellement par infiltration directe des eaux de pluie, ce qui rend son alimentation régulière, mais également sensible aux pollutions diffuses. Les pratiques culturales intensives sur les plateaux du Laonnois et du Porcien, riches en limons, entraînent une contamination progressive de la nappe en nitrates et en pesticides, surtout dans les zones où la craie est peu protégée. De ce fait, bien que la quantité d'eau disponible reste globalement suffisante (l'état quantitatif est considéré comme bon), la qualité chimique de l'eau est souvent altérée, ce qui représente un enjeu sanitaire et environnemental majeur.

Cette masse d'eau alimente de nombreux captages destinés à l'eau potable, souvent situés en tête de bassin, dans des aires d'alimentation de captage (AAC). Ces zones font l'objet de plans d'action agricoles visant à limiter les apports en intrants, protéger les sols, et améliorer les pratiques culturales afin de préserver la qualité de la ressource. Le suivi de la masse d'eau est assuré dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) par les agences de l'eau et le BRGM, avec des campagnes régulières de mesures piézométriques et d'analyses chimiques.

Tableau 8: état chimique et quantitatif des masses d'eau au droit du site. Source : SDAGE Seine Normandie État des lieux 2019

Code de la masse d'eau	Nom	État Chimique	État quantitatif
FRHG222	Craie de Thiérache-Laonnois-Porcien	Bon	Médiocre
FRHG218	Albien-néocomien captif	Bon	Bon

B.4 CLIMAT

Le climat de l'Aisne est de type océanique dégradé frais et humide. Le niveau des précipitations est dans la moyenne nationale, cependant l'ensoleillement et les températures moyennes sont parmi les plus faibles de France.

Les données climatiques ont été collectées par la station météorologique de Reims à environ 50km de la zone projet. Les Stations météorologiques de Laon et Soissons ne disposent pas de données en quantité suffisante.

B.4.1 ENSOLEILLEMENT

L'ensoleillement dans la région de Reims se concentre sur les mois de mai à août.

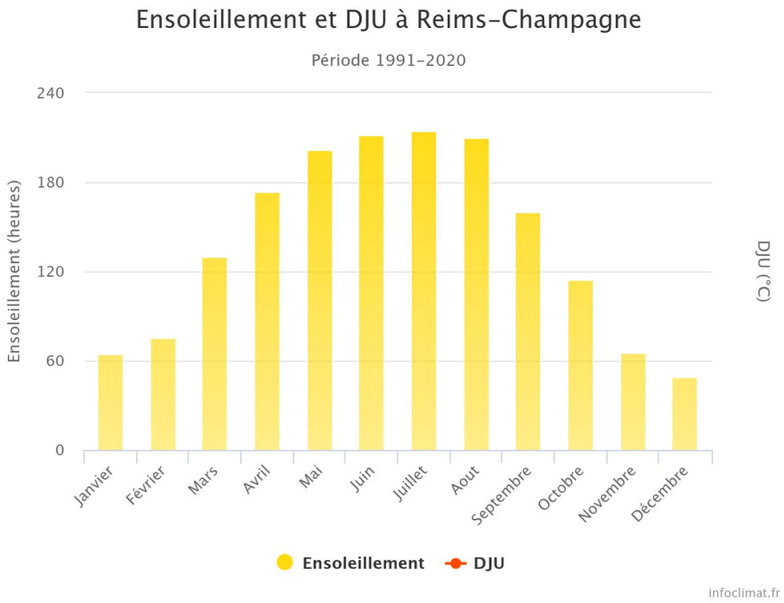


Figure 55 : nombre d'heures d'ensoleillement moyen à Reims. (Source : Infoclimat.fr)

La station météorologique de Charleville-Mézières est une station à 50km à l'est du site du projet.

Tableau 9 : Durée d'ensoleillement moyen par mois entre 1991 et 2020. Station de Charleville-Mézières. Source Météo France

Durée d'ensoleillement moyen par mois entre 1991 et 2020 (en heures)												
Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Durée	50,4	69	128,1	176,7	197,3	202 ,9	214,2	198,6	152,5	96,8	48,4	40,6

Les durées d'ensoleillement graphiques de la station de Reims et les données chiffrées de la station de Charleville-Mézières correspondent. Confirmant les durées d'ensoleillement moyennes dans la zone du projet.

B.4.2 TEMPERATURES

Les températures dans la région de Reims sont plutôt chaudes en été et plutôt froides en hiver, mais les températures moyennes sont loin des extrêmes avec des moyennes de 3 à 25°C.

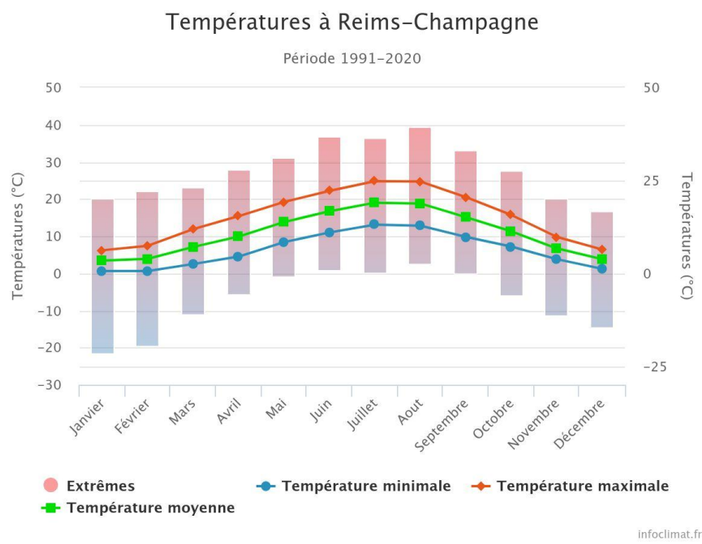


Figure 56 : Températures moyennes sur une année dans la région de Reims (Source : info climat)

Tableau 10 : Températures moyennes par mois entre 1991 et 2020. Station de Reims-Champagne. Source info climat

Températures moyennes par mois entre 1991 et 2020 (en c°)												
Mois	**Janv.**	**Fév.**	**Mars**	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juill.**	**Aout**	**Sept**	**Oct.**	**Nov.**	**Déc.**	**Total**
C°	3,4	4,0	7,2	9,9	13,8	16,6	18,9	18,8	15,2	11,4	6,8	3,8	**10,8**

B.4.3 PRECIPITATIONS

La moyenne annuelle des précipitations est de 612,7mm. Les précipitations sont réparties de façon régulière tout au long de l'année. Les mois de l'année présentant en moyenne le plus de précipitations sont décembre, juillet et août.

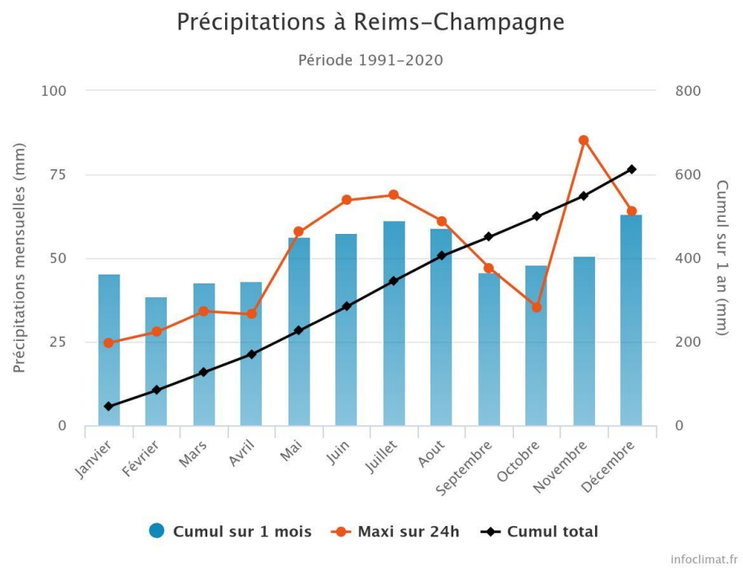


Figure 57 : Précipitations moyennes sur une année dans la région de Reims (Source : info climat)

Tableau 11 : Cumul moyen des précipitations par mois entre 1991 et 2020. Station de Reims-Champagne. Source info climat

Cumul moyen des précipitations par mois entre 1991 et 2020 (en mm)													
Mois	**Janv.**	**Fév.**	**Mars**	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juill.**	**Aout**	**Sept**	**Oct.**	**Nov.**	**Déc.**	**Total**
Cumul	46,5	39,5	42,7	43,4	59,0	55,9	63,7	59,5	45,9	49,5	48,7	64,7	**619,0**

B.4.4 VENTS

Le secteur est soumis à des périodes de vents importants avec une maximale à 179km/h en juin 2004 et 130km/h en octobre 2009, mais en moyenne les vents sont modérés et ne dépassent pas les 100km/h

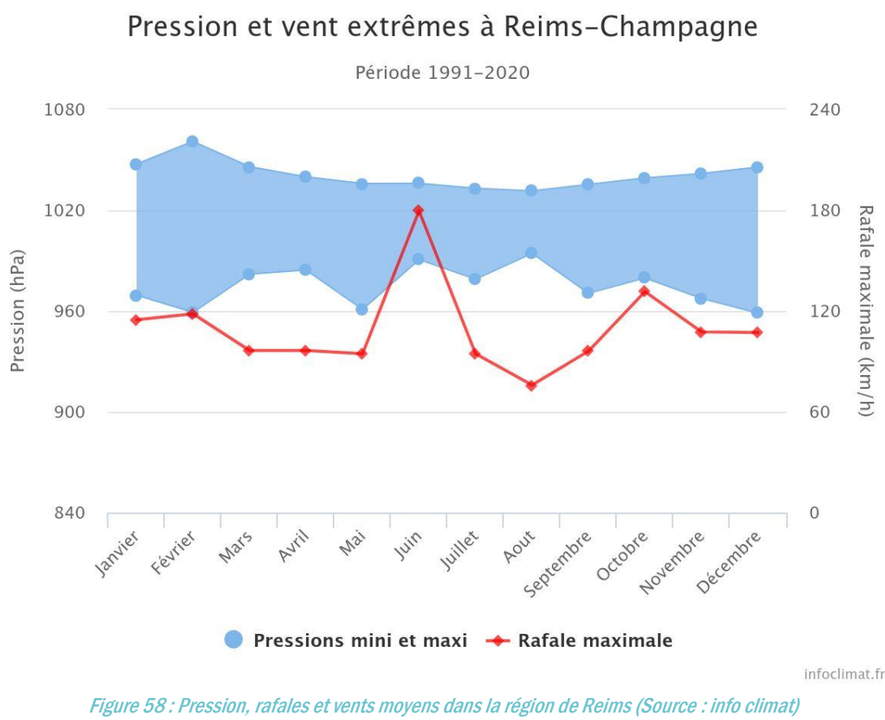


Figure 58 : Pression, rafales et vents moyens dans la région de Reims (Source : info climat)

Tableau 12 : Rafales maximales par mois entre 1991 et 2020. Station de Reims-Champagne. Source info climat

Rafales maximales par mois entre 1991 et 2020 (en Km/h)													
Mois	**Janv.**	**Fév.**	**Mars**	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juill.**	**Aout**	**Sept**	**Oct.**	**Nov.**	**Déc.**	**Total**
Max	165,6	165,6	126,0	129,6	144,0	100,8	111,6	144,0	122,4	111,6	136,8	151,2	**165,6**

B.4.5 GEL

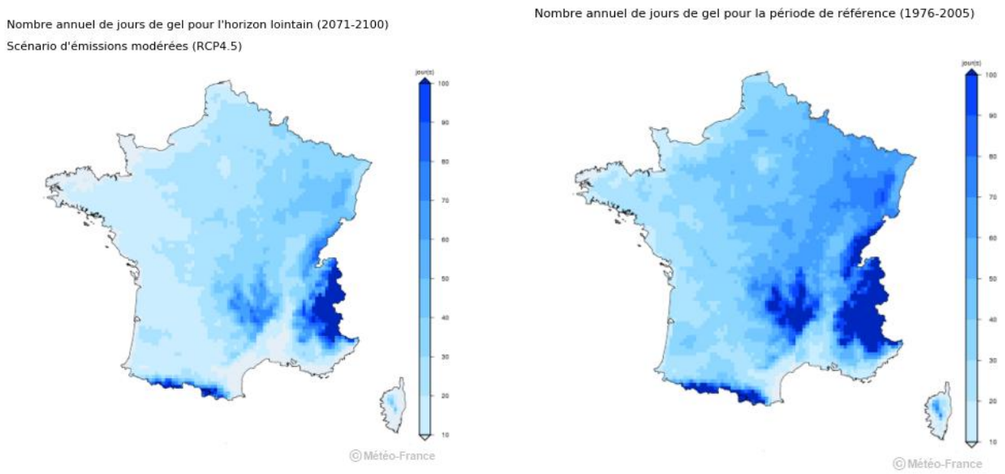


Figure 59 : Carte du nombre de jours de gel moyen par an en France. Source : météo France

Le risque de gel en France varie selon les régions : plus fréquent et intense dans le nord-est et en altitude, plus rare près des côtes et au sud. Le gel tardif de printemps est le plus redouté car il peut endommager les cultures. Avec le réchauffement climatique, les gels sont globalement moins fréquents, mais plus dangereux pour les plantes, qui reprennent leur croissance plus tôt.

Le département de l'Aisne connaît un risque élevé de gel (jusqu'à 40 jours de gel en moyenne par an), surtout en hiver et au printemps avec des gelées tardives.

B.5 RISQUES NATURELS

B.5.1 RISQUE DE FEU DE FORET

La loi du 10 juillet 2023, visant à renforcer la prévention et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque incendie, a été adoptée. Afin de réduire les départs de feux et la vulnérabilité des habitants, la loi entend mieux réguler les interfaces forêts - zones urbaines – infrastructures, en développant encore les obligations légales de débroussaillement (OLD)

Le périmètre des OLD devra être annexé dans le plan local d'urbanisme ou la carte communale, pour les rendre plus visibles et mieux informer les particuliers au moment de la délivrance des permis de construire. Les parlementaires ont étendu les OLD, en particulier aux abords des sites Seveso situés à moins de 200 mètres des bois et forêts, sur une profondeur de 100 mètres. Les députés ont supprimé le crédit d'impôt pour les dépenses de travaux de débroussaillement, institué par le texte initial.

L'État devra élaborer et rendre public une carte d'analyse de "la sensibilité du territoire européen de la France au danger prévisible de feux de forêt et de végétation". Sur la base de cette carte, un arrêté interministériel établira la liste des communes exposées à un danger élevé ou très élevé de feux. Cette liste sera rendue publique.

Si le territoire d'une commune fait partie de cette liste, mais n'est pas couvert par un plan de prévention des risques d'incendies de forêt (PPRif), le préfet pourra délimiter une partie du territoire de la commune, dite "zone de danger", qui est exposée à un danger élevé ou très élevé de feux, avec pour conséquences un certain nombre d'interdictions ou de limitations en matière de construction.

En France la moitié des feux de forêt sont causés par une imprudence et aurait pu être évités grâce à quelques gestes simples de prévention et de protection. Ainsi, près des espaces naturels, le Conseil Départemental de l'Aisne rappelle qu'il convient de :

- ne pas faire de barbecue,
- ne pas jeter de mégots aux abords de zones de nature,
- ne pas stocker de combustibles près des habitations.

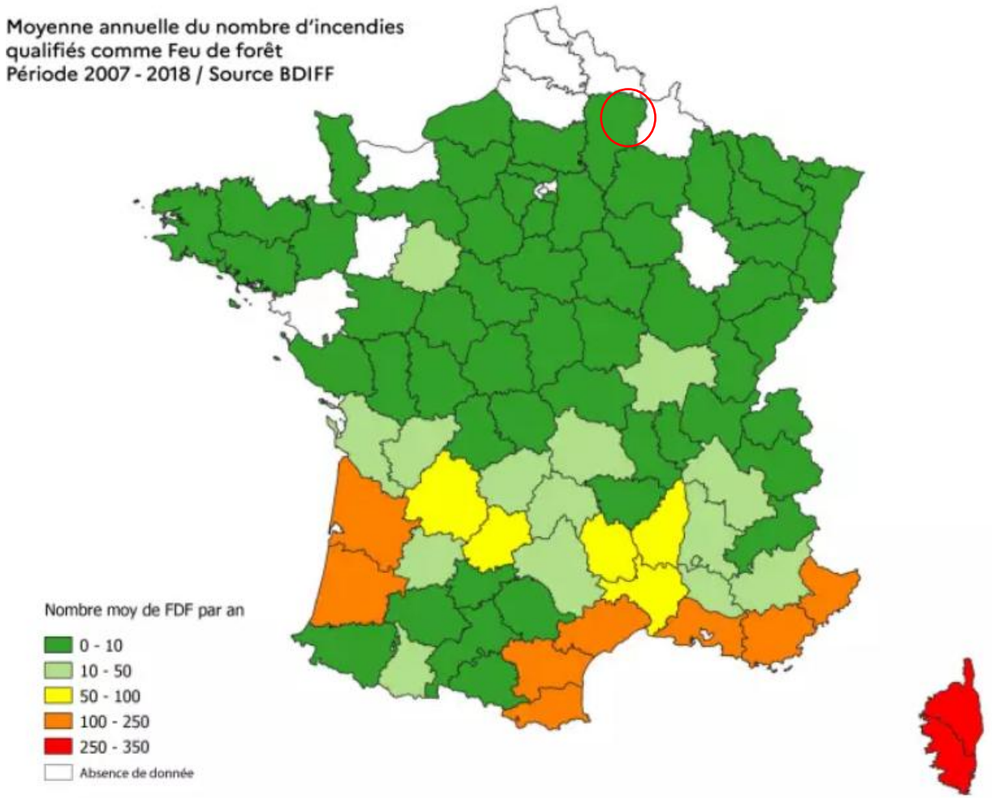


Figure 60 : Moyenne annuelle du nombre de feux de feux de forêt en France

La commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy n'est pas concernée par un périmètre de protection des risques contre les feux de forêt

B.5.2 RISQUE DE FOUDRE

Sur le seul territoire métropolitain, la foudre frappe entre un à deux millions de coups par an, mais toutes les zones géographiques ne sont pas concernées de façon uniforme. Deux paramètres facilitent les classifications :

- La Densité de foudroiement (niveau Ng) définit le nombre d'impacts de foudre par an et par km² dans une région ;
- Le Niveau kéraunique (niveau Nk) définit le nombre de jour d'orage par an.

Ces 2 paramètres sont liés par une relation approximative : Ng = Nk/10.

La figure suivante montre que le département de l'Aisne se trouve dans la zone où la densité de foudroiement est faible c'est-à-dire inférieure à 1,5.

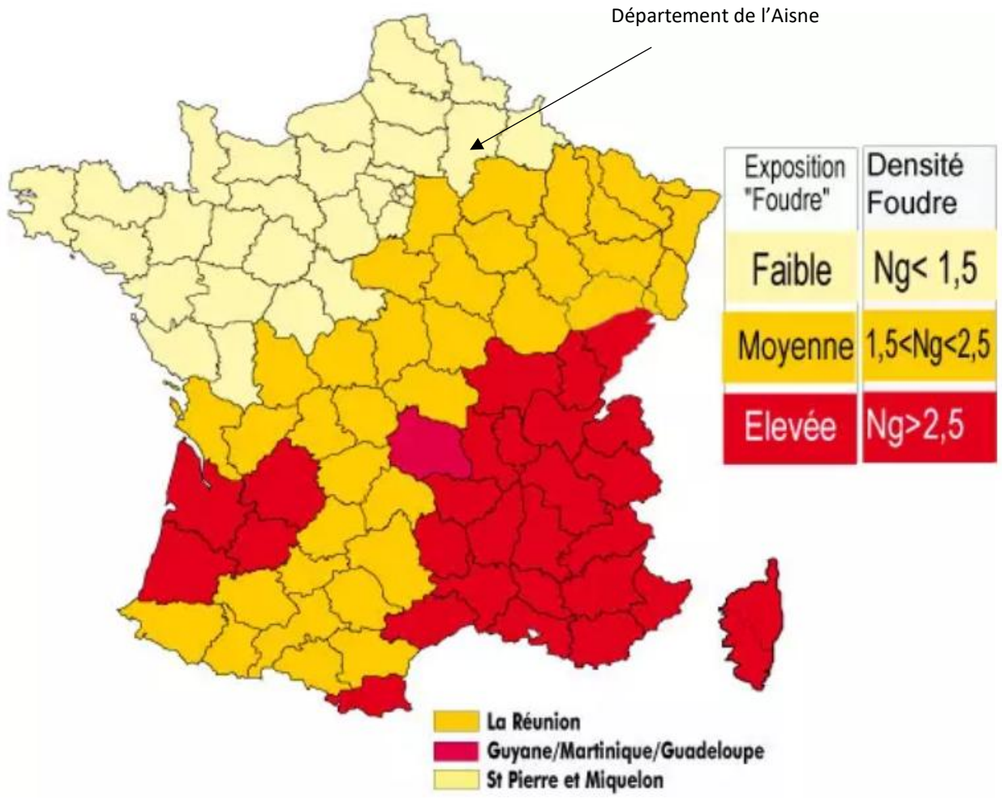


Figure 61 : Niveaux kérauniques moyens en France (source : citel.fr)

Le site est situé dans une zone à risque faible pour la foudre.

B.5.3 RISQUES LIES AU SOL

(a) Risque de mouvements de terrain

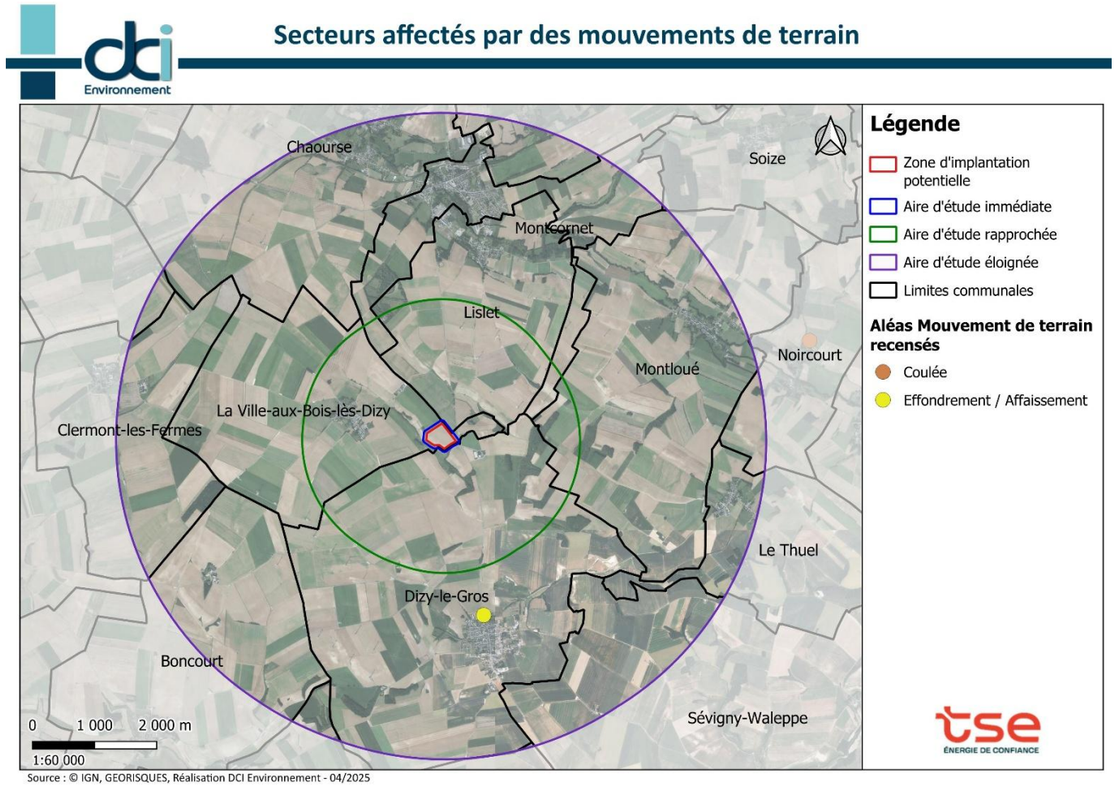


Figure 62 : sols affectés par un risque de mouvements de terrain

Le site n'est pas concerné par un risque de mouvement de terrain

(b) Risque de retrait-gonflement des sols

Le risque de retrait-gonflement des sols concerne les argiles qui se gonflent en présence d'eau et se rétractent en période de sécheresse, provoquant des mouvements du sol. Ce phénomène peut causer des fissures importantes dans les bâtiments, surtout ceux avec des fondations peu profondes. Le risque est accentué par les périodes de sécheresse prolongée, comme celles liées au changement climatique.

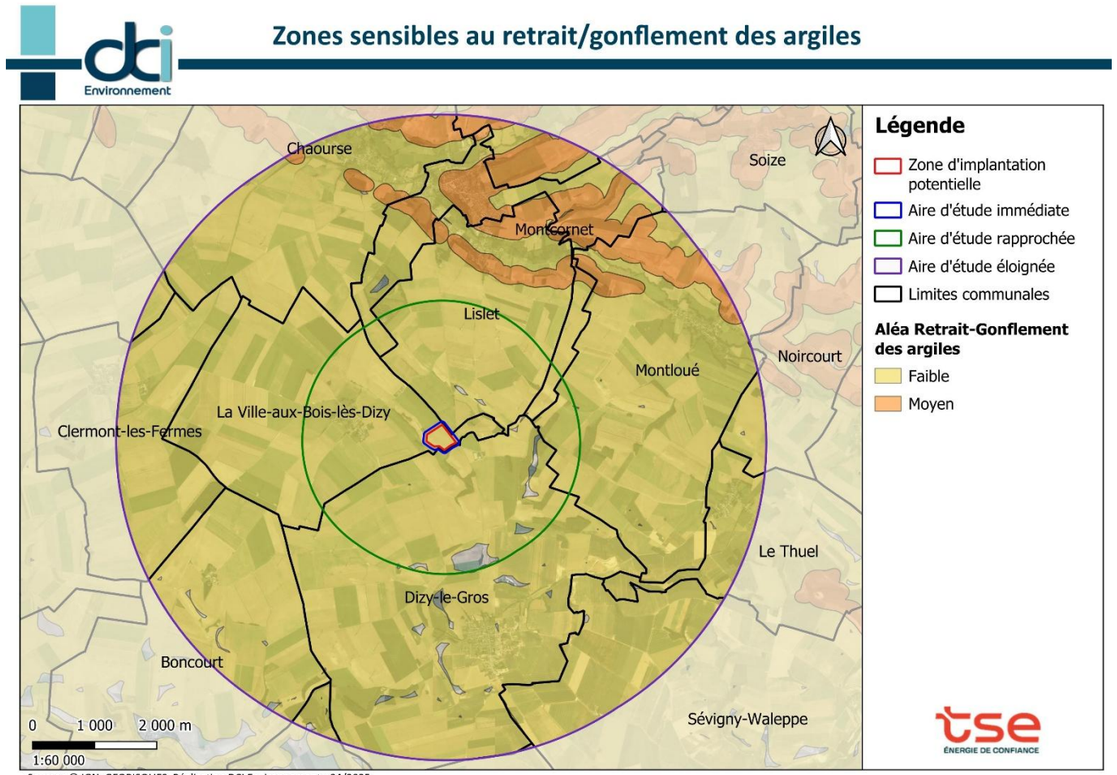


Figure 63 : risque de retrait gonflement des argiles sur la zone de projet

Le site étudié présente un risque faible de retrait gonflement des argiles

B.5.4 RISQUE SISMIQUE

Le code de l'environnement (article R. 563-4) divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

- Zone 1 : sismicité très faible ;
- Zone 2 : sismicité faible ;
- Zone 3 : sismicité modérée ;
- Zone 4 : sismicité moyenne ;
- Zone 5 : sismicité forte.

L'article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français classe l'aire d'étude en zone de sismicité faible.

Certaines régions sont sujettes à des tremblements de terre. Un tremblement de terre se traduit par des vibrations du sol. Ces secousses peuvent provoquer des glissements de terrain, des crevasses, ainsi que des chutes de blocs et de pierres. Dans le cadre du PPRN, cet aléa est pris en compte. Le département de l'Aisne est concerné par un risque sismique très faible.

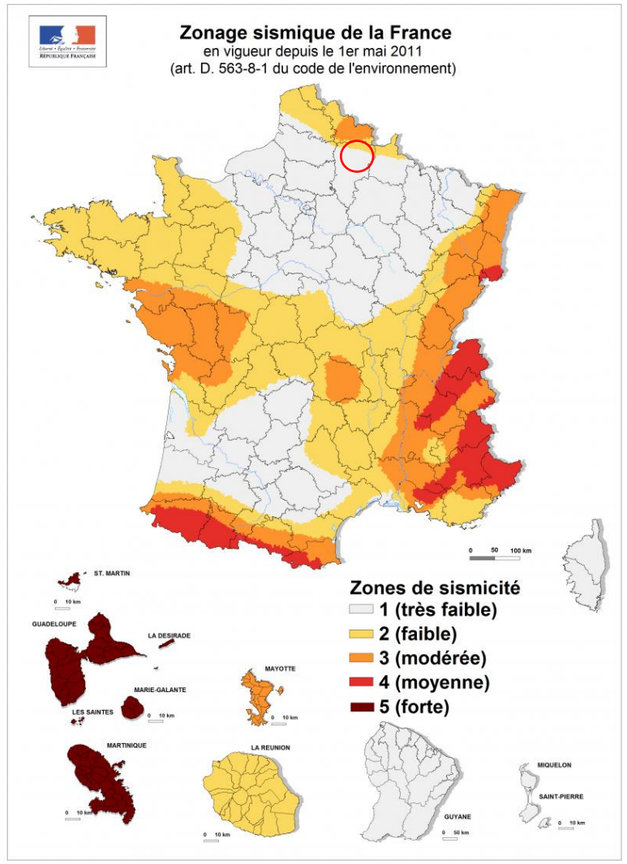


Figure 64 : Carte du risque sismique en France

L'enjeu relatif aux risques sismiques est très faible.

B.5.5 RISQUE D'INONDATION

Si le Scot de la communauté de communes des portes de la Thiérache est encore en cours, plusieurs sites sont indiqués comme étant à risque d'inondation.

(a) Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

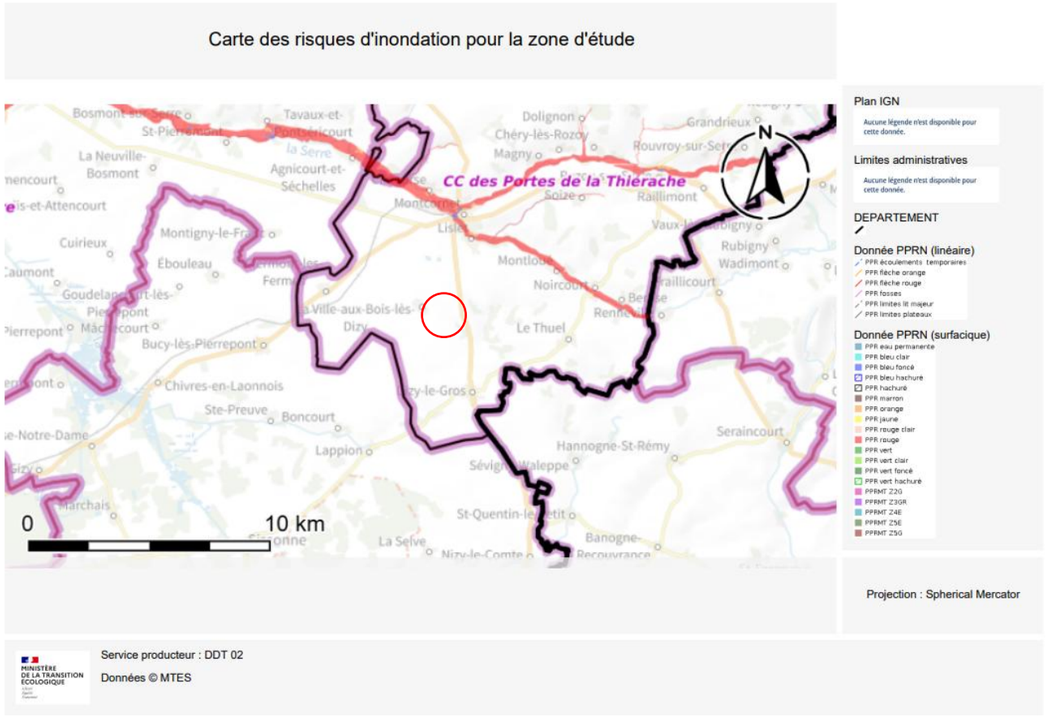


Figure 65 : Zones à risque d'inondation sur le territoire de la zone d'étude

La commune de La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy n'est pas concernée par un risque d'inondation.

(b) Risque d'inondation par remontées de nappe

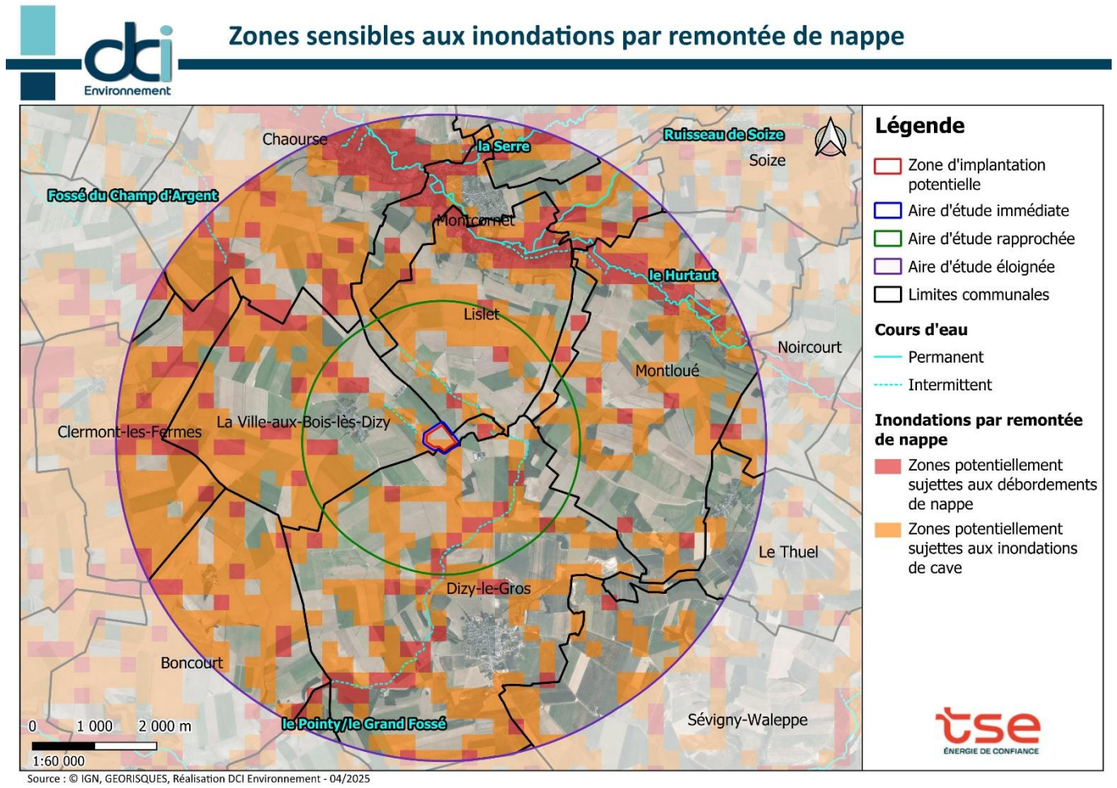


Figure 66 Risque d'inondation par remontée de nappe

Les zones sensibles aux remontées de nappe sont des endroits où la nappe phréatique peut remonter près de la surface, surtout après de fortes pluies. Cela peut provoquer des inondations lentes mais durables, avec des risques d'infiltration dans les caves, de dommages aux fondations et aux cultures. Ces zones se situent souvent dans les vallées, terrains plats ou à sols peu perméables.

Le sud du site est potentiellement sujet aux inondations de nappe. Le projet ne comporte pas de parties souterraines où ce risque pourrait être déterminant.

B.6 SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau 13 : Synthèse des enjeux du milieu physique

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu physique	Climat	Le climat ne présente pas d'enjeu spécifique.	Négligeable
	Géologie, pédologie et pollution des sols	La nature du sol présent sur le site permet de poser les fondations de panneaux photovoltaïques compatibles avec la pratique agricole au sol	Négligeable
	Hydrographie et hydrologie de surface	L'enjeu relatif aux masses d'eau souterraines est faible. L'enjeu relatif aux masses d'eau superficielles et aux cours d'eau est très faible, un affluent de la rivière de la Serre passe à quelques centaines de mètres de la parcelle.	Faible
	Risque d'inondation	La zone n'est pas soumise à des risques d'inondation.	Négligeable
	Autres Risques naturels majeurs	L'enjeu relatif aux risques sismiques est non significatif. L'aléa retrait gonflement des argiles est faible sur la parcelle.	Faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

C. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

C.1 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES HAUTS DE FRANCE

Source : Les données proviennent du site de l'Observatoire du climat en Hauts-de-France

La température moyenne est une donnée facilement mesurable, tout en étant un paramètre influant de nombreux phénomènes physiques ou biologiques.

L'augmentation de la température moyenne annuelle est l'indicateur principal du changement climatique : les changements observés en Hauts-de-France sont significatifs, avec notamment une hausse de 2,3°C à Lille entre 1955 et 2022 (période homogénéisée). À l'échelle mondiale, la température moyenne - hors océans - s'est élevée de 1,8°C sur la même période. Les événements extrêmes, tels que les jours chauds, voire anormalement chauds, sont de plus en plus nombreux, mais ils ne surviennent pas de façon homogène sur le territoire.

Cependant, les analyses des variations de température ne permettent pas à elles seules de déterminer à l'avance les conséquences du changement climatique pour notre région. Chaque territoire ayant ses spécificités, la collecte des indicateurs devra donc s'orienter vers des données territorialisées.

Dans les Hauts-de-France, les températures ont augmenté, de même que les épisodes de fortes pluies ou les vagues de chaleur. Le niveau de la mer monte régulièrement comme ailleurs sur la planète.

Certains phénomènes naturels représentent des risques pour les activités humaines, comme les tempêtes ou les inondations. Certains de ces risques naturels sont dits météo-sensibles : un dérèglement climatique peut réduire ou accentuer le risque naturel, ou plus précisément, « l'aléa ». Les politiques publiques, les actions territoriales et privées en lien avec ces risques doivent prendre en compte les changements en cours et à venir : les connaître, c'est pouvoir s'adapter.

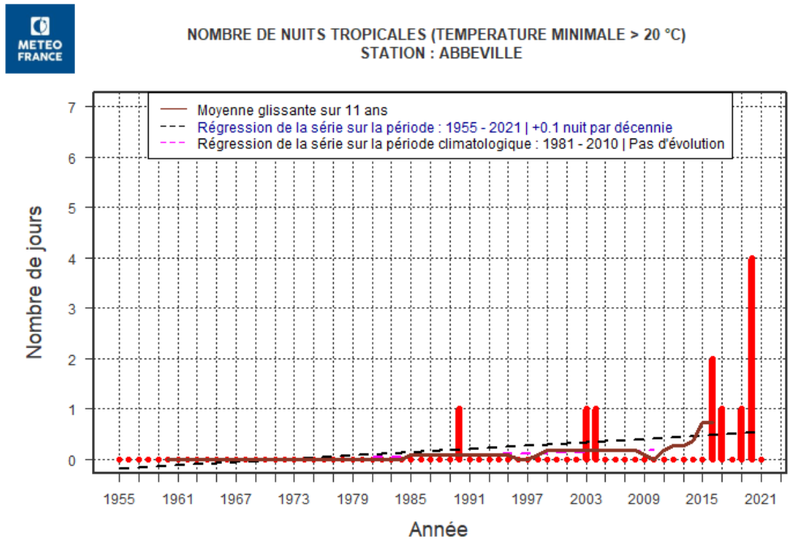


Figure 67 : Evolution du nombre de nuits tropicales dans la région (1955-2021)

Les nuits tropicales sont des événements assez rares. Toutefois, le phénomène semble s'accélérer.

La tendance sur le nombre annuel de nuits tropicales dans les Hauts-de-France n'est pas vraiment marquée même si ce nombre augmente au cours de la période 1955-2021 et commence à être de plus en plus fréquent. Hors Boulogne-sur-Mer, lors de la période 1955 - 1999 (soit plus de 4 décennies) seules 3 nuits ont été recensées, alors que sur la période 2000 à 2021 (soit 2 décennies), on en recense le double. En 2020, de 3 à 6 nuits tropicales ont été observées selon les stations.

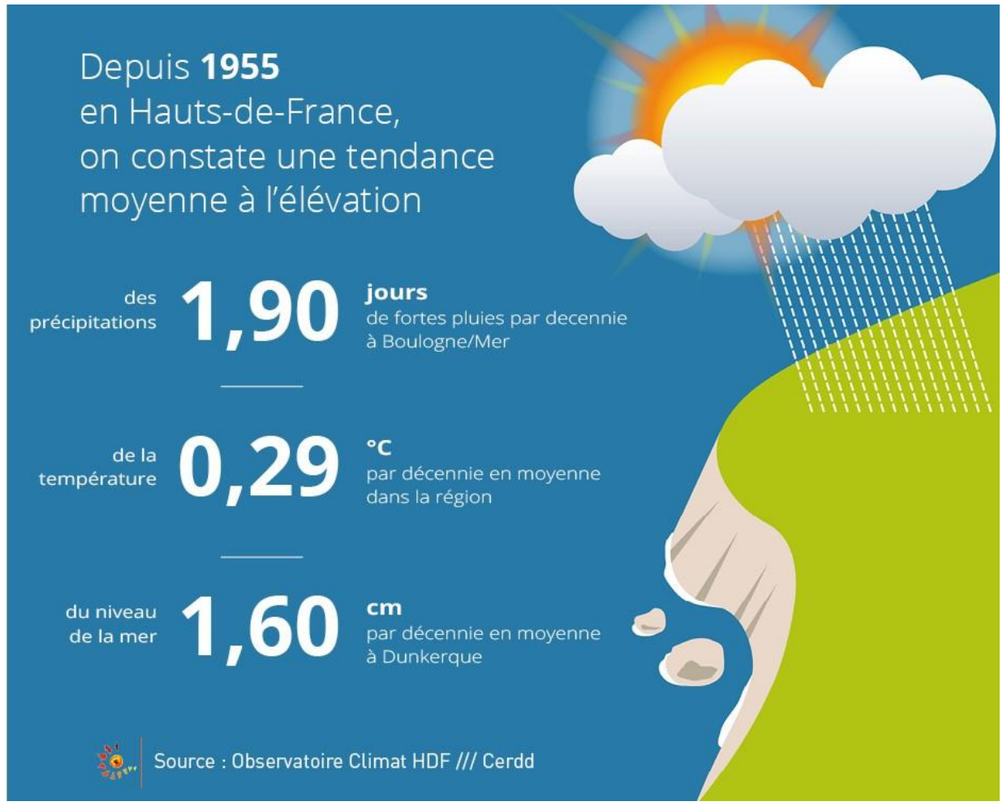


Figure 68 : Les chiffres du changement climatique dans la région Hauts de France. Source : Observatoire du Climat dans les Hauts de France.

C.2 VULNERABILITE DU SITE ET DU PROJET AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le site est une parcelle agricole cultivée depuis de nombreuses années, le site n'est pas soumis à des risques d'inondation ou de feu de forêt. Les risques climatiques présents sur le site sont donc très faibles. Le projet ne suppose pas de fondations très importantes, ni d'artificialisation forte. Le projet d'installation agrivoltaïque n'est pas vulnérable au réchauffement climatique.

Ni le site envisagé ni le projet n'est vulnérable au changement climatique.

IV. NOTE PAYSAGE

A. AIRES D'ETUDE ET METHODOLOGIE

A.1 BIBLIOGRAPHIE ET METHODOLOGIE

BIBLIOGRAPHIE

Les recherches bibliographiques qui accompagnent la démarche d'analyse du paysage sont essentielles à la bonne compréhension du territoire. La principale ressource employée dans le cas présent est l'Inventaire des paysages de l'Aisne, élaboré par le CAUE de l'Aisne. À cette dernière, nous pouvons également nous appuyer sur le site de la commune et de l'intercommunalité de la Région de Château-Thierry ainsi que tout autre élément bibliographique identifiant le paysage du site projet.

DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Dans le cadre de cette analyse, la démarche méthodologique appliquée est la suivante :

- Création d'une carte SIG permettant de s'approprier les lignes de force du paysage (courbes de niveau, espaces urbanisés, sites protégés, etc.) et d'anticiper les points de vue nécessaires à l'analyse ;
- Terrain : appropriation visuelle du paysage par une visite de site effectuée le **25 juin 2025 ;**
- Traitement des photos et rédaction de la note paysage.

L'analyse paysagère a pour but de prendre connaissance de l'environnement paysager existant et de comprendre les qualités physiques perçues, au travers d'un panel d'outils contribuant à l'analyse des différentes composantes du paysage (unités paysagères, ambiances et vues, patrimoine naturel et bâti, évolution du site, etc.). La distance joue un rôle majeur dans l'étude de ces précédents critères, c'est pourquoi il est indispensable d'établir des aires d'études par rapport à la zone d'implantation potentielle du projet.

A.2 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Les aires d'étude correspondent à la zone d'étude effectuée pour la réalisation de l'état initial de l'environnement, et adaptées à chacune des thématiques étudiées dans l'analyse territoriale afin de répondre, à minima, aux trois critères suivants :

- Englober un territoire suffisamment large pour permettre de caractériser les secteurs et leurs relations avec les espaces adjacents ;
- Caractériser le territoire afin de mettre en œuvre la démarche d'évitement des enjeux paysagers;
- Permettre d'évaluer les impacts directs, mais également indirects des futurs projets pour la thématique paysage.

Trois aires d'étude ont été définies : l'aire d'étude éloignée, l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude immédiate. À ces aires s'additionne un quatrième périmètre, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), qui correspond à la l'espace visé pour l'installation du futur projet. C'est à partir de cette dernière que sont calculées les autres aires d'étude, qui s'adaptent aux éléments de paysage du site.

(a) Aire d'étude éloignée (AEE)

L'aire d'étude éloignée se limite à 5 km à partir de la zone d'implantation potentielle, car la taille apparente des panneaux photovoltaïques à cette distance est très faible voir imperceptible. Cette échelle d'analyse permet d'identifier le caractère du paysage, son identité et le contexte historique de l'environnement éloigné du site.

(b) Aire d'étude rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée se situe à une distance de 2 km du site projet. À cette distance, la covisibilité avec les éléments patrimoniaux naturels et bâtis survient suivant le contexte paysager du site (topographie, écrans visuels). Ainsi, les communes alentours et les espaces naturels singuliers sont étudiés plus en détail.

(c) Aire d'étude immédiate (AEI)

L'aire d'étude immédiate couvre un champ de vision jusqu'à 50 m depuis la zone d'implantation potentielle. Une attention particulière est portée au bâti (remarquable ou non) et aux éléments du paysage qui entourent le site, et qui seront ainsi concernés par l'implantation du projet (de sa phase de travaux jusqu'à la maturité de l'aménagement).

A.3 VOCATION DE LA NOTE PAYSAGE

La note de paysage a vocation à vérifier la faisabilité du projet à l'égard des composantes du paysage qui entoure le site d'étude. À travers cette analyse, la zone d'étude est définie par les points clés du paysage et du patrimoine. Il s'agit d'établir si le site entre en covisibilité avec un élément du patrimoine bâti ou naturel recensé dans les aires d'étude et in situ.

B. ETAT ACTUEL DU PAYSAGE

L'Aisne, qui doit son nom à la rivière homonyme en son centre, est un département des Hauts-de-France. Cette région aux paysages diversifiés se compose de 13 unités paysagères réparties entre le nord et le sud. Ces unités paysagères prennent en compte le relief, l'hydrographie et l'occupation du sol.

Le site projet est situé à l'est de l'Aisne, à l'intérieur de l'unité paysagère des buttes de l'Orxois-Tardenois.

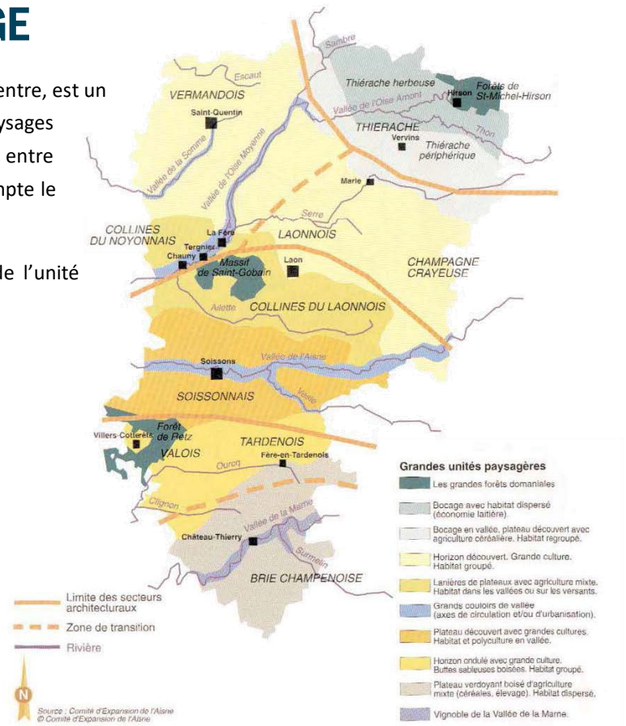


Figure 69 : Carte des grandes unités paysagères de l'Aisne (source : l'Atlas des Paysages de l'Aisne – 2004)

B.1 SOCLE PAYSAGER

(a) UNITES PAYSAGERES

Le sud de l'Aisne se caractérise par 6 unités paysagères qui se distinguent par leurs spécificités singulières respectives :

- **Le plateau du Soissonnais**
- **La Vallée de l'Aisne**
- **Le massif de Retz**
- **Les buttes de l'Orxois-Tardenois**
- **La Vallée de la Marne**
- **La Brie**

Découpée au nord et au sud par deux vallées, cette région présente une grande variété de paysages, à l'image de la richesse géologique du territoire.

Ainsi, les affleurements géologiques fusionnés aux phénomènes géomorphologiques et climatiques ont défini le type de relief et de végétation, mais aussi l'identité culturelle de chaque « Pays », de chaque « Terroir » établissant le territoire et le paysage régional.

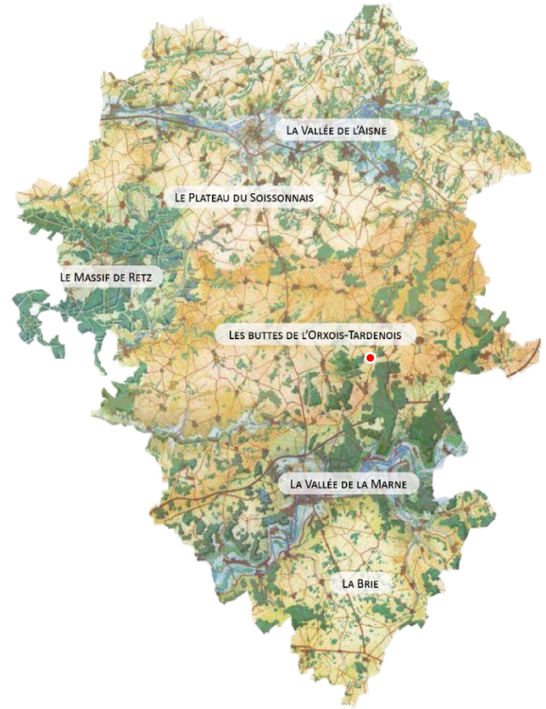
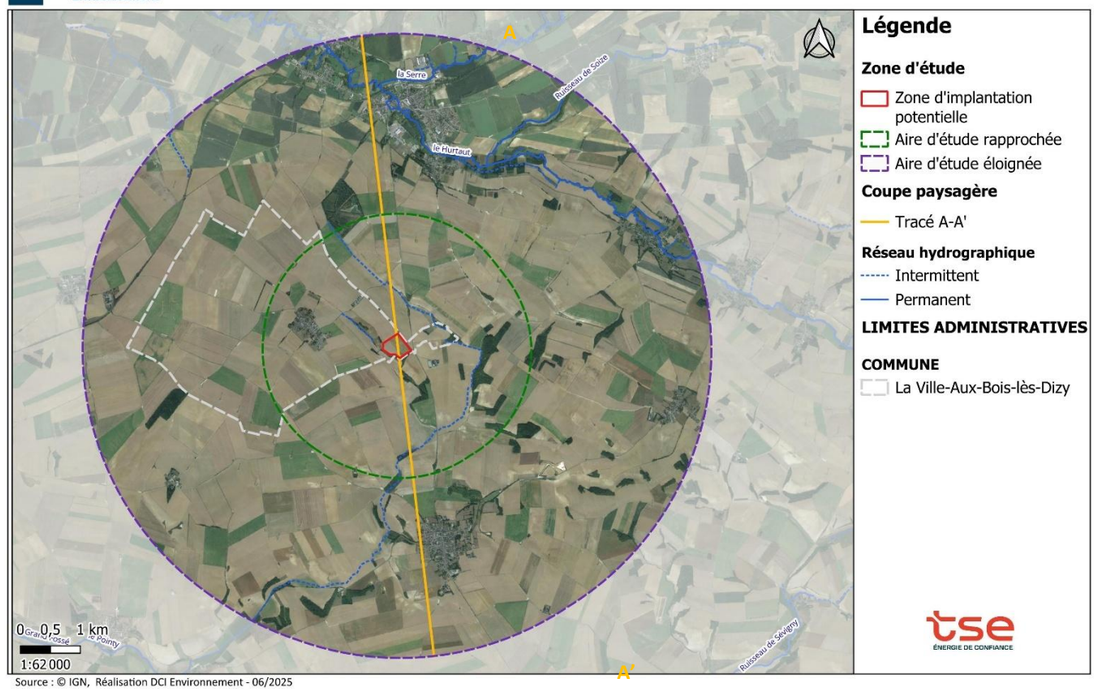


Figure 70 : Carte des unités paysagères du sud de l'Aisne (source : l'Atlas des Paysages de l'Aisne – 2004)

LES BUTTES DE L'ORXOIS-TARDENOIS

Délimitées au nord par le Plateau du Soissonnais et au sud par la Vallée de la Marne, les Buttes de l'Orxois-Tardenois sont dominées par la présence de buttes boisées au cœur des étendues cultivées, et sillonnées par de petites vallées, humides et encaissées. Le Tardenois est une région reconnue en Histoire et Archéologie et l'Orxois prolonge le Valois de l'Oise avec cette dominante vallonnée. Ainsi, l'appellation Orxois-Tardenois désigne un territoire qui s'étend d'est en ouest.

Coupe paysagère



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2025

Figure 71 : Figure 57 : Cartographie des aires d'études – Emprise de la coupe paysagère (source : Géoportail)

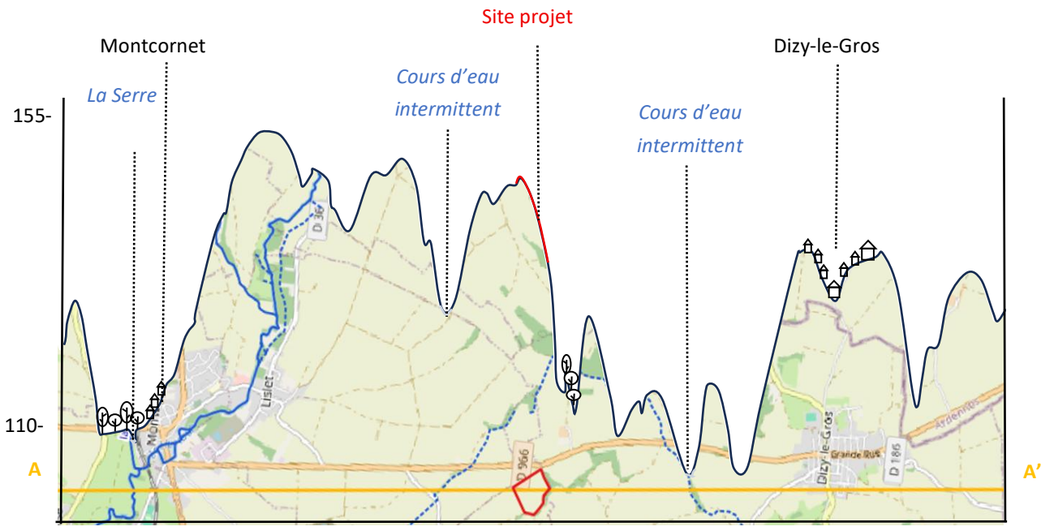


Figure 72 : Coupe paysagère transversale

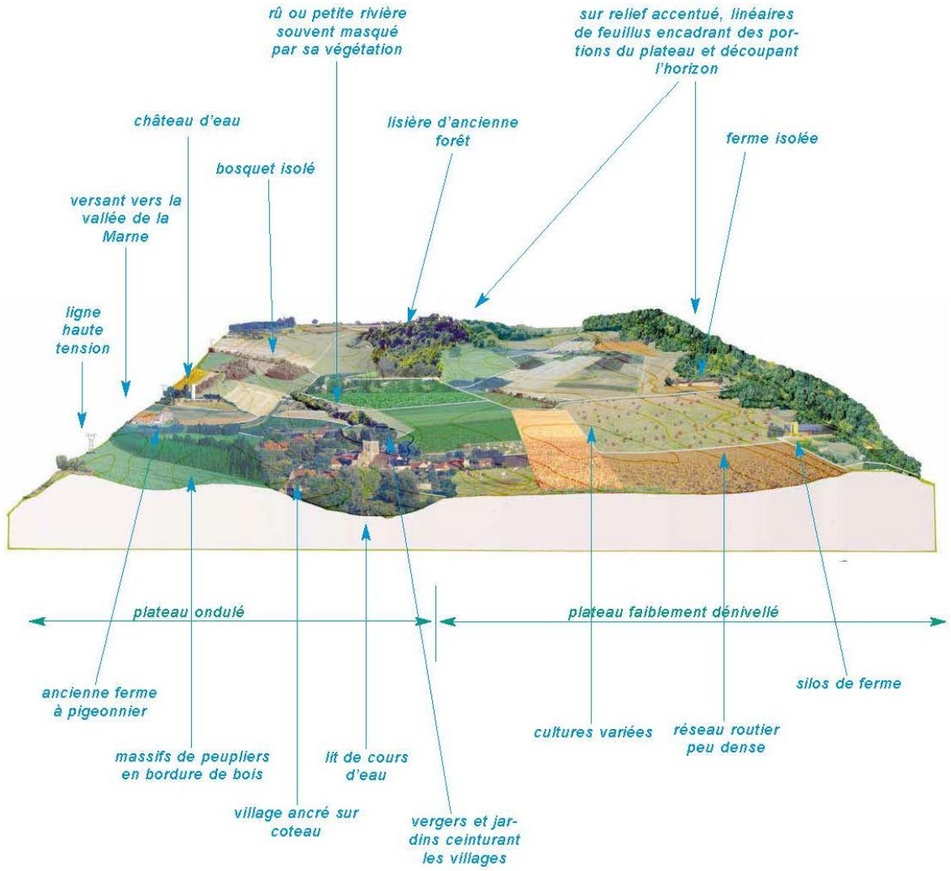


Figure 73 : Schéma du paysage Orxois-Tardenois (source : l'Atlas des paysages de l'Aisne – 2004)

Le relief de cette unité est très diversifié, on observe notamment le plateau qui ondule au nord tandis que les vallées accompagnent cette diversité d'est en ouest. Ces dernières sont composées d'une succession de champs, accueillant les grandes cultures céréalières colorées (colzas, blé), qui s'insèrent entre les massifs boisés. Les bosquets épars viennent rompre les vues lointaines et l'horizon, créant ainsi un jeu de premiers et d'arrière-plans pour une échelle humaine et plus étroite.

La lisibilité paysagère des petites vallées se traduit par les lignes de peupliers qui suivent la coulée de l'eau. Entièrement occupées par la populiculture, ces vallées apparaissent comme des éléments valorisants dans le paysage du plateau.

Au sein des grandes étendues de culture, la végétation rythme le paysage en alternance avec les lignes végétales et les boisements des buttes.

Dans ce paysage peu vallonné, la zone d'étude se situe sur la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy, une commune inscrite dans le territoire de la communauté de communes des Portes de la Thiérache.



Figure 74 : Paysage agricole avec buttes caractéristiques du Laonnois (Atlas des paysages de l'Aisne)

La commune, marquée par l'importance des terres agricoles (95.2 %), possède en son cœur une église et un monument aux morts dédié au 3e régiment d'automitrailleuse.



Figure 75 : La Ville-au-bois-lès-Dizy village (portes-de-thierache.fr)

La zone d'étude se situe à l'est de la commune, non loin du bourg , séparé par des cultures. Elle s'élève à 148 m d'altitude, soit autant que le bourg de la Ville-aux-Bois-lès-Dizy.

(b) COMPOSANTES NATURELLES ET AMBIANCES PAYSAGERES

LES BOISEMENTS ET FORÊTS

Les boisements soulignent les buttes du relief qui marque la fin de notre regard sur l'horizon. Autour de la ZIP, les boisements sont rares et de petite taille. Quelques linéaires arborés sont présents en bordure de la Serre, ainsi que le long des linéaires hydrographiques même intermittents et des plans d'eau. Ces boisements sont principalement composés de feuillus, le chêne, le frêne et le charme sont les principales essences observées dans les boisements et alignements d'arbres. D'autres essences sont aussi observables notamment dans les zones humides et en bordure de cours d'eau tels que les peupliers, trembles, aulnes et saules.

L'aire d'étude éloignée présente aussi des linéaires de haies plus nombreuses en bordure de zones urbaines délimitant souvent les jardins et propriétés. Le reste du territoire présente très peu de ces linéaires, les plaines agricoles sont décrites sur ce territoire comme de grands espaces ouverts, cette absence d'éléments arborés est donc caractéristique.

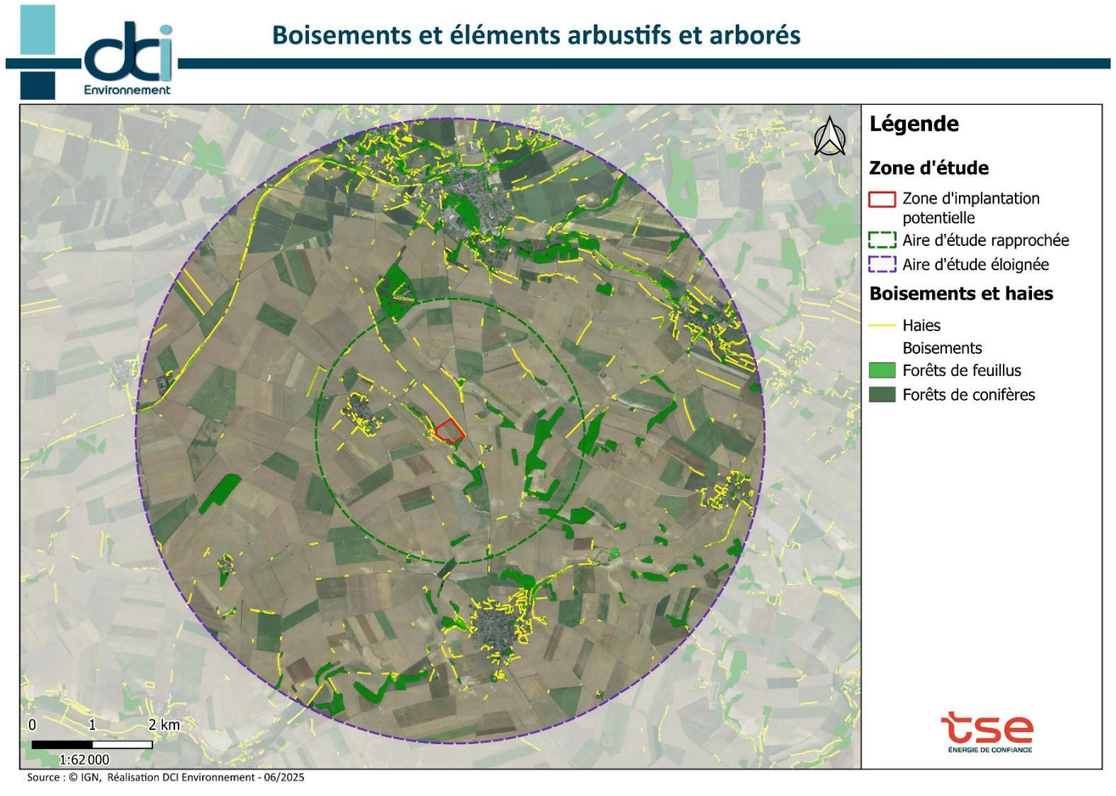


Figure 76 : Cartographie du patrimoine naturel

LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

L'aire d'étude éloignée est traversée par de nombreux cours d'eau notamment au nord-est, où s'écoule la Serre, affluent de l'Oise et plusieurs de ses affluents, dont le Hurtaut.

À proximité de la zone d'étude deux linéaires identifiés comme à débit intermittent sont présents.

L'ensemble des linéaires du secteur ainsi que les vallées sèches, susceptibles de redevenir humides lors de précipitations importantes et prolongées, sont alimentés par la nappe de la Craie.

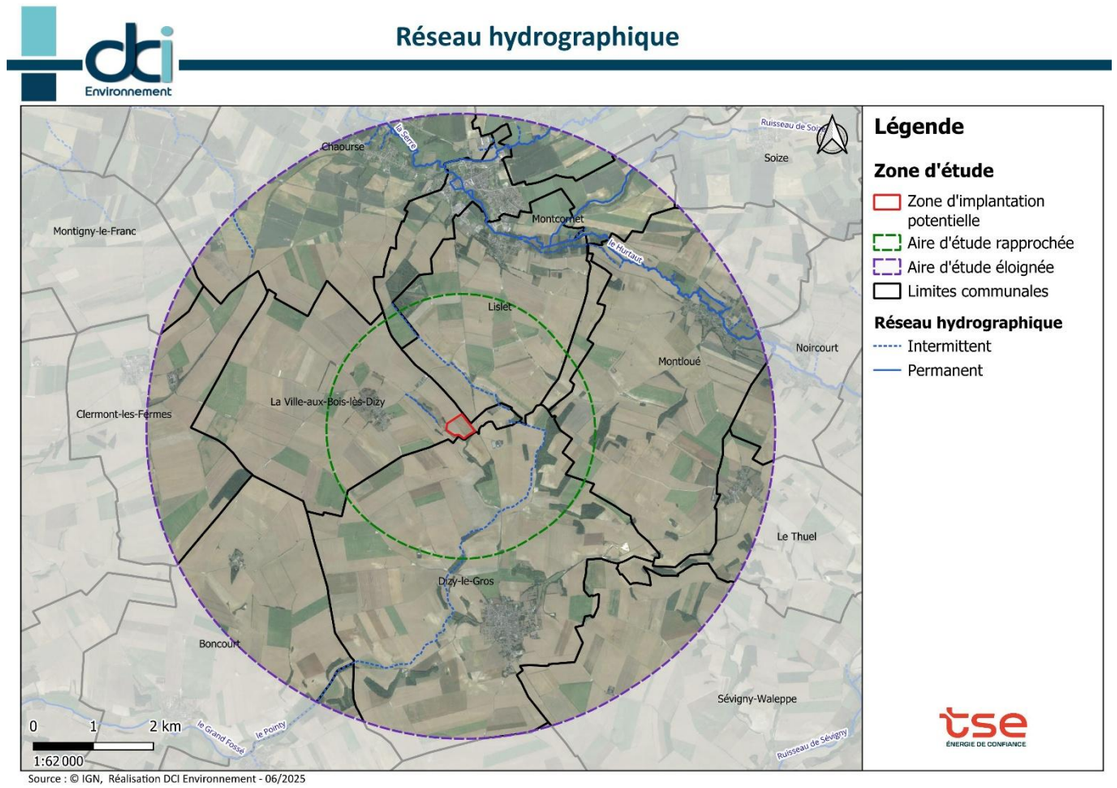


Figure 77 : Cartographie du réseau hydrographique

(c) Ambiances paysagères



Figure 78 : Paysages de la Thiérache autour de Rozoy-sur-Serre (sources : tourisme-thierache.fr)

B.2 CADRE URBAIN

(a) LES LIAISONS

La Ville-aux-Bois-lès-Dizy est marquée par la présence de plusieurs voies importantes structurant le paysage. La départementale 593 traverse la commune d'est en ouest. Elle permet de rejoindre la départementale 966 pour se raccorder rapidement à Reims par le sud et à Vervins par le nord.

Le site d'étude n'est longé par aucune route à proprement parler, mais la départementale 966 passe à proximité de son extrémité sud-est, permettant de rejoindre Montcornet par le nord.

La commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy n'est pas parcourue par des itinéraires de randonnée. Cependant, un itinéraire est présent sur la commune de Montcornet au nord et passe à 1,2 km de la ZIP. Du fait du relief et des éléments végétaux, aucune covisibilité n'a été identifiée.

Le site d'étude se situe aux limites du périmètre communal, à l'est, et est longé en partie par la D966. Le site est limitrophe de deux communes : Lislet au nord et Dizy-le-Gros au Sud.

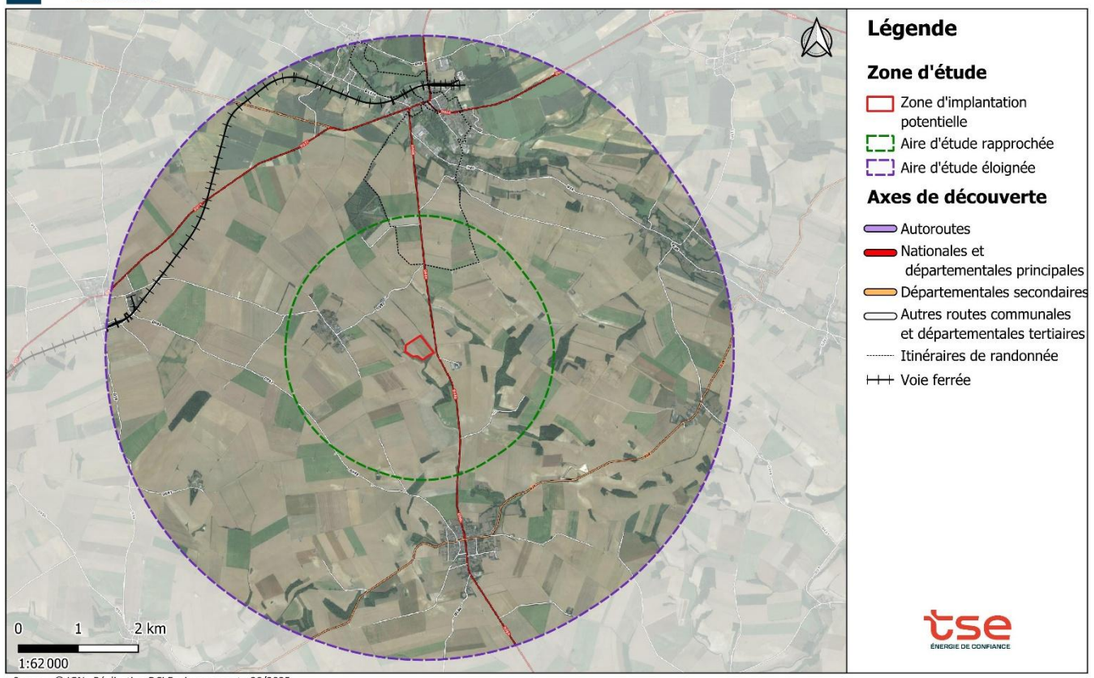


Figure 79 : Carte des principaux axes de circulation dans l'aire d'étude élargie

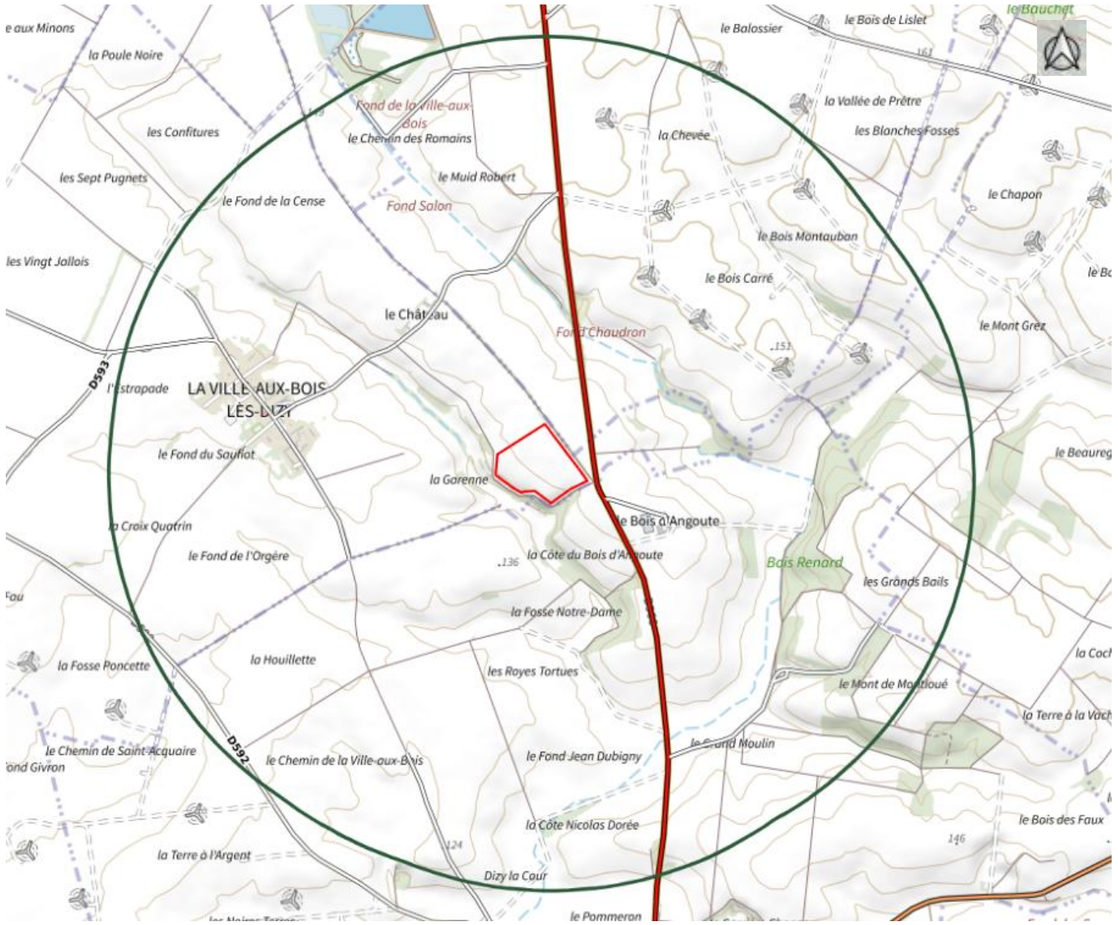


Figure 80 : Cartographie des axes de découverte autour du site d'étude



Figure 81 : Vue depuis le circuit de randonnée de Montcornet



Figure 82 : vue depuis la route D966

La covisibilité est forte depuis la D966 qui constitue un axe de circulation principal du territoire et passe au droit de la ZIP. Une piste agricole passe aussi au droit de la zone.

Aucun circuit de randonnée identifié ne passe au droit de la ZIP, le circuit le plus proche passant par Montcornet ne présente pas de covisibilités sur le site d'étude.

(b) LES FORMES BATIES ET ARCHITECTURALES

La Ville-aux-Bois-lès-Dizy est identifiée comme « Commune rurale à habitat dispersé » selon l'INSEE. Elle est composée d'un bourg où se concentrent les habitations et de secteurs agricoles (97,3% du territoire). La population y est faible avec seulement 203 habitants identifiés en 2022. Au cours du temps, on n'observe pas de développement notable de la commune ou des communes voisines. Les services et commerces les plus proches sont situés sur la commune de Montcornet au nord.

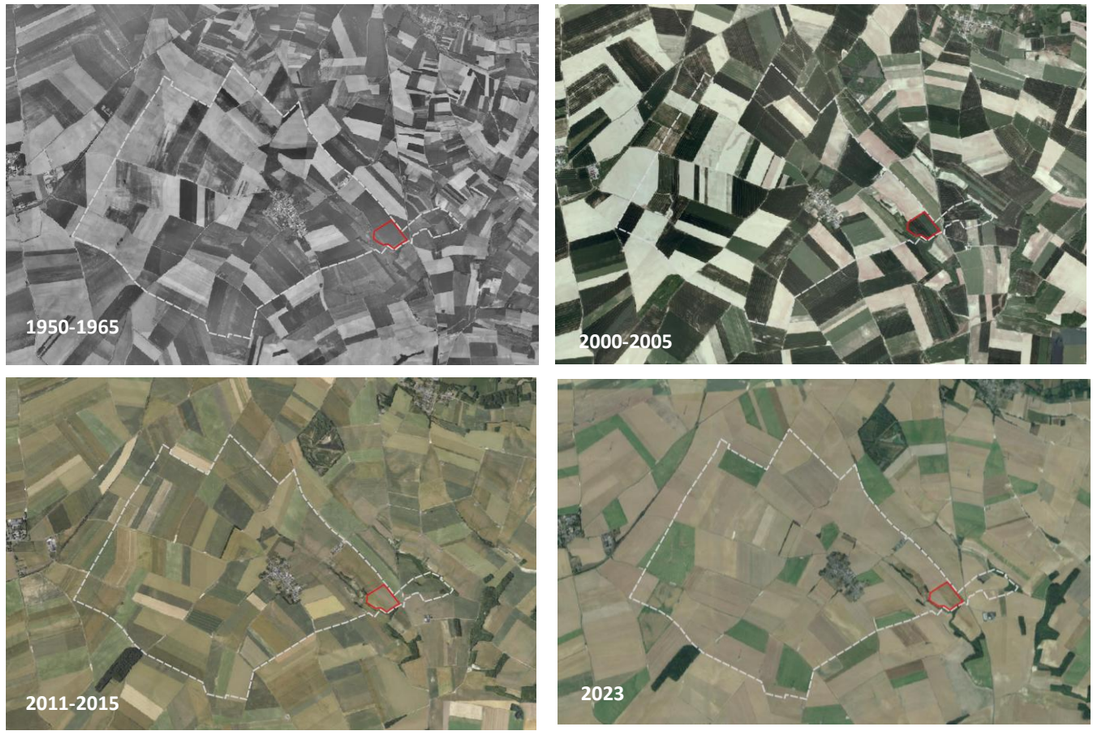


Figure 83: Evolution de la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy

D'après l'atlas des paysages de l'Aisne c'est la morphologie groupée qui est dominante dans les implantations urbaines du secteur. Les villages sont groupés autour d'un croisement de chemin ou d'anciennes voies romaines. Plusieurs typologies architecturales se côtoient dans l'entité paysagère. Dans la plaine du Laonnois, les bâtiments sont principalement de faible hauteur avec un seul niveau et présentent des toitures à forte pente. Les constructions sont principalement en briques parfois associées avec d'autres matériaux comme le grès ou la pierre.

A La-ville-aux bois-les-Dizy, On observe un étalement urbain presque inexistant entre 1950 et 2023.Le patrimoine bâti du bourg de la commune est ancien et marqué par la prédominance de bâtiments en pierres ou en briques.



Figure 84 : Photographie des formes bâties (source : street view)

B.3 COMPOSANTES PATRIMONIALES

Les sites naturels, les monuments historiques, les aires de valorisation architecturale et paysagère (AVAP) ou zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et les secteurs sauvegardés, dont la valeur patrimoniale est notoire, participent à l'identité paysagère d'une région et dans certains cas à sa notoriété. Leur présence peut générer des contraintes réglementaires et les conséquences du projet sur ce patrimoine doivent être clairement identifiées.

(a) Le patrimoine culturel et historique

- Le classement des immeubles : « Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins de l'autorité administrative » (art. L.621-1 du code du patrimoine) ;
- L'inscription des immeubles : « Les immeubles ou parties d'immeubles publics ou privés qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation peuvent, à toute époque, être inscrits, par décision de l'autorité administrative, au titre des monuments historiques. Peut-être également inscrit dans les mêmes conditions tout immeuble nu ou bâti situé dans le champ de visibilité d'un immeuble déjà classé ou inscrit au titre des monuments historiques » (art. L.621-25 du code du patrimoine).

La protection des immeubles classés ou inscrits s'étend au champ de visibilité de ceux-ci, défini ainsi : « *Est considéré, pour l'application du présent titre, comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé pour le classement tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre n'excédant pas 500 m* » (art. L.621-30 du Code du patrimoine).

Pour les immeubles soumis à ce régime, qu'ils soient inscrits ou classés, un périmètre de protection de 500 m de rayon, constituant une servitude opposable aux tiers, est institué.

Toutefois, depuis la loi du 13 décembre 2000 dite de « Solidarité et Renouvellement Urbain » (loi SRU), un Périmètre de Protection Adapté (PPA) - lors d'une procédure de classement ou d'inscription - ou un Périmètre de Protection Modifié (PPM) - pour les immeubles déjà protégés - peuvent se substituer au périmètre de 500 m sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Ces périmètres, selon les configurations spécifiques des abords des immeubles, peuvent être réduits à moins de 500 m ou au contraire étendus. La notion de « champ de visibilité » avec le monument est ici déterminante.

Deux monuments sont présents dans l'aire d'étude éloignée autour de la ZIP, mais aucun ne se situe dans l'aire d'étude rapprochée. Il est à noter que l'aire d'étude éloignée intercepte le périmètre de protection de l'Eglise Saint-Martin de Chaourse.

Nom du site	Classement ou inscription	Date de l'arrêté	Commune	Distance à la ZIP
Ermitage	Inscrit	8 février 1928	Montcornet	3,5 km
Eglise	Classée	23 septembre 1911	Montcornet	3,7 km

Tableau 14 : Monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée



Figure 85 : Photos de l'église et illustration de l'Ermitage aujourd'hui en ruine (source : Monumentum)

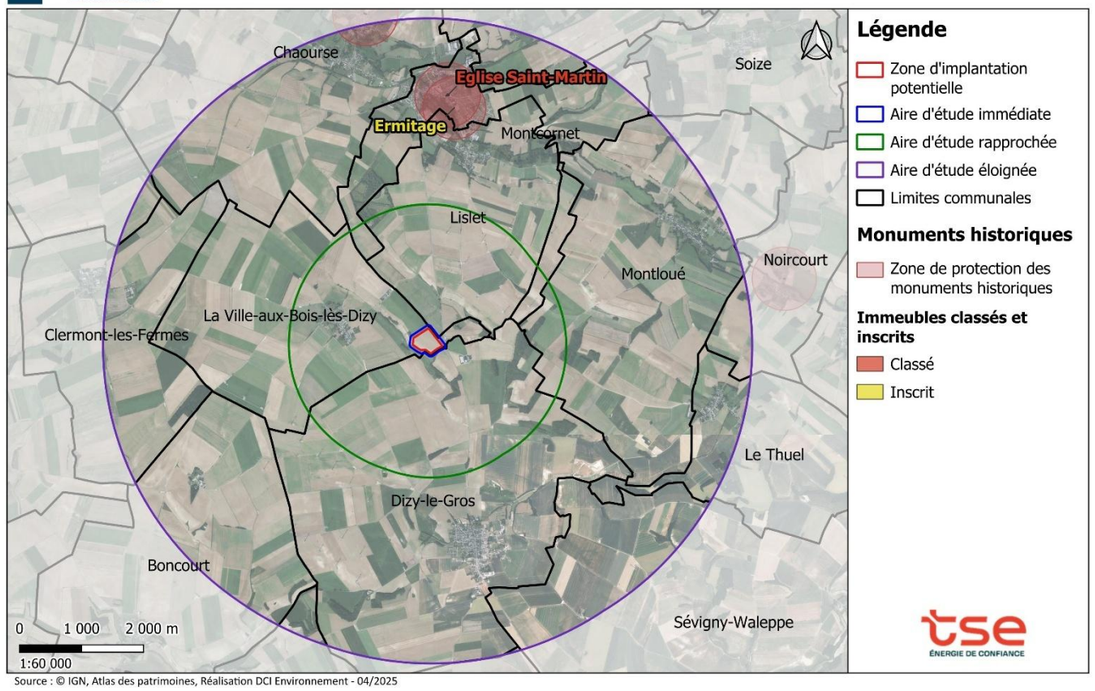


Figure 86 : Périmètres de protection des monuments historiques à proximité du site d'étude

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

Deux sites inscrits ou classés sont présents dans les aires d'étude éloignées du périmètre d'étude. Aucune co-visibilité n'existe entre les monuments historiques et le site du projet agrivoltaïque, situés à 3,8km d'écart à vol d'oiseau.

(b) Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* ». Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection (loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, codifié code du patrimoine : Art. L. 631-1 et suivants) :

- Secteurs sauvegardés ;
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable.

(c) Patrimoine archéologique

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.

Ces zones sont définies par arrêté du préfet de région, dans le cadre de l'établissement ou de la mise à jour de la carte archéologique nationale qui rassemble et ordonne les données archéologiques disponibles pour l'ensemble du territoire national.

Elles visent à préserver les éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par les travaux et projets d'aménagement.

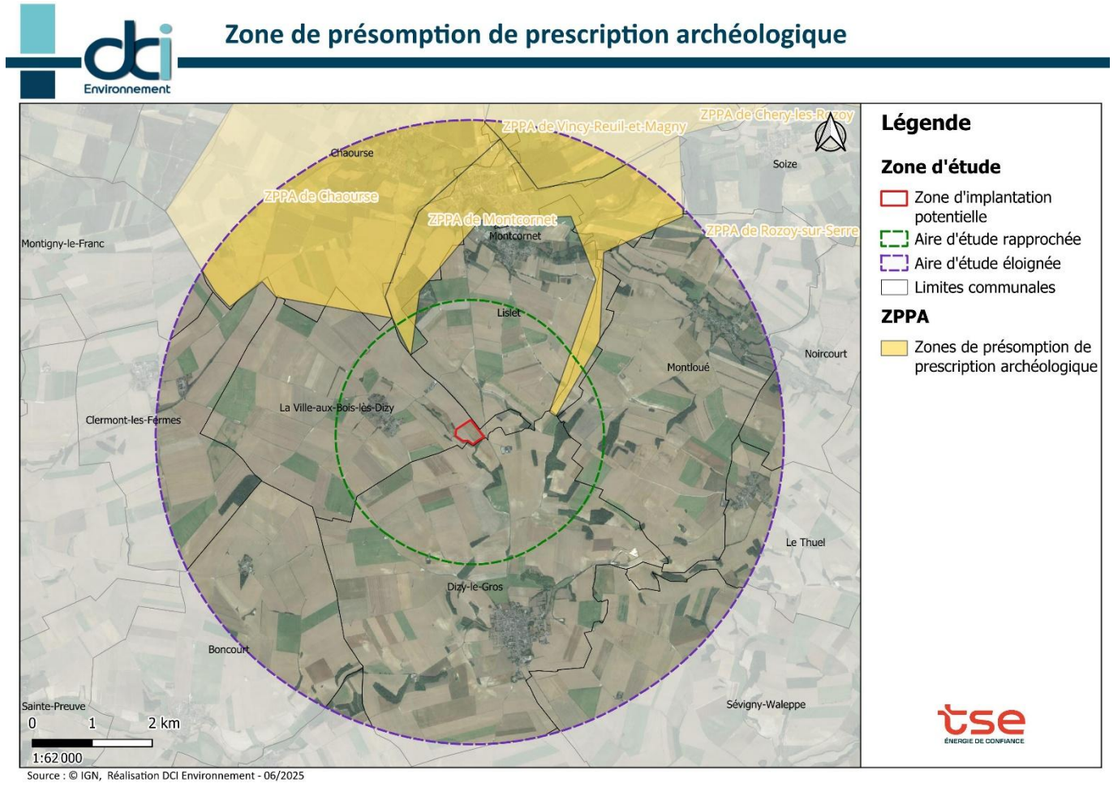
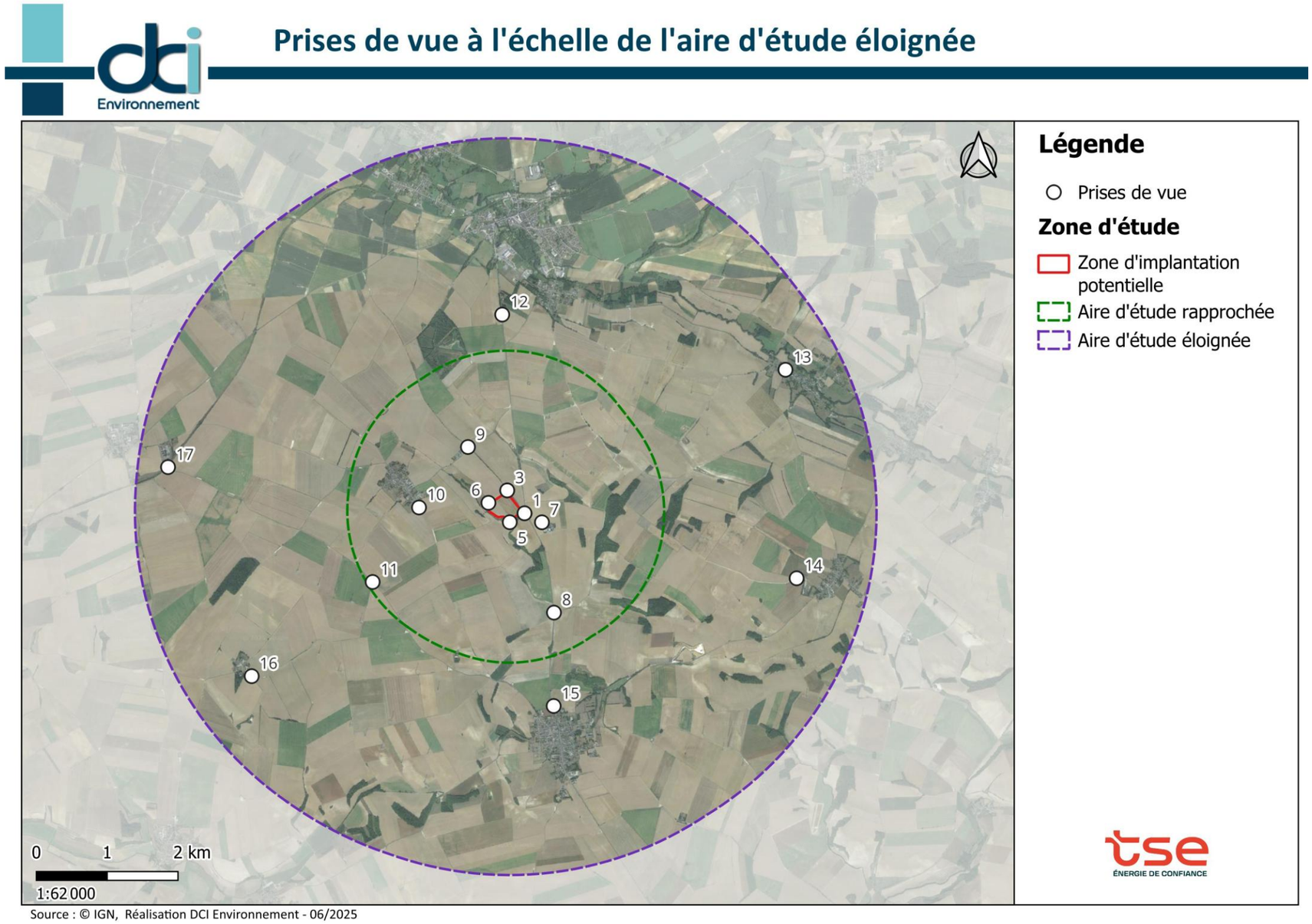


Figure 87 : Zone de présomption et de prescription archéologique en jaune (source : Atlas du patrimoine)

La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans une zone de présomption de prescription archéologique. Plusieurs zonages sont présents à proximité de la zone d'étude sur les communes de Montcornet, Chaource et Reuil-et-Magny.

B.4 L'OUVERTURE VISUELLE DU SITE

N. B. : L'ensemble des prises de vue (17) pour toutes les échelles ont été réalisées sur la journée du 20 mai 2025 (temps dégagé).



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2025

Figure 88 : Analyse paysagère – Carte des prises de vue à échelle éloignée

(a) Le paysage et le patrimoine à l'échelle éloignée

Dans le contexte décrit précédemment, les points de vue choisis concernent principalement des points de passage importants, des points hauts et des éléments du patrimoine. Les perceptions sont, à cette échelle, peu significatives, dues à la configuration protégée du site d'étude, entouré de boisement et d'un relief qui le séparent des vues lointaines.

L'illustration suivante, localisée sur la carte en page précédente, révèle l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle éloignée.

12 – à 2,5 km du site d'étude – Depuis la départementale D966



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale D966

Type de lieu :

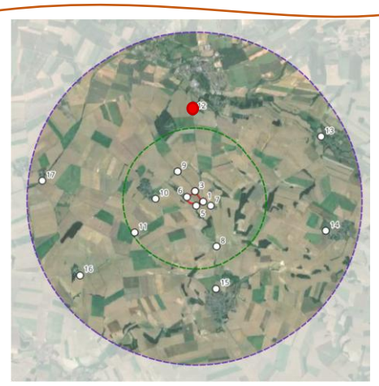
- Axe routier
- Plaine agricole

Ecran visuel :

- Relief
- Distance
- Végétations

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible, par la distance et la topographie
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible



Co visibilité :

Aucune covisibilité depuis la D966 au nord du site

13 – à 4,2 km du site d'étude – Depuis la commune de Montloué

Type de perception :

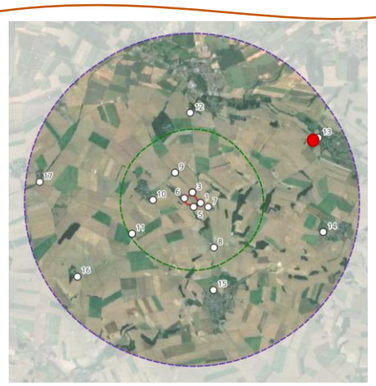
- Statique depuis les habitations en bordure de Montloué

Type de lieu :

- Plaine agricole
- Entrée de bourg

Ecran visuel :

- Topographie
- Végétation arborée



Visibilité :

- Site d'étude imperceptible, , par la distance et la topographie
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible

Co visibilité :

Aucune covisibilité depuis le bourg de Montloué

14 – à 3,9 km du site d'étude – Depuis la commune du Thuel



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale D6 en direction de Fère-en-Tardenois

Type de lieu :

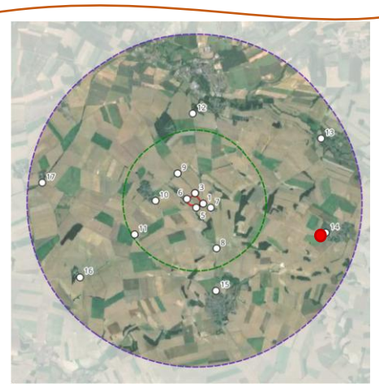
- Chemin agricole
- Plaine agricole

Ecran visuel :

- Topographie impliquant une trop grande distance du projet
- Végétation

Visibilité :

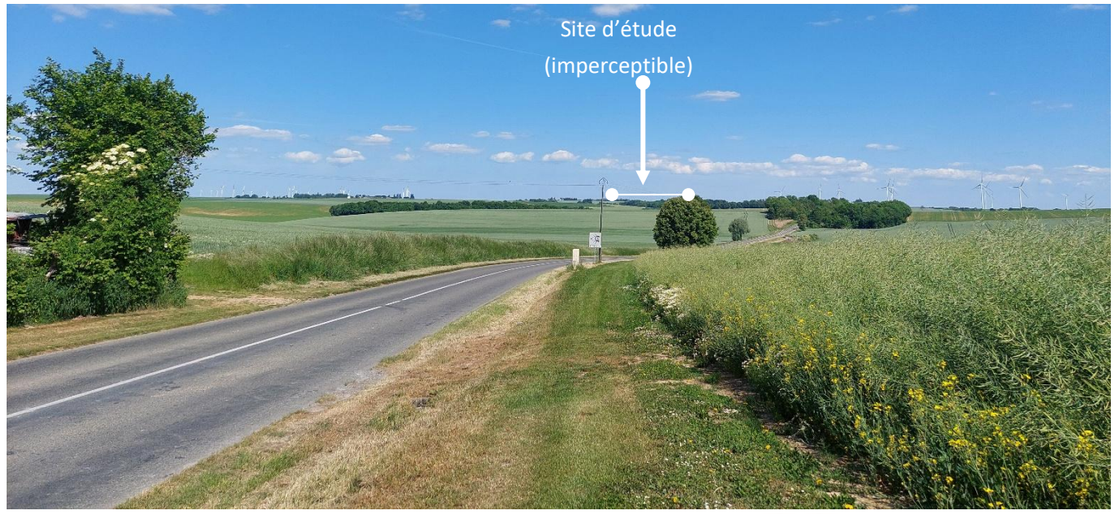
- Site d'étude faiblement perceptible car en partie masqué par le relief et les haies denses



Co visibilité :

Covisibilité partielle depuis Thuel

15 – à 2,7 km du site d'étude – Depuis la départementale D966



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale D966
- Statique depuis l'entrée de Dizy-le-Gros

Type de lieu :

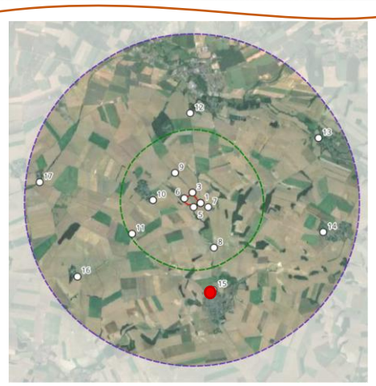
- Axe routier
- Plaine agricole

Ecran visuel :

- Relief
- Végétation

Visibilité :

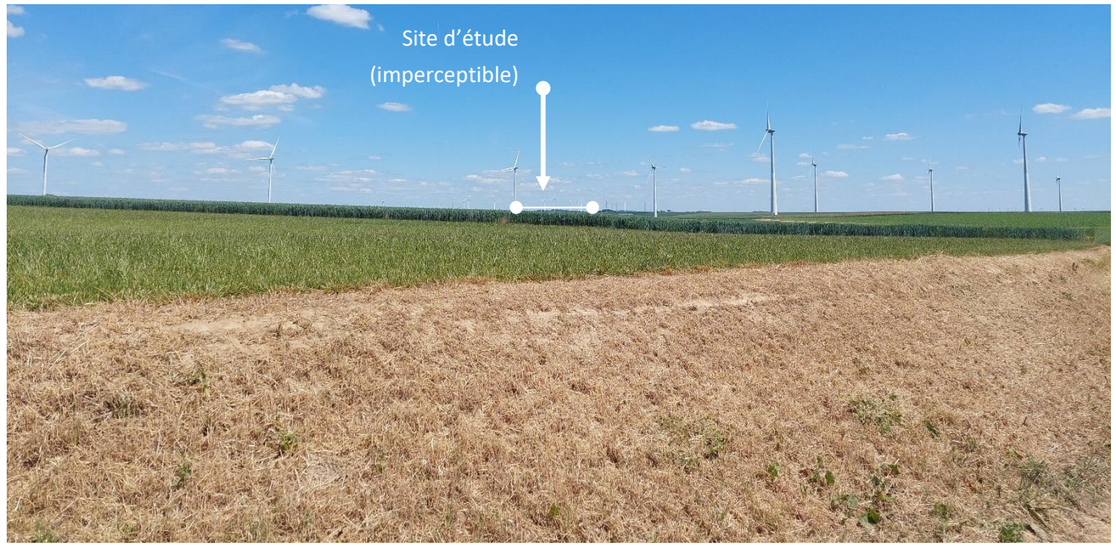
- Site d'étude imperceptible, , par la distance et la topographie
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible



Co visibilité :

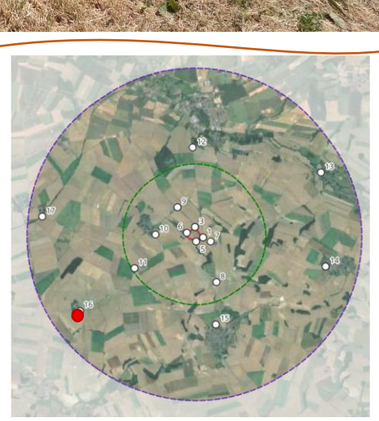
Aucune covisibilité depuis l'entrée de la commune de Dizy-le-Gros

16 – à 4 km du site d'étude – Depuis la départementale D597 à l'entrée de Saint-Acquaire



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale D597
- Statique depuis l'entrée de la commune



Type de lieu :

- Axe routier
- Plaine agricole

Ecran visuel :

- Relief
- Haies

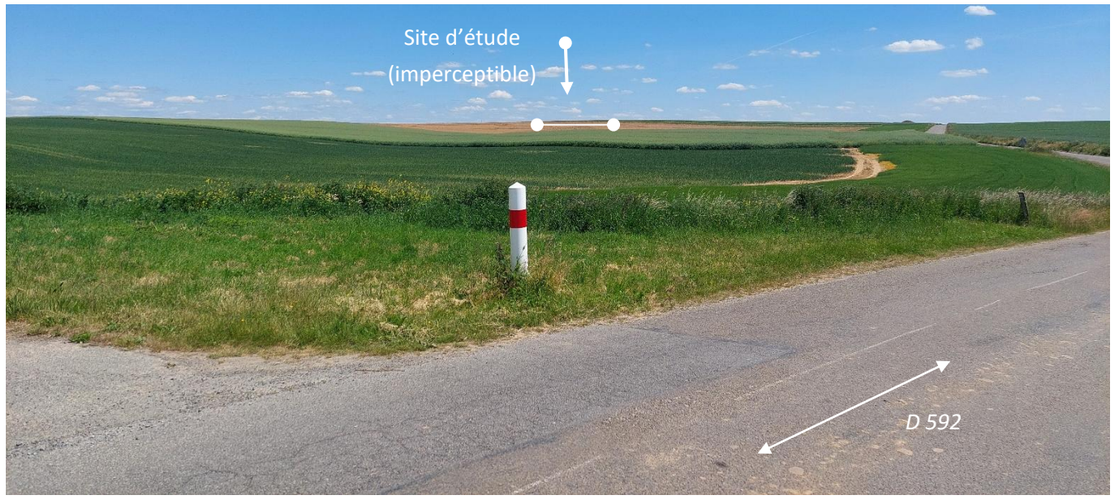
Visibilité :

- Site d'étude imperceptible, , par la distance et la topographie
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible

Co visibilité :

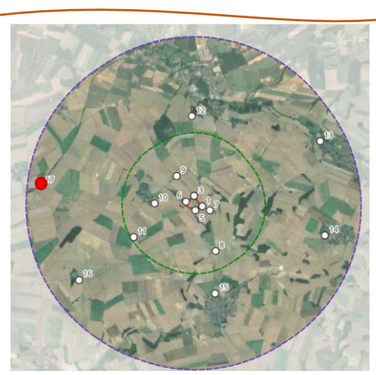
Aucune covisibilité depuis l'entrée de la commune de Saint-Acquaire

17 – à 4,5 km du site d'étude – Depuis la départementale D592 et la voie de chemin de fer de Clermont-lès-Fermes



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale D592 et la ligne de chemin de fer



Type de lieu :

- Axe routier
- Plaine agricole

Ecran visuel :

- Relief

Visibilité :

- Site d'étude imperceptible, , par la distance et la topographie
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible

Co visibilité :

Aucune covisibilité depuis les axes de transport et de circulation

Le site d'étude est imperceptible sur la quasi-totalité de l'aire d'étude éloignée du fait de la topographie du territoire et les principaux écrans visuels qui entourent le site d'étude (boisements et haies). Il est à noter qu'une faible covisibilité est possible depuis la frange d'habitations de Thuel à plus de 4 km du fait de son positionnement en contrehaut par rapport au site.

Une analyse plus fine des perceptions ou de l'absence de perception à l'échelle rapprochée est présentée par des points de vue basés principalement sur le relief et les lieux de passage ou d'usage fréquents autour du site de projet. Les secteurs habités et la départementale ont fait l'objet d'une attention particulière.

(b) Le paysage et le patrimoine à l'échelle rapprochée

Prises de vue à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

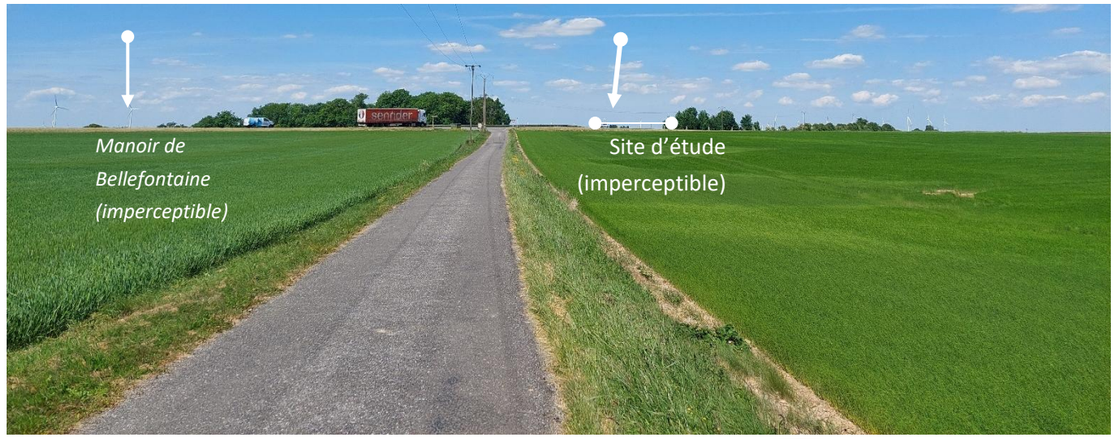


Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2025

Figure 89 : Analyse paysagère rapprochée

Les vues suivantes, localisées sur la carte ci-dessus, illustrent l'absence de visibilité ou les covisibilité partielles pour l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle rapprochée.

7 – à 370 m du site d'étude – Depuis le hameau de Lescieux



Type de perception :

- Dynamique depuis le chemin d'accès au hameau
- Statique depuis l'entrée du hameau

Type de lieu :

- Axe routier
- Plaine agricole

Ecrans visuels :

- Topographie
- Haie en bordure de parcelles

Visibilité :

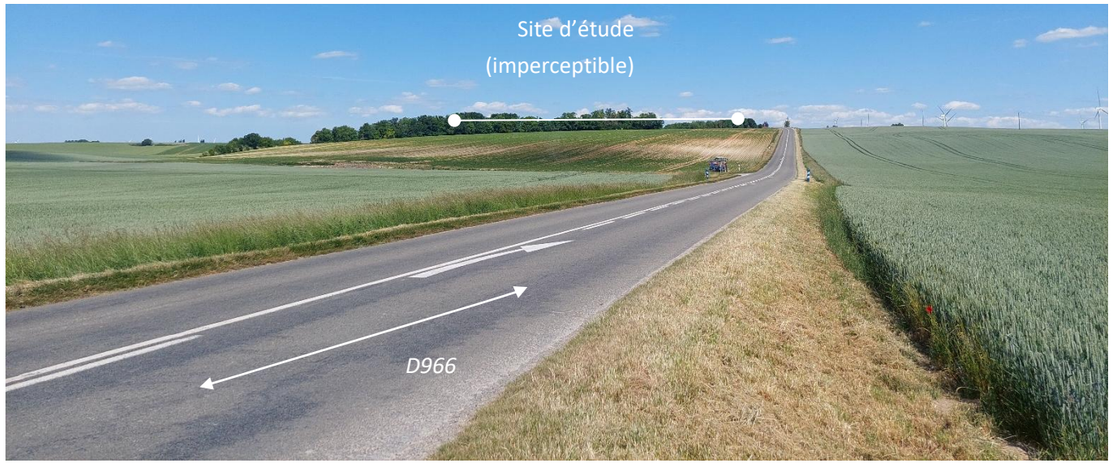
- Site d'étude imperceptible, masqué par l'écran visuel
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible



Co visibilité :

Aucune covisibilité depuis l'entrée du hameau

8 – à 1,4 km du site d'étude – Depuis la départementale D966





Type de perception :

- Dynamique depuis la route D966

Type de lieu :

- Axe routier
- Plaine agricole

Ecran visuel :

- Topographie
- Haies arborées



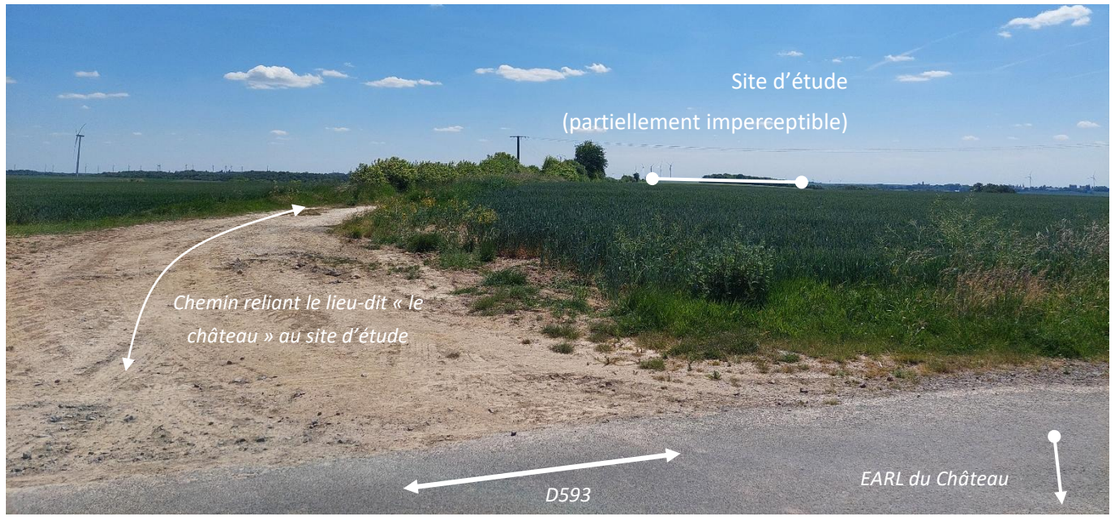
Visibilité :

- Site d'étude imperceptible, masqué par l'écran visuel
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible

Co visibilité :

Aucune covisibilité depuis la D966 à plus d'un kilomètre du site d'étude

9 – à 840 m du site d'étude – Depuis la départementale D953



Type de perception :

- Dynamique depuis la route D593
- Statique depuis l'EARL du Château

Type de lieu :

- Entrée de hameau
- Axe routier
- Plaine agricole et ponctuellement boisée

Ecran visuel :

- Haies
- Relief

Visibilité :

- Site d'étude partiellement imperceptible, masqué par l'écran visuel
- Visibilité de structures de faible hauteur relative



Co visibilité :

Covisibilité partielle avec le hameau du Château et l'EARL

10 – à 950 m du site d'étude – Depuis l'entrée du Bourg de La Ville-Aux-Bois-lès-Dizy



Type de perception :

- Dynamique depuis la rue de Dizy
- Statique depuis les habitations

Type de lieu :

- Entrée de bourg
- Axe routier
- Plaine agricole et ponctuellement boisée

Ecran visuel :

- Haies

Visibilité :

- Site d'étude partiellement imperceptible, masqué par l'écran visuel
- Visibilité de structures de faible hauteur relative



Co visibilité :

Covisibilité partielle avec l'entrée du Bourg de La Ville-Aux-Bois-lès-Dizy

11 – à 1,9 km du site d'étude – Depuis la D592 à l'est du site



Type de perception :

- Dynamique depuis la D592

Type de lieu :

- Axe routier
- Plaine agricole

Ecran visuel :

- Relief

Visibilité :

- Site d'étude partiellement imperceptible, masqué par l'écran visuel
- Visibilité de structures de faible hauteur relative



Co visibilité :

Covisibilité impossible avec la D592 à l'est du site

(c) Etude du paysage à l'échelle du site d'étude

Le site est d'usage agricole, et composé d'une seule parcelle cultivée en céréales. Plusieurs haies sont présentes notamment à l'ouest, au sud et à l'est, mais plusieurs secteurs sont ouverts permettant des covisibilités notamment au sud-est, nord-ouest et au nord.

Les profils altimétriques suivants obtenus par l'intermédiaire de Géoportail permettent d'illustrer la situation topographique au droit de l'emprise du projet.

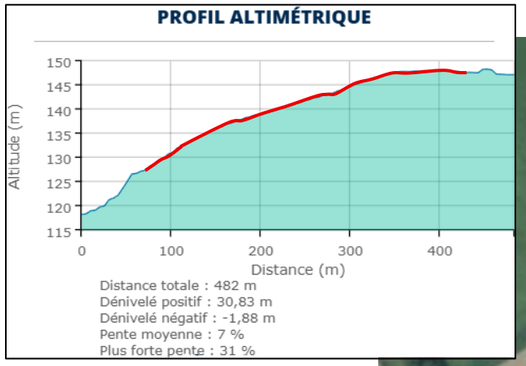




Figure 90: Profil altimétrique ouest-est de la ZIP (Géoportail)



Figure 91 : Profil altimétrique nord-sud de la ZIP (Géoportail)

Prises de vue à l'échelle du site



Légende

Prises de vue

Zone d'étude

Zone d'implantation potentielle

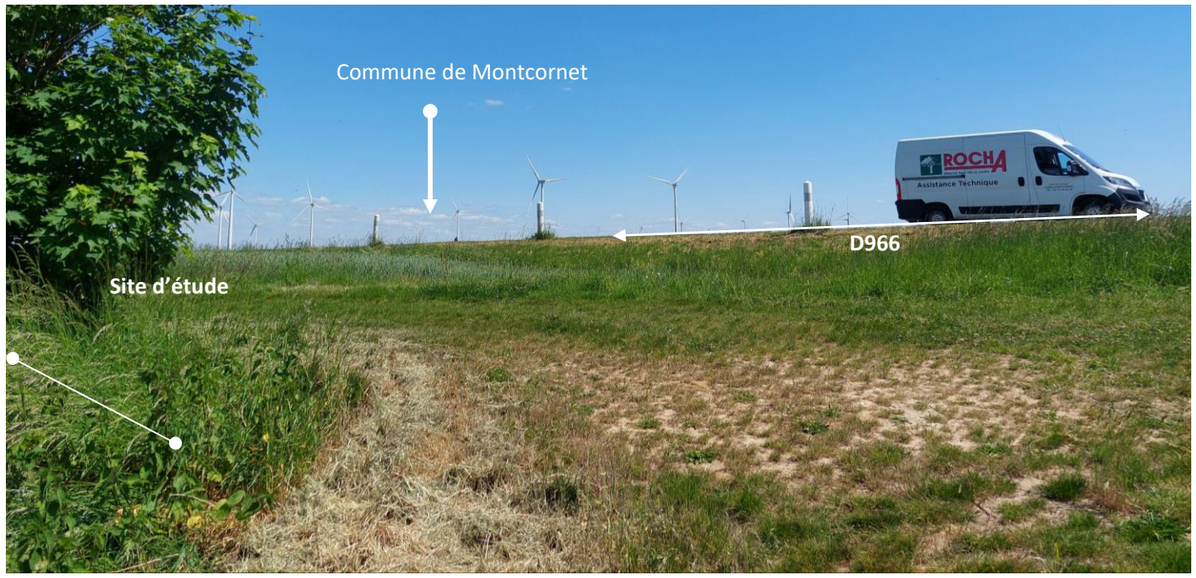
Aire d'étude rapprochée

Aire d'étude éloignée

Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2025

Figure 92 : Points de vue à l'échelle du site d'étude

1 et 2 – In situ – Depuis le sud-est du site d'étude





3 et 4 – In situ – Depuis le nord-est du site d'étude

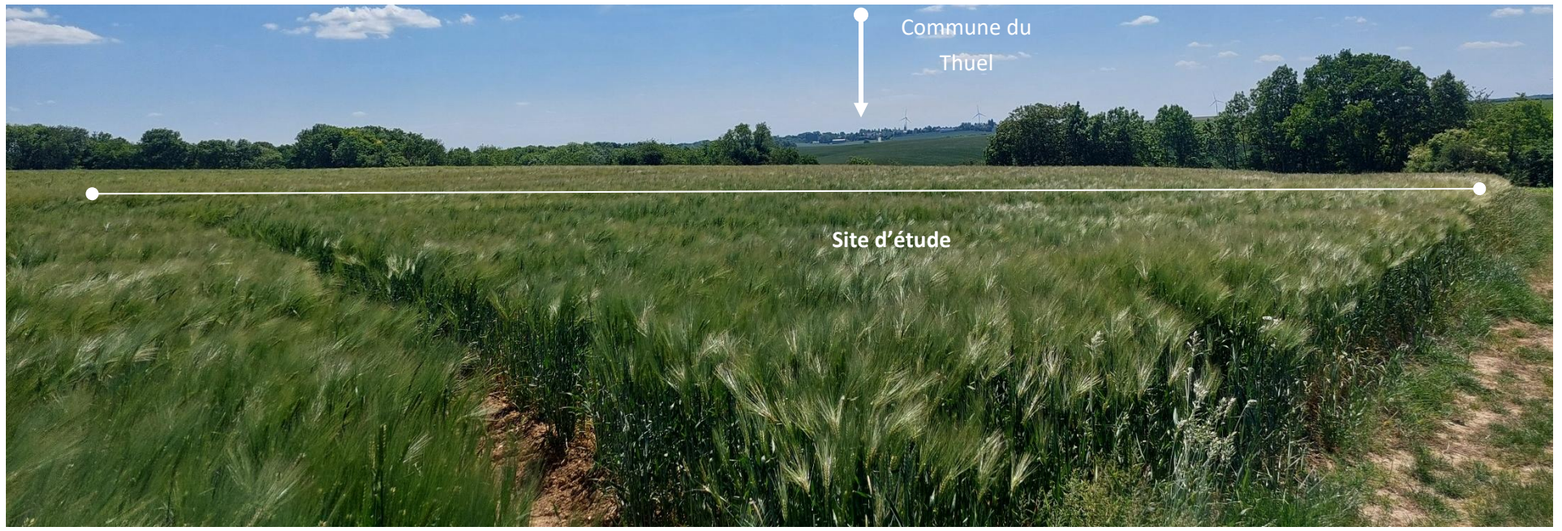




5- In situ - au sud-ouest du site d'étude



6 - In situ - au nord-ouest du site d'étude



La ZIP est bordée par la D966 au sud-est, qui dispose de covisibilités sur celle-ci du fait de sa position haute par rapport au site. Cependant, cette covisibilité est possible sur une portion seulement, le site d'étude étant bordé au sud et à l'est par des haies denses et hautes.

Au niveau des éléments bâtis, on observe de covisibilités partielles pour le village de La Ville-Aux-Bois-lès-Dizy et l'EARL du Château. La haie située à l'ouest du site limite les covisibilités depuis le bourg de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy, la haie à l'est empêche les covisibilités depuis Montcornet et Lislet. Bien que située à plus de 4 km, la commune du Thuel reste visible depuis le site.

Des covisibilités partielles existent donc avec la D966 et avec le hameau de Lescieux, le bourg de la Ville-Aux-Bois-lès-Dizy et l'EARL du Château.

B.5 SYNTHESE DU PATRIMOINE ET PAYSAGE

À l'issue de l'analyse du territoire étudié précédemment, cinq thématiques à enjeux ont été soulevées :

- **Les enjeux paysagers :** ils prennent en compte le contexte paysager dans lequel s'inscrivent le projet et ses aires d'études,
- **Les enjeux dynamiques :** ils traitent les infrastructures et axes de transports qui traversent le territoire étudié,
- **Les enjeux patrimoniaux :** ils répertorient les éléments de patrimoine protégés et les biens reconnus présents au sein de l'aire d'étude,
- **Les enjeux touristiques :** ils prennent en compte le patrimoine emblématique et les sites touristiques qui sont présents au sein du territoire étudié ou qui le traverse,
- **Les enjeux sociaux** : ils tiennent compte des lieux de vie et d'usage du quotidien qui sont présents dans l'aire d'étude paysagère.

Pour donner suite à l'analyse des composantes de ces thématiques, des enjeux sont retenus. Un niveau leur est attribué en fonction de critères qui entrent en vigueur :

- **La fréquentation de l'enjeu** : elle permet de juger l'influence de l'enjeu vis-à-vis du projet,
- **La visibilité du site depuis l'enjeu :** elle détermine les perceptions et les relations qui existent entre l'enjeu et le site
- **La réglementation attitrée à l'enjeu :** elle tient compte du caractère patrimonial protégé qui s'applique à l'enjeu
- **La valeur emblématique associée à l'enjeu :** elle permet de comprendre l'attachement social et le caractère patrimonial, historique et culturel de l'enjeu.

(a) Enjeux et sensibilités

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Patrimoine et paysage	Paysage	La zone d'étude s'inscrit dans l'unité paysagère des Buttes de l'Orxois-Tardenois dans l'Aisne. Le site est visible depuis les axes routiers qui le bordent (D966 et D593). Au niveau des axes de circulation des covisibilités directes et importantes sont présentes depuis la D966 et depuis le chemin agricole entourant le site. Au-delà, des covisibilités partielles sont possibles depuis la rue de Dizy et la D594 à l'entrée du Thuel. Au niveau des habitations une covisibilité lointaine est possible avec la frange d'habitation du Thuel à plus de 4 km du site d'étude. Dans l'aire d'étude rapprochée, seul le hameau du château et l'EARL associée ainsi que les habitations de la frange de la Ville-aux-Bois-lès-Dizy disposent de covisibilités partielles sur la ZIP. Aucune covisibilité n'est possible depuis les monuments historiques identifiés dans l'aire d'étude éloignée du fait du relief et des masques végétaux.	Faible à modéré
	Patrimoine culturel et historique	La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable. L'aire d'étude éloignée intègre 2 monuments historiques, aucun ne se situe au droit de la ZIP. La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques.	Faible

Tableau 15 : Synthèse des enjeux du patrimoine et du paysage

V. NOTE ECOLOGIQUE

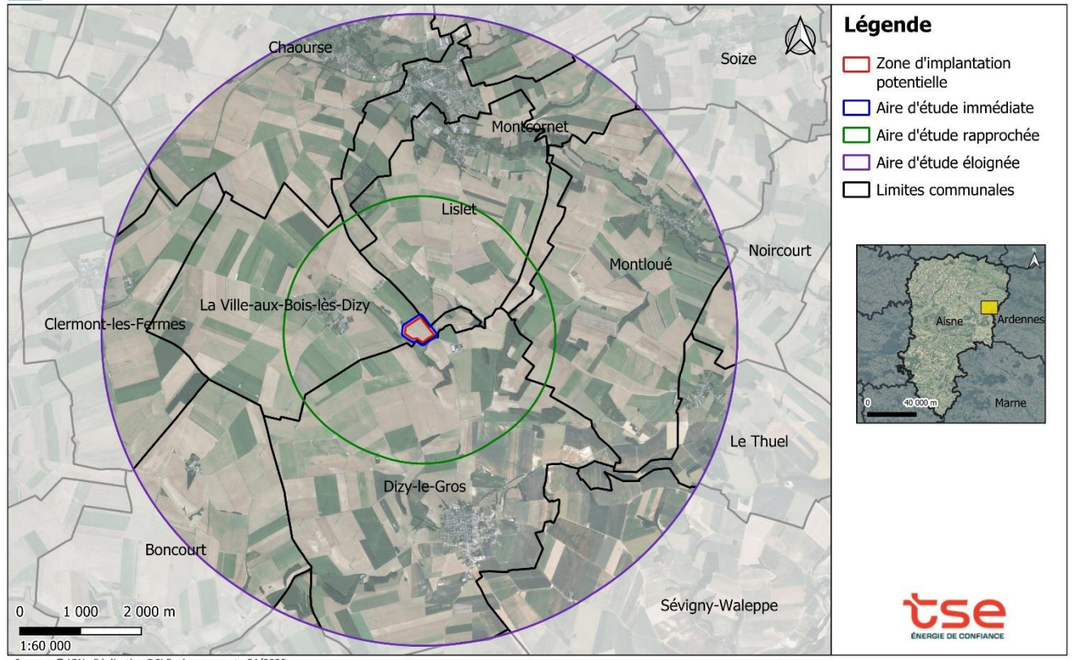
B.INTRODUCTION

A.1 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Afin d'évaluer correctement l'utilisation de l'aire d'étude par la faune, il est nécessaire de considérer une surface bien plus étendue que la simple surface d'emprise (ZIP). Nous définissons de ce fait quatre aires d'étude :

- **La Zone d'Implantation Potentielle :** il s'agit de la zone où seront installés les panneaux photovoltaïques. Cette aire permet de prendre en compte les différentes contraintes réglementaires et foncières. Les expertises les plus poussées sont réalisées dans ce périmètre ;
- **L'Aire d'Etude Immédiate** (tampon de 50 mètres autour de la ZIP) : Il s'agit d'une zone tampon permettant de prendre en considération l'influence directe des habitats se trouvant à proximité de la zone d'étude. Des inventaires sont également réalisés dans ces zones pour affiner l'utilisation de la zone d'étude par les espèces ;
- **L'Aire d'Etude Rapprochée** (2 km autour de la ZIP) : Il s'agit d'une aire intermédiaire notamment pour l'analyse bibliographique de certains volets de l'étude d'impact telle que l'étude paysagère ;
- **L'Aire d'Etude Eloignée** (tampon de 5 km autour de la ZIP) : il s'agit de l'aire d'étude qui intègre les éléments issus de la bibliographie. Il permet d'avoir une visibilité sur la dynamique du territoire et de relever la présence des zones naturelles d'intérêt pouvant exercer une influence sur les espèces relevées sur site.

Situation géographique du projet



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 04/2025

Figure 93 : Situation géographique du projet

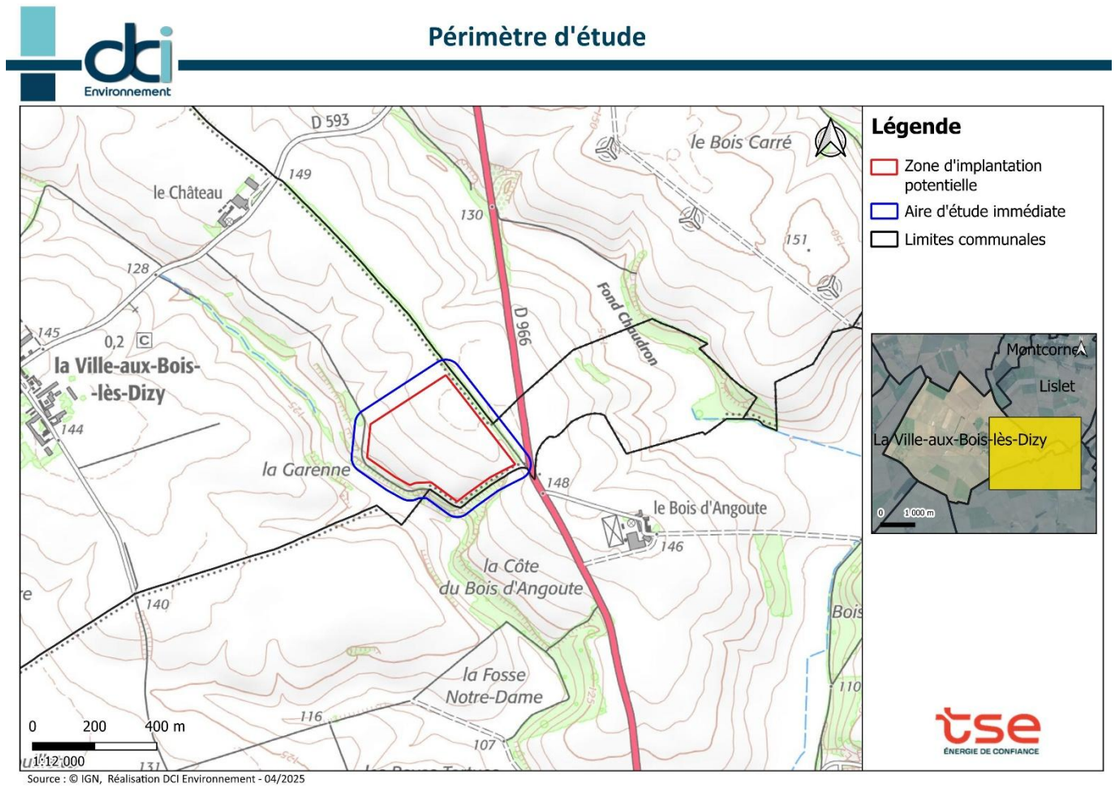


Figure 94 : Localisation de la zone d'étude

A.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES PROSPECTIONS

Tableau 16 : Calendrier des passages

	Dates	Taxon visé	Méthode de prospection	Conditions climatiques	Observateur
1	27 et 28/03/2025	Amphibien (diurne et nocturne) et avifaune nocturne	Transects Repasse	Diurne : 13°, ciel dégagé Nocturne : 8°, dégagé	Antoine Salmon (Expert faune)
2	16/04/2025	Flore/Habitat Avifaune, mammifère et reptile	Relevés phytosociologiques IPA (vue et chant) et transects	Très nuageux 6°C	Frédéric TINTILIER (Expert botaniste) Antoine SALMON (Expert faune)
3	06/05/2025	Zone humide	Tarière	Favorable	Johannes MARCHAND (Chargé d'études)
4	13/05/2025	Avifaune, mammifère et reptile	IPA (vue et chant) et transects	Ensoleillé, vent faible, 12°C	Yann Batailhou (Expert faune)
5	23/05/2025	Flore/Habitat	Relevés phytosociologiques	Favorable	Frédéric TINTILIER (Expert botaniste)
6	26/05/2025	Entomofaune	Transects avec filet fauchoir	Très nuageux, vent moyen à fort, 16°C	Yann Batailhou (Expert faune)
7	19/06/2025	Avifaune, mammifère et reptile Entomofaune	IPA (vue et chant) et transects Transects avec filet fauchoir	Ensoleillé, vent faible 23°C	Yann Batailhou (Expert faune)
Chiroptère : Transit printanier : 15 au 16/04/2025 Mise bas : 12 au 13/05/2025					

B.CONTEXTE ECOLOGIQUE

B.1 INVENTAIRES DES ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

B.1.1 METHODOLOGIE DE RECENSEMENT

Le recensement des zones naturelles d'intérêt a été réalisé dans un périmètre de 5 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du parc solaire. Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciales), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles du Département…
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel et donc relatifs à la biodiversité : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux…

Ces données bibliographiques sont issues de la DREAL Hauts-de-France, du Conservatoire des espaces naturels des Hauts-de-France et de l'INPN.

B.1.2 PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

(a) Réseaux Natura 2000

Le **réseau NATURA 2000** rassemble la Directive Oiseaux, aussi appelée « **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** » et la directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats », aussi appelée « **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** » (ou **Site d'Importance Communautaire (SIC)**). La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature.

- Les **ZPS** sont issues de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sauvages (ZICO) et imposent aux états membres de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces d'oiseaux listées au sein d'une annexe et en particulier de protéger les biotopes utilisés par ces espèces.
- Les **ZCS** sont issues de l'inventaire des habitats naturels qui a été effectué à la suite de la publication de la Directive du Conseil des Communautés Européennes n°92-43 du 21 mai 1992 dite « directive habitats ». A l'instar de la Directive Oiseaux, la Directive Habitats demande aux états membres de prendre les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages (autres que les oiseaux), ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes.

La zone d'étude et son aire d'étude éloignée n'interceptent aucun site Natura 2000.

(b) Réserves Naturelles Nationales (RNN) ou Régionales (RNR)

Une réserve naturelle est un outil de protection réglementaire à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Leur création se fait à l'initiative :

- De l'état, en ce qui concerne les **Réserves Naturelles Nationales (RNN)**. Ces dernières sont gérées par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader, mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation
- De la région, en ce qui concerne les **Réserves Naturelles Régionales (RNR)**, qui présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les Réserves Naturelles Nationales, à ceci près que leur création et leur gestion administrative reviennent aux Conseils Régionaux (pour toute décision de classement, d'agrandissement ou pour des modifications réglementaires). Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

Aucune Réserve Naturelle Nationale et/ou Régionale n'est identifiée au sein de la zone d'étude ou au sein de l'aire d'étude éloignée.

(c) Arrêté de protection Biotope (APB)

Les **Arrêtés de Protection de Biotope (APB)** sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées (articles L. 411-1 et L.411-2 du code de l'Environnement du 27 juillet 1990). Cela concerne généralement des territoires restreints

Aucun arrêté de protection Biotope n'est situé sur la zone d'étude ou dans l'aire d'étude éloignée

(d) Site RAMSAR

La convention sur les zones humides, ou **convention de RAMSAR** (ville iranienne où la convention a été adoptée) a été approuvée le 2 février 1971 et est entrée en vigueur en France le 1er octobre 1986. Les principaux objectifs concernent la conservation et la gestion rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Fondée à l'origine sur la préservation des habitats d'oiseaux d'eau, elle a élargi son champ de compétence à la protection de tous les aspects de la biodiversité et des valeurs sociales et culturelles présentes sur les territoires des zones humides. La désignation d'un site Ramsar constitue, pour chaque zone humide concernée, un label de reconnaissance de son importance internationale.

En octobre 2023, 2495 sites sont reconnus d'importance internationale par cette convention. Ils couvrent une superficie de près de 257 millions d'hectares à travers le monde.

(e) Autres protections

- **Les réserves** (biologiques domaniales ou forestières, de chasse et de faune sauvage) permettent la préservation d'espaces remarquables.
- **Les Forêts de protection :** statut créé en 1922 pour lutter contre l'érosion des sols en montagne, et la défense contre les risques naturels (avalanches, glissements de terrain...) ainsi que contre l'envahissement des eaux et des sables en zone côtière. Il a été élargi en 1976, par la loi sur la protection de la nature, aux forêts dont le maintien s'impose soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population pour les forêts périurbaines. Le classement en forêt de protection, outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts, est réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale et sociale, notamment en zone périurbaine.
- Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** : est une notion définie par la loi du 18 juillet 1985, modifiée par celle du 2 février 1995 puis codifié à l'article L.113-8. Le texte officiel dispose qu'afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. »

Aucune réserve et forêt de protection et aucun ENS n'est noté au sein de la zone d'étude ou dans son aire d'étude éloigné.

B.1.3 INVENTAIRES SCIENTIFIQUES

(a) Parcs Naturels Nationaux ou régionaux

Les Parcs Nationaux ou Régionaux permettent la protection des espaces qu'ils recouvrent.

En France, un **Parc Naturel National (PNN)** et un **Parc Naturel Régional (PNR)** sont deux types d'espaces protégés qui diffèrent l'un de l'autre par la gouvernance, les modalités et les degrés de protection.

- En France, **les Parcs Naturels Nationaux** ont été initiés par la loi du 22 juillet 1960. Il s'agit de territoires de protection de la nature, gérés par l'État, inspirés par les préconisations de l'UICN (*IUCN, World Conservation Union*) qui les décrit ainsi : « *territoires relativement étendus, qui présentent un ou plusieurs écosystèmes généralement peu ou pas transformés par l'exploitation et l'occupation humaine, où les espèces végétales et animales offrent un intérêt spécial du point de vue scientifique et récréatif* ». Leur but est la conservation d'espaces naturels fragiles : « la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général du milieu naturel ».
- Les **Parcs Naturels Régionaux** ont été créés par décret du 1er mars 1967 pour donner des outils spécifiques d'aménagement et de développement à des territoires, à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. Les missions réglementaires d'un Parc Naturel Régional sont décrites dans le code de l'environnement dont l'article L333-1 stipule : « Les Parcs Naturels Régionaux concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public. Ils constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel. ».

Aucun Parc Naturel National ou Régional n'est identifié au sein de la zone d'étude ou au sein de l'aire d'étude éloignée.

(b) Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux (ZICO)

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'Union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

Aucune ZICO n'est notée au sein de la zone d'étude et dans l'aire d'étude éloignée.

(c) Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt écologique floristique et faunistique) sont des espaces naturels d'intérêt sur le plan écologique, identifiées scientifiquement par le biais d'inventaires naturalistes. Ce sont des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine naturel. Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type 1**. Ce sont des zones de surfaces généralement limitées caractérisées par des unités écologiques homogènes et par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional (elles abritent au moins une espèce ou un habitat déterminant). Ces ZNIEFF sont relativement sensibles aux transformations limitrophes du territoire, même limitées.
- **Les ZNIEFF de type 2**. Ce sont des zones de plus grandes superficies qui s'appuient sur leurs rôles fonctionnels (massif forestier, vallée, plateau, bassin versant etc.) généralement riches et peu modifiés et qui offrent des potentialités écologiques importantes pour les cycles biologiques de la faune et de la flore. En effet, dans ces zones, il est nécessaire de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Les ZNIEFF de type 2 peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.

Aucune ZNIEFF n'est recensée au sein de la ZIP et au sein de l'aire d'étude éloignée (zone tampon de 5 km par rapport à la ZIP) :

B.1 FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

B.1.1 TRAME VERTE ET BLEUE

(a) Contexte réglementaire et principe

Au sens du Grenelle de l'environnement ; les Trames Vertes et Bleues (TVB) ont pour objectif la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de la biodiversité à travers le territoire national. Elles visent notamment à conserver et à améliorer la qualité écologique des milieux, tout en prenant en compte les activités humaines (agricoles en milieu rural et lumière artificielle en milieu urbain) . Sa fonctionnalité est de garantir la libre circulation des espèces (faune et flore) tout en reconstituant et en sauvegardant un maillage de corridors écologiques.

Selon l'article L371-1 du code de l'environnement, « 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° Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques
- ✓ 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. »

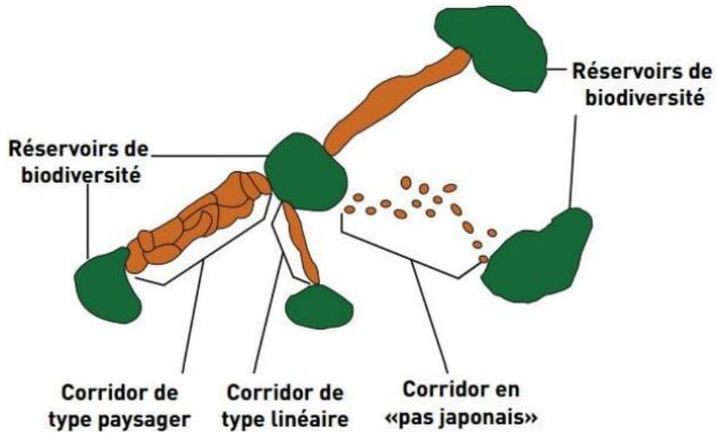


Figure 95 : Notion de corridors et de trames , deux composantes de continuités écologiques (Source : Cemagref)

Selon le centre de ressources de la trame vert et bleue :

- ✓ « **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 une partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos...), où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, et qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent et sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces (source : Trame Verte et Bleue) ».
- ✓ **« 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 corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement) »

(b) Trame verte

La trame verte comprend (article L.371-1 II du code de l'environnement) :

- «1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre [livre III : Espaces naturels] et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14. » La trame verte est constituée par les principaux réservoirs de biodiversité (Sites Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, ZNIEFF…), les grands ensembles naturels et semi-naturels (forêts, bois, landes, réseau de haies, prairies permanentes, pelouses sèches, zones humides…).

(c) Trame bleue

La trame bleue comprend (article L.371-1 III du code de l'environnement) :

- « 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L.214-17 ;
- 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L.212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L.211- 3
- 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III. » La trame bleue est constituée par les cours d'eau, aussi bien les ruisseaux de tête de bassin que les grands fleuves. Les fossés constituent également des trames bleues locales, parfois qualifiées d'intermédiaire pour les ruisseaux à écoulements intermittents.

La trame bleue peut constituer des axes de déplacements pour de nombreuses espèces, tant aquatiques ou semi-aquatiques (poissons, mollusques, crustacés, mammifères semi-aquatiques), que terrestres (odonates, lépidoptères), ou volantes comme les chiroptères.

B.1.2 SRCE HAUTS DE FRANCE

L'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est prévue par l'article L.371-3 du Code de l'Environnement, ceci pour chaque région française.
À l'échelle régionale, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie les enjeux de continuités écologiques et définit les orientations permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état de leur fonctionnalité.
Il a pour objectif de planifier et coordonner les actions de préservation et de mise en valeur de la trame verte et bleue régionale. Cette dernière vise à maintenir ou à reconstituer un réseau d'échanges sur les territoires pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer ; en d'autres termes ; assurer leur survie. La trame verte et bleue doit ainsi contribuer à freiner le déclin de la biodiversité, dont l'une des causes principales est la fragmentation des habitats naturels.

Pour le SRCE, la région Hauts de France a repris les sous-trames définies dans les orientations nationales Trame verte et bleue à savoir : les milieux arborés, les milieux herbacés, les milieux aquatiques et humides et les milieux littoraux. Néanmoins, le SRCE-TVB Hauts-de-France a été approuvé en juillet 2014, puis annulé par décision du tribunal administratif en février 2017.

B.1.3 LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DE LA TVB

- **Trame bleue**

Le territoire est traversé par plusieurs cours d'eau qui forment à la fois des continuités et des obstacles « naturels ».

Le bassin Seine-Normandie est constitué principalement de petits cours d'eau. Selon un état des lieux réalisé par l'Agence de l'Eau en 2019, seulement 32% d'entre eux sont en bon état écologique. Le projet SDAGE du bassin Seine-Normandie vise un bon état écologique pour la moitié de ses masses d'eau de surface d'ici 2027. Dans l'aire d'étude éloignée, ce sont des cours d'eau de faible largeur (inférieurs à 5 m) qui sont présents et sont donc peu propices au développement de réservoirs de biodiversité.

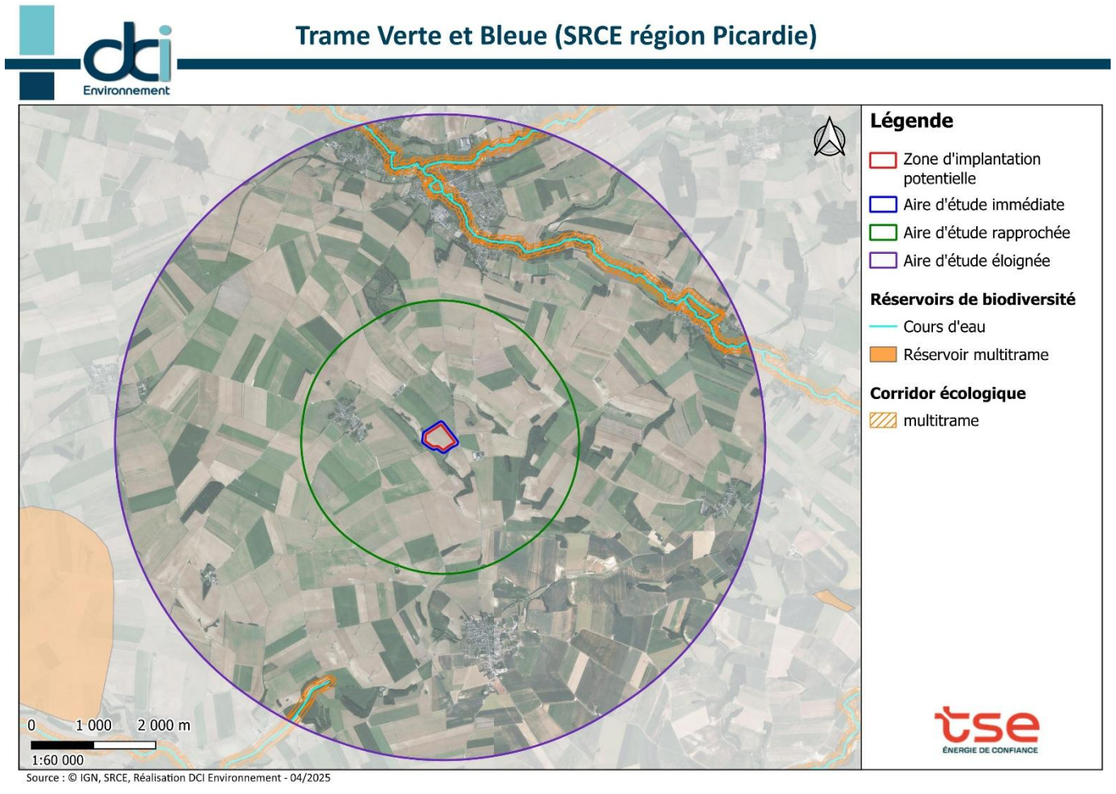


Figure 96 : TVB Picardie

- **Milieux humides et alluviaux**

Quelques grandes zones humides sont présentes sur le bassin Seine-Normandie, notamment dans la partie ouest du bassin (notamment dans le sous-bassin Côtiers Normands). Ces zones humides, au même titre que les cours d'eau, jouent un rôle écologique important en accueillant une flore et une faune diversifiée (odonates, avifaune, poissons, amphibiens…). Elles jouent aussi un rôle fondamental dans l'atténuation des crues.

Dans l'aire d'étude éloignée, quelques zones humides traversent le territoire dans la direction sud-est, nord-est et Nord-est nord-ouest et sont liées notamment à la présence du cours d'eau du Pointy. Elles représentent des corridors favorisant le déplacement des espèces entre les réservoirs.

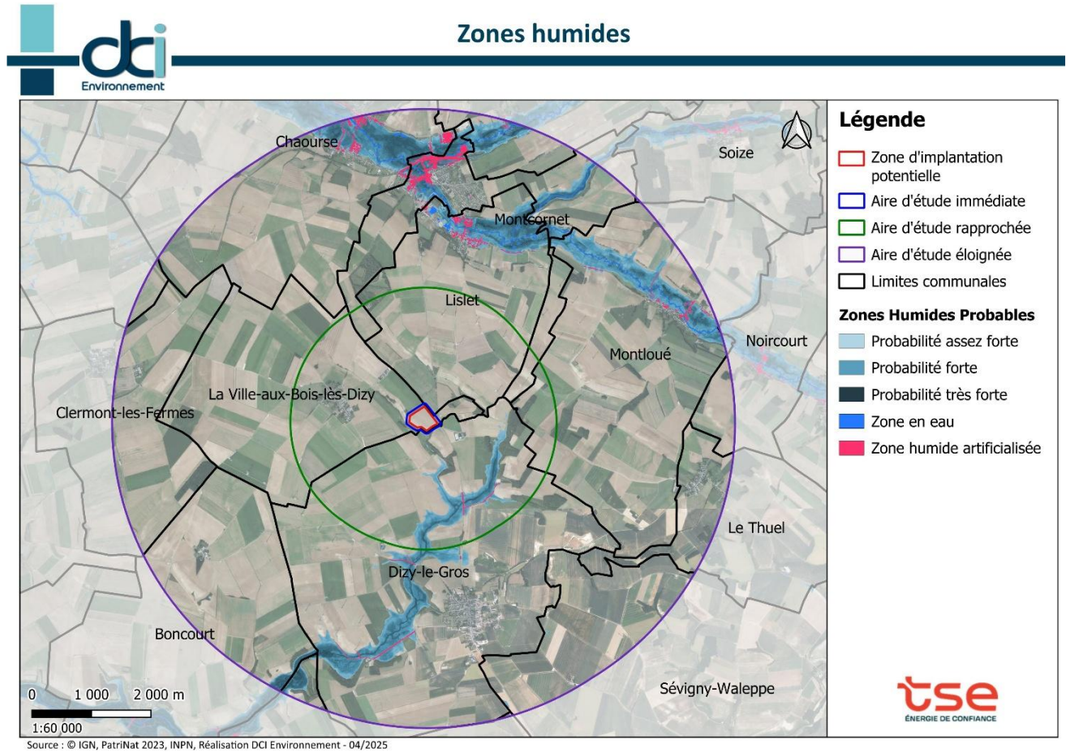


Figure 97 : Zones humides autour de la zone d'étude

- **Milieux arborés**

La forêt est une composante peu présente du paysage de la région. Les milieux arborés regroupent les forêts de feuillus, de conifères et les autres types de boisements (hors peupleraies). Dans l'aire d'étude éloignée, ils occupent environ 5% du territoire, ce qui est faible.

On peut noter la présence de bois ouverts de feuillus au sud et à l'est de la zone d'implantation du projet.

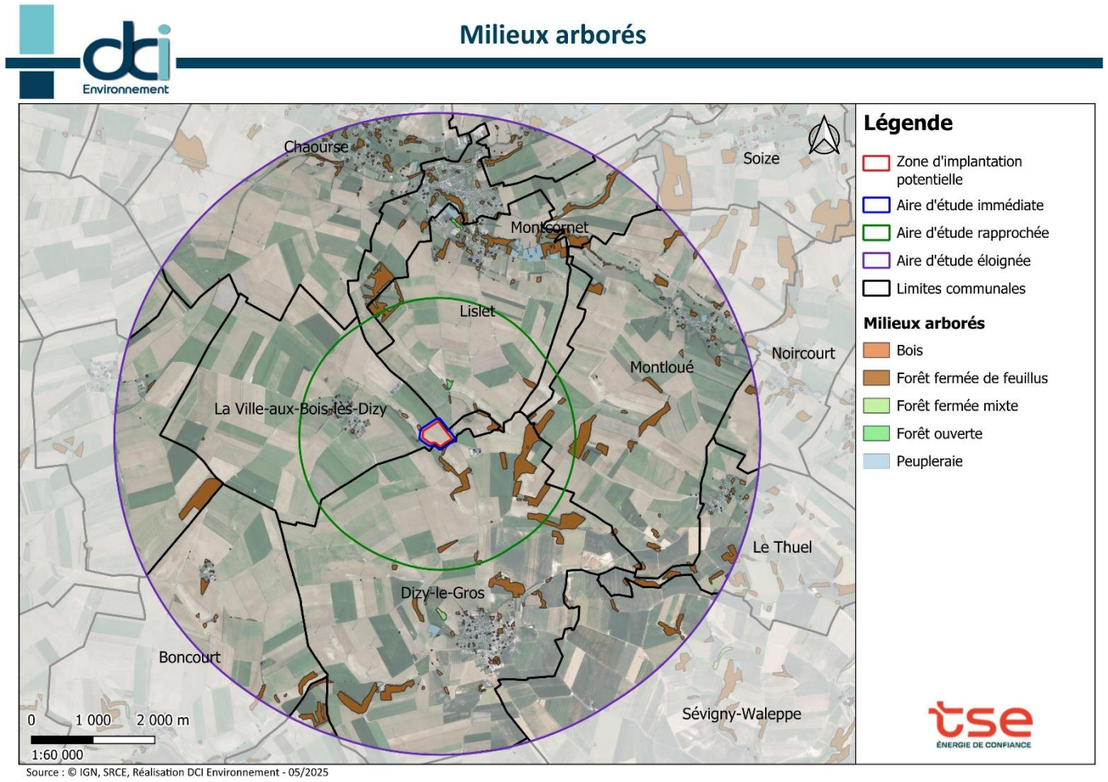


Figure 98 : Milieux arborés dans l'aire d'étude éloignée

2.3.4. IDENTIFICATION DES ELEMENTS DE FRAGMENTATION

Le processus de fragmentation d'un paysage (lié à la construction de nouveaux bâtis, l'expansion agricole, le développement d'infrastructures…) engendre une disparition de l'habitat par isolement et réduction progressive des milieux de vie. C'est pourquoi il est essentiel d'identifier les éléments fragmentant le paysage.

- **Fragmentation par les éléments surfaciques**

Autour de la zone d'étude, les éléments fragmentant surfaciques correspondent principalement aux éoliennes et aux lignes haute tension. Les éoliennes peuvent présenter un danger pour l'avifaune et les chiroptères en déplacement. À 3 km au nord du site d'étude se trouvent également une zone industrielle sur la commune de Montcornet. Ces zones d'activités peuvent être à l'origine de nuisances sonores pour les espèces se déplaçant à proximité.

- **Fragmentation par les éléments linéaires**

Les principaux éléments linéaires fragmentant sur le territoire correspondent aux réseaux routiers et ferroviaires (83). La route départementale D966, à proximité du sud-est de la zone d'étude, représente effectivement une rupture écologique.

Le passage de la faune par cet axe est très dangereux. De plus, la fréquentation des routes, notamment la nuit, peut être source de collision avec les espèces.

- **Pollution aérienne**

Alors que de nombreux animaux tels que les oiseaux, les chauves-souris ou les insectes fréquentent l'espace aérien, les obstacles à leur déplacement se résument souvent aux obstacles « terrestres ». Pour autant, de nombreuses études montrent que la faune volante peut entrer en conflit avec les bâtiments, les câbles comme les lignes électriques ou encore les pales des éoliennes. Ces problématiques spécifiques sont, à ce jour, peu prises en compte dans les analyses de Trame verte et bleue.

Dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée, la pollution aérienne est forte étant donné la forte présence d'éoliennes. Par ailleurs, une ligne électrique traverse le territoire dans une direction est-ouest. Elle peut représenter un obstacle aux déplacements des espèces volantes.

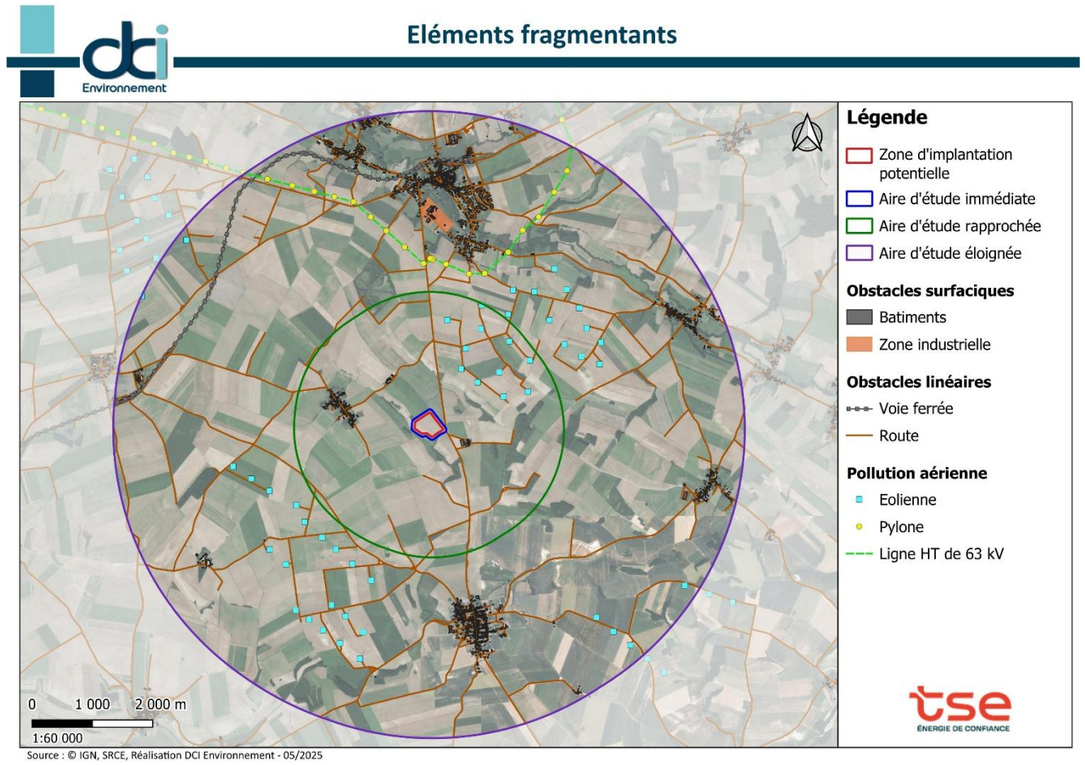


Figure 99 : Obstacles surfaciques, linéaires et pollution aérienne autour de la zone d'étude

2.3.4. SYNTHESE DU PROJET SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'objet de l'analyse des continuités écologiques sur le site d'étude s'inscrit dans le cadre d'un projet agrivoltaïque sur la commune de La Ville-aux-bois-Dizy. La zone d'implantation potentielle du site se situe dans une zone à enjeu écologique très faible. Bien qu'aucun réservoir de biodiversité ne soit affecté par le projet, il n'en reste pas moins que des espèces peuvent transiter par le site. Le projet ne représente pas une source de pollution aérienne, mais plutôt d'obstacles surfaciques. Les chiroptères et les oiseaux transitant par le site seront donc peu affectés, mais certains reptiles ou mammifères comme le Renard, le Sanglier ou l'Orvet pourraient être impactés.

B.2 ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE FAUNE ET FLORE

B.2.1 FLORE

(a) Espèces patrimoniales

Les données liées à l'étude de la flore patrimoniale sont issues de la base de données du Conservatoire botanique National de Bailleul.

Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'est relevée au sein de la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy.

(b) Espèce végétale exotique envahissante

Les données liées à la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes sont issues de la base de données du Conservatoire botanique National de Bailleul. Une espèce est présente au sein de la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy.

Tableau 17 : Espèces végétales exotiques envahissantes sur la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy d'après le CBN de Bailleul

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dernière année d'observation	Potentialité
Buddleja davidii	Buddleia de David	2008	Exotique avérée

La Buddleia de David occupe les friches et les bordures de route. Par conséquent, il semble peu probable de les rencontrer au sein de la ZIP.

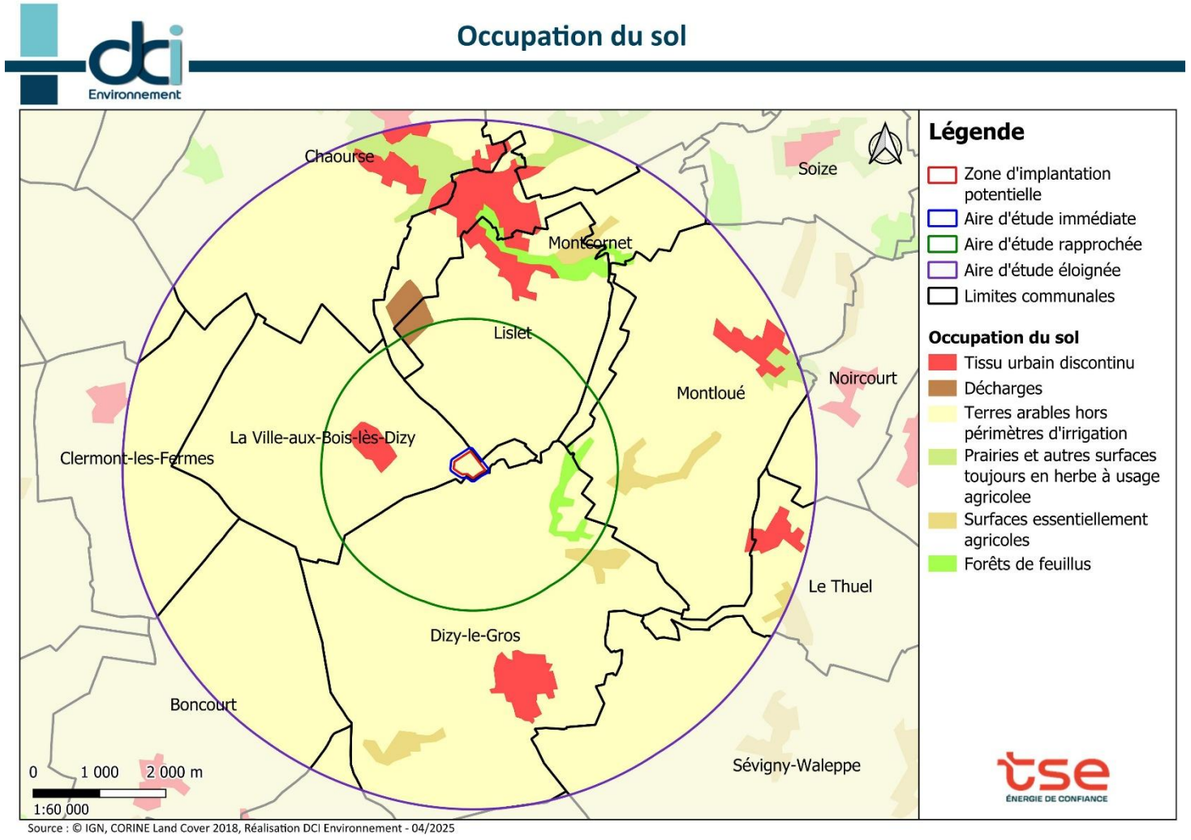


Figure 100 : Cartographie des habitats (bibliographie)

B.2.2 HABITAT

Le site est répertorié dans sa totalité en tant qu'espace agricole : « terres arables hors périmètres d'irrigation ».

La présence d'habitats d'intérêt communautaire semble non probable.

B.2.3 ZONE HUMIDE

(a) Bibliographie

D'après la bibliographie la zone d'étude ne serait pas concernée par la présence de zone humide.

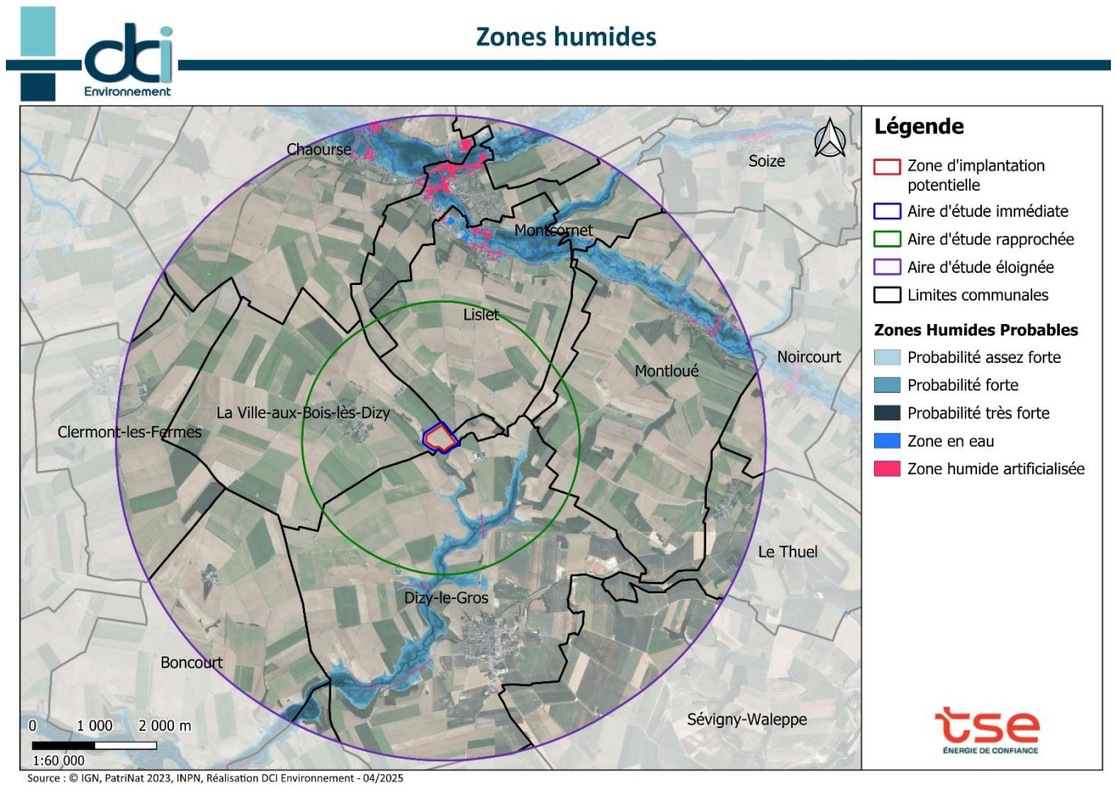


Figure 101 : Zones humides au sein de la zone d'étude

(b) Analyse des données

Trente-sept sondages pédologiques ont été réalisés dans la zone d'études. Aucune zone humide n'a été caractérisée.

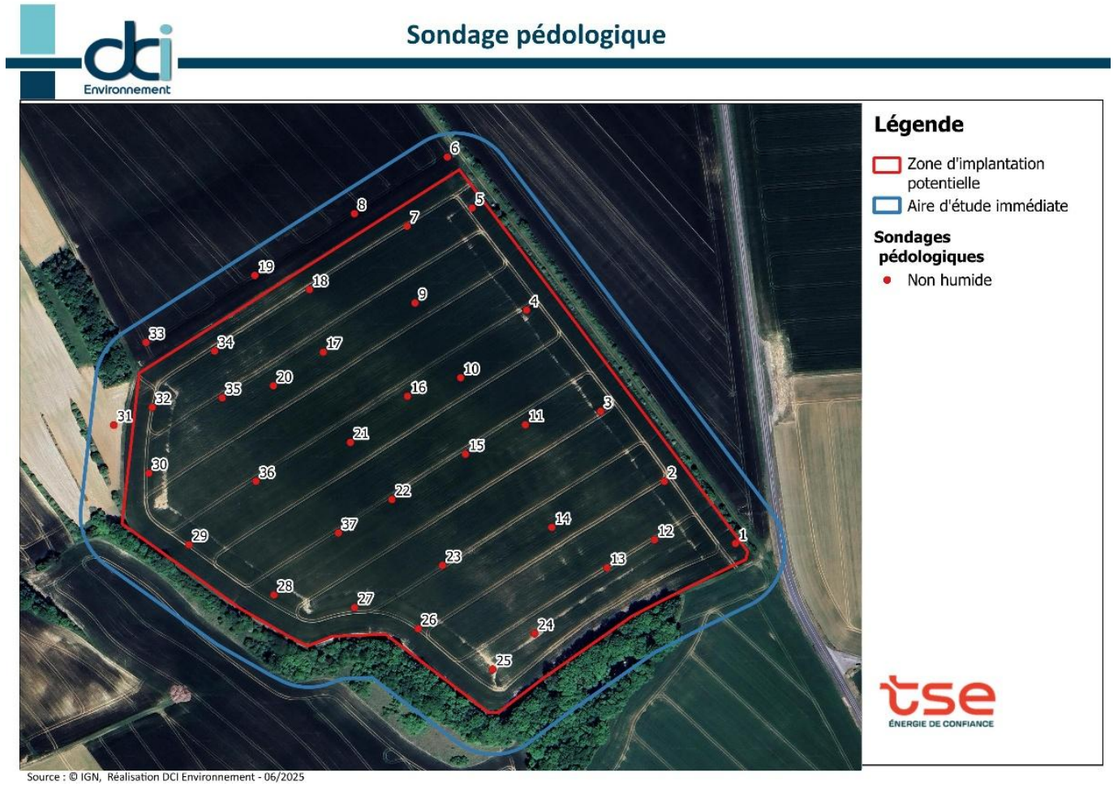


Figure 102 : Cartographie des sondages

En raison de l'éloignement du réseau hydrographique, le site n'était pas concerné par une probabilité de zones humides. Ce qui a été confirmé par les sondages pédologiques sur le site, aucune zone humide n'a été inventoriée. Le détail des sondages pédologiques est à retrouver en annexe.

B.2.4 FAUNE

(a) Avifaune

D'après la base de données Clicnat, 15 espèces patrimoniales ont été observées au sein de la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy.

Tableau 18 : Avifaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Clicnat

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR nationale	LR Hauts-de-France	Statut de protection	Directive Oiseaux
Milvus milvus	Milan royal	VU	CR	PN	Ann. I
Anthus pratensis	Pipit farlouse	VU	EN	PN	-
Alauda arvensis	Alouette des champs	NT	VU	GC	-
Emberiza calandra	Bruant proyer	LC	VU	PN	-
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	VU	PN	-
Perdix perdix	Perdrix grise	LC	VU	GC	-
Coturnix coturnix	Caille des blés	LC	VU	GC	Ann. II
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	VU	VU	PN	-
Pernis apivorus	Bondrée apivore	LC	NT	PN	Ann. I
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	NT	NT	PN	-
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	NT	NT	PN	-
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	NT	NT	PN	-
Motacilla flava	Bergeronnette printannière	LC	VU	PN	-
Falco peregrinus	Faucon pélerin	LC	VU	PN	Ann. I
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	NT	NT	GC	Ann. II

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France,

GC : espèce chassable,

Liste rouge :

NT : quasi-menacée,

VU : vulnérable,

EN : en danger,

CR : en danger critique.

Directive oiseaux :

Ann. I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale).

Deux cortèges apparaissent dans la liste qui concerne les espèces inféodées aux milieux agricoles. On retrouve notamment l'avifaune typique des milieux ouverts tels que l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Bergeronnette printanière et la Perdrix grise qui peuvent occuper l'espace sur l'ensemble de la ZIP. Le second cortège est relatif aux espèces des milieux composés de prairies où subsistent quelques haies ou buissons, même épars : ainsi, nous pouvons noter la présence de la Linotte mélodieuse et du Pipit farlouse. Enfin, un troisième et dernier cortège existe qui est représentatif des milieux bâtis. Les espèces regroupées dans ce cortège auront surtout tendance à utiliser la ZIP comme lieu d'alimentation : c'est notamment le cas des Hirondelles et, éventuellement, du Moineau domestique.

> **3 cortèges d'oiseaux sont susceptibles d'être présents sur la ZIP, tous contenant des espèces patrimoniales :**
>
> **Le cortège des espèces typiques des milieux ouverts ;**
>
> **Le cortège des espèces associées aux milieux bocagers ;**
>
> **Le cortège des espèces du milieu bâti (Hirondelles, Moineaux).**





Faucon crécerelle (© R. Bron – DCI Evironnement), à gauche, et Bruant proyer (© A. Salmon – DCI Environnement)

(b) Mammifères

Une espèce de mammifère est relevés dans la base de données Clicnat et est susceptible d'être observée au sein de la zone d'étude : le Lièvre d'Europe. Le site présente un potentiel favorable d'accueil pour cette espèce.

Tableau 19 : Mammifères relevés au sein de la base de données Clicnat

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Nationale	LR Régionale	Statut de protection	Directive habitats
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC	LC	GC	-

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France.

GC : chassable

Liste rouge :

NE : non évalué,

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Nationale	LR Régionale	Statut de protection	Directive habitats
LC : préoccupation mineure, GC : Gibier chassable **Directive Habitats :** II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion					



Lapin de garenne, à gauche, et Chevreuil européen (© Roxane Bron – DCI Environnement)

(c) Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'est mentionnée dans la base de données Clicnat pour la commune de La Ville-aux-Bois-lès-Dizy.

> **Les boisements à l'ouest de la zone d'étude sont susceptibles d'accueillir des espèces ubiquistes comme l'Orvet fragile ou le Lézard des murailles. Mais il est peu probable de les rencontrer dans la ZIP.**



Orvet fragile (© Roxane Bron – DCI Environnement)

(d) Amphibien

Neuf espèces sont mentionnées dans la base de données Clicnat.

Tableau 20 : Amphibiens relevés au sein de la base de données Clicnat

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR nationale	LR régionale	Statut de protection	Directive Habitats
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	LC	NT	PN	Ann. IV
Bufo bufo	Crapaud commun	LC	LC	PN	-
Epidalea calamita	Crapaud calamite	LC	VU	PN	Ann. IV
Hyla arborea	Rainette verte	NT	VU	PN	Ann. IV
Lissotriton vulgaris	Triton ponctué	LC	NT	PN	-
Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	LC	VU	PN	-
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte	NT	DD	PN	Ann. V
Rana temporaria	Grenouille rousse	LC	LC	PN	Ann. V
Triturus cristatus	Triton crêté	NT	VU	PN	Ann. II/IV
Légende : **Statut de protection :** PN : protégée en France. **Liste rouge :** DD : Données insuffisantes, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : Vulnérable **Directive Habitats :** IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte					

Aucun plan d'eau n'est présent dans la zone d'étude, la présence de ces espèces est donc peu probable. Toutefois le sud de cette zone est bordé par des boisements, et est susceptible d'accueillir la grenouille rousse.



Grenouille verte à gauche, et Alyte accoucheur © Johannes Marchand – DCI Environnement

(e) Entomofaune

Aucune espèce d'insecte patrimoniale n'est relevée au sein de la base de données Clicnat.

(f) Chiroptère

Aucune espèce de chiroptère patrimonial n'est relevée au sein de la base de données Clicnat.

C. ETAT INITIAL (DESCRIPTIF ET ENJEUX)

C.1 DIAGNOSTIC FLORE

C.1.1 HABITATS

(a) Protocole

Chaque habitat est identifié et cartographié lors des prospections. Suite à leur identification, un code de la typologie EUNIS (European Nature Information System) leur est rattaché. Cette typologie est utilisable sur tout le territoire français métropolitain et sur tous les types de milieux.

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires ou non au regard de l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) sont distingués.

(b) Résultats

Six habitats naturels ou semi-naturels ont été recensés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate auxquels s'ajoute la champignonnière (Tableau 21).

Tableau 21 : Habitats relevés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Habitat	Code EUNIS	Code N2000 (DHFF)	Habitat humide	Surface / linéaire dans la ZIP	Description
Cultures	I1.1	-	-	10,9 ha	Les cultures constituent l'habitat dominant de la ZIP ainsi que dans l'aire d'étude immédiate. Dans la ZIP, il s'agit d'une culture d'orge. Ces cultures sont menées intensivement et ne comportent que très peu d'adventices, parmi lesquelles peuvent être citées : Matricaire camomille *Matricaria chamomilla*, Vulpin des champs *Alopecurus myosuroides*, Mercuriale annuelle *Mercurialis annua*, etc.
Fourrés	F3.11	-	p.	-	Les fourrés sont situés dans l'aire d'étude immédiate, sur le coteau exposé au sud. Ils présentent un caractère calcicole et sont installés sur le rebord supérieur du coteau et au milieu de celui-ci, sur des pelouses calcicoles. Ils sont composés de Noisetier commun *Corylus avellana*, de Prunier épineux *Prunus spinosa*, de Chèvrefeuille des haies *Lonicera xylosteum*, de Pommier sylvestre *Malus sylvestris*, d'Aubépine à un style *Crataegus monogyna*, de Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* ou de Peuplier tremble *Populus tremula*.
Boisements mésophiles	G1.6	9130	p.	-	Ces boisements arborescents sont situés dans l'aire d'étude immédiate, au sud-est, au sud-ouest et à l'ouest de la ZIP. Au niveau de la combe au sud-est de la ZIP, il s'agit d'un boisement d'Érable sycomore *Acer pseudoplatanus* et de Frêne élevé *Fraxinus excelsior* sur un sous-bois à Charme commun *Carpinus betulus*, Noisetier commun *Corylus avellana*, Sureau noir *Sambucus nigra*, Sceau-de-Salomon multiflore *Polygonatum multiflorum*, Laîche des bois *Carex sylvatica*, Gaillet odorant *Galium odoratum*, etc. et en bas de pente Parisette à quatre feuilles *Paris quadrifolia*. Au sud-ouest et l'ouest de la ZIP, il s'agit d'une futaie de Chêne pédonculé *Quercus robur* et de Prunier merisier *Prunus spinosa* sur un sous-bois de Frêne élevé *Fraxinus excelsior* et Érable sycomore *Acer pseudoplatanus* avec la Laîche des bois *Carex sylvatica*, le Sceau-de-Salomon multiflore *Polygonatum multiflorum*, la Sanicle d'Europe *Sanicula europaea*, l'Orchis pourpre *Orchis purpurea*, l'Anémone des bois *Anemone nemorosa*, le Brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*, le Fraisier sauvage *Fragaria vesca*, etc.
Pelouses calcicoles	E1.26	6210	p.	-	Ces pelouses sont installées sur le coteau crayeux au sud de la ZIP, dans l'aire d'étude immédiate. Elles sont en cours de colonisation par des fourrés, ne faisant plus l'objet d'activité agropastorale qui permettait de contenir la dynamique naturelle forestière du milieu. Elles sont caractérisées par le Brome érigé *Bromopsis erecta*, la Koelérie pyramidale *Koeleria pyramidalis*, la Carline commune *Carlina vulgaris*, le Cirse acaule *Cirsium acaulon*, la Centaurée scabieuse *Centaurea scabiosa*, l'Épiaire droit *Stachys recta*, le Thym de Druce

Habitat	Code EUNIS	Code N2000 (DHFF)	Habitat humide	Surface / linéaire dans la ZIP	Description
					Thymus praecox subsp. *britannicus*, la Brize intermédiaire *Briza media*, la Laîche glauque *Carex flacca*, l'Hippocrépide chevelue *Hippocrepis comosa*, l'Orchis militaire *Orchis militaris*, la Platanthère à fleurs verdâtres *Platanthera chlorantha*, le Brachypode rupestre *Brachypodium rupestre*, etc. Les pelouses enclavées dans les fourrés sont peu caractéristiques et présentent une flore plus eutrophe et une flore typique très appauvrie.
Haies	FA	-	-	-	Dans l'aire d'étude immédiate subsistent des haies arbustives fragmentaires. Elles bordent un chemin agricole ou délimitent des parcelles cultivées. Elles se composent de Noisetier commun *Corylus avellana*, Prunier épineux *Prunus spinosa*, Sureau noir *Sambucus nigra*, Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* et localement de jeunes Frênes élevés *Fraxinus excelsior*. Les anciennes haies aujourd'hui arrachées sont localisées par la subsistance d'un talus herbacé à Dactyle aggloméré *Dactylis glomerata* et Ortie dioïque *Urtica dioica*.
Routes et chemins agricoles et leurs dépendances vertes	J4.2	-	-	-	Le long de la route nationale et des chemins agricoles se trouvent des végétations herbacées entretenues par fauche ayant une végétation prairiale eutrophe, plus ou moins fortement enfrichée. Ces dépendances sont caractérisées par des végétations piétinées à base d'Ivraie vraie *Lolium perenne* ou fauchées à base de Fromental élevé *Arrhenatherum elatius*.

Tableau 22 : Définition des enjeux des habitats

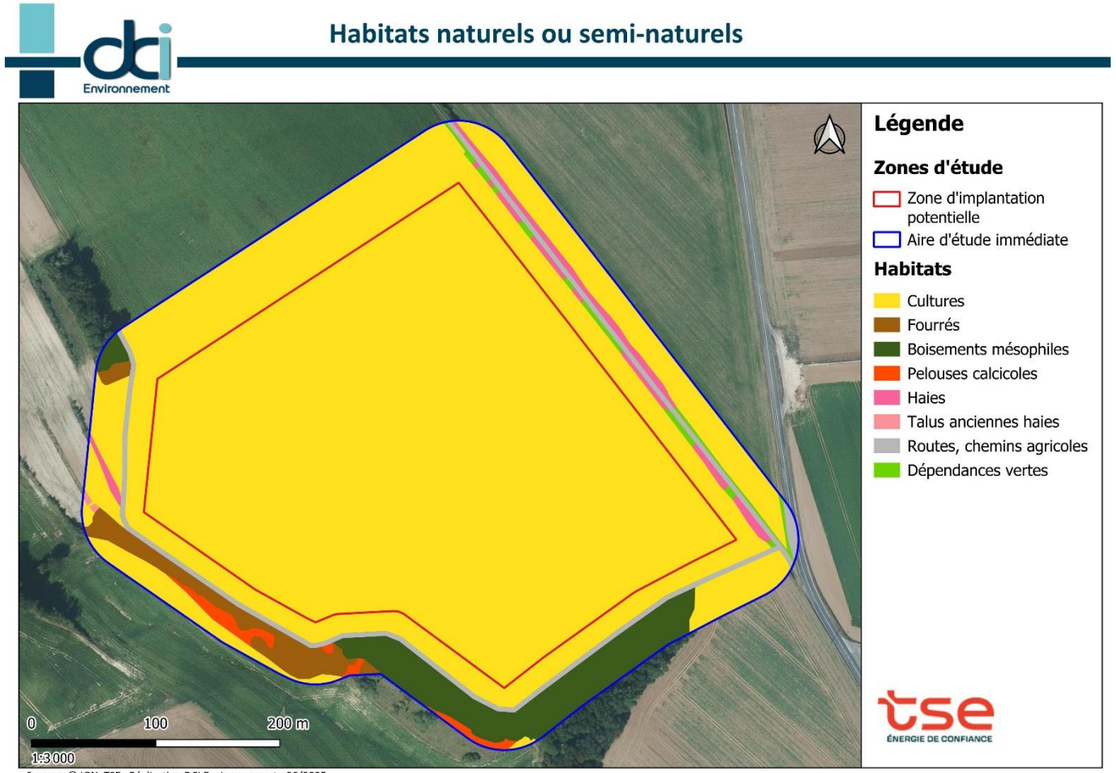
Habitat	Rapprochement phytosociologique	Rareté Hauts-de-France	Menace Hauts-de-France	Définition de l'enjeu	Enjeu
Cultures	*Stellarietea mediae*	-	-	Les végétations commensales des cultures du site sont très pauvres floristiquement et très peu caractérisées ; elles ne sont pas bioévaluables. Leur patrimonialité est donc faible	Faible
Fourrés	*Berberidion vulgaris*	AC	LC à EN	Les fourrés du site ne correspondent pas au volet menacé de l'alliance phytosociologique. Leur patrimonialité est donc jugée faible	Faible
Boisements mésophiles	*Carpino betuli-Fagion sylvaticae*	AC	LC à EN	Ces boisements se rapportent à l'alliance du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae*, cotée à la liste rouge régionale de LC à EN en fonction des associations végétales. Au niveau national, les hêtraies sont cotées VU. Ces boisements relèvent de la directive Habitats-Faune-Flore. Leur patrimonialité est donc modérée à très forte en fonction du type de boisement potentiellement présent dans le site	Modéré à très fort.
Pelouses calcicoles	*Festuco valesiacae-Brometea erecti*	PC à E	VU à CR	Les pelouses calcicoles relèvent de la classe des *Festuco valesiacae-Brometea erecti* regroupant de nombreuses associations végétales menacées en région. Ces pelouses relèvent de la directive Habitats-Faune-Flore. Leur patrimonialité est donc modérée à très forte en fonction du type de pelouse potentiellement présent dans le site	Modéré à très fort.
Haies	-	-	-	-	Faible
Routes, chemins agricoles et	*Arction lappae* *Lolio perennis - Plantaginion majoris*	CC CC	LC à VU LC à CR	Ces végétations très eutrophisées peuvent être rapprochées des alliances	Faible

Habitat	Rapprochement phytosociologique	Rareté Hauts-de-France	Menace Hauts-de-France	Définition de l'enjeu	Enjeu
leurs dépendances vertes				de l'*Arction lappae* et du *Lolio perennis - Plantaginion majoris*, regroupant des végétations non à menacées en région. Cependant, les végétations du site ne s'apparentent pas au volet menacé de ces alliances phytosociologiques. Leur patrimonialité est donc faible.	

Légende :

- Rareté : E = Exceptionnel ; RR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; CC = Très commun
- Menace : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = Non applicable ; NE = Non évaluable

Rareté et menace d'après la *Liste des végétations du nord de la France citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76) avec évaluation patrimoniale et correspondances vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats* de 2023 du Conservatoire botanique national de Bailleul.



Source : © IGN, TSE, Réalisation DCI Environnement - 06/2025

Figure 103 : Habitats naturels et semi-naturels



Cultures dans la ZIP



Pelouses calcicoles



Boisements mésophiles



Fourrés



Haies, chemin agricole et dépendances vertes



Talus d’ancienne haie

C.1.2 FLORE PROTEGEE OU PATRIMONIALE

(a) Protocole

L'ensemble des habitats a été parcouru à la recherche de la flore protégée ou patrimoniale, dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate. Une attention particulière est portée aux habitats les plus susceptibles d'abriter cette flore au regard des éléments bibliographiques. Elle est cartographiée et géoréférencée.

(b) Résultats

Quatre-vingt-une plantes ont été recensées dans l'aire d'étude immédiate (cf. annexe). Aucune n'est protégée ou menacée.

C.1.3 FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

(a) Protocole

Les espèces exotiques envahissantes sont recherchées au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate. Elles sont cartographiées et géoréférencées.

(b) Résultats

Selon la *Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) exotiques envahissantes citées dans les Hauts-de-France* de 2023 du Conservatoire botanique national de Bailleul, aucune espèce recensée à l'échelle de l'aire d'étude immédiate n'est considérée comme une exotique envahissante.

C.2 DIAGNOSTIC FAUNE

C.2.1 AVIFAUNE

(a) Protocole

Les oiseaux ont fait l'objet d'un recensement systématique sur l'ensemble de la zone d'étude : tous les types d'habitats présents ont été prospectés à l'aide d'une paire de jumelles. Toutes les espèces vues et/ou entendues ont été notées lors des parcours effectués sur le terrain.

On distingue quatre statuts de reproduction selon l'Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine :

- NN : Non nicheur (aucun indice de nidification observé) ;
- NPo : Nicheur possible (espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification ; mâle chanteur en période de reproduction) ;
- NPr : Nicheur probable (couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction ; comportement territorial ; parades nuptiales ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes ; fréquentation d'un site de nid potentiel ; signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte ; présence de plaques incubatrices sur un oiseau en main ; construction d'un nid ou creusement d'une cavité) ;
- NC : Nicheur certain (adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention ; nid utilisé récemment ou coquilles vides ; jeunes fraîchement envolés ou poussins ; adulte entrant ou quittant ou quittant un site de nid ou adulte en train de couver ; adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes ; nid contenant des œufs ; nid avec jeunes).

(b) Résultats

- **Avifaune prénuptiale**

Un passage a été effectué le 16 avril 2025 dans le but d'inventorier les espèces en migration, mais aussi les nicheurs précoces. Au total, 30 espèces ont été contactées, dont 6 considérées patrimoniales en raison de leur statut de conservation défavorable en France. Cette diversité est en accord avec la période d'observation et le contexte agricole prépondérant.

Tableau 23 : Avifaune contactée en période prénuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Liste rouge		Protection	Directive Oiseaux
			Nicheur FR	De Passage		
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	1	LC	-	PN	-
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	6	NT	NA	GC	OII/2
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	2	LC	-	PN	-
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava flava*	2	LC	DD	PN	-
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	2	VU	NA	PN	-
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	3	LC	-	PN	-
Corneille noire	*Corvus corone*	3	LC	-	EN	OII/2
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	2	LC	NA	EN	OII/2
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	3	LC	-	GC	OII/1 ; OIII/1
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	1	-	NA	PN	OI
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	7	LC	NA	PN	-
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	1	LC	NA	PN	-
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	5	LC	DD	PN	-
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	1	LC	-	EN	OII/2
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	2	LC	-	PN	-
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	1	LC	NA	GC	OII/2
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	1	LC	-	PN	-
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	7	VU	NA	PN	-
Merle noir	*Turdus merula*	6	LC	NA	GC	OII/2
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	5	LC	NA	PN	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Liste rouge		Protection	Directive Oiseaux
			Nicheur FR	De Passage		
Mésange charbonnière	*Parus major*	1	LC	NA	PN	-
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	6	LC	NA	GC	OII/1 ; OIII/1
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	3	LC	NA	PN	-
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	3	VU	NA	PN	-
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	1	NT	DD	PN	-
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	5	LC	NA	PN	-
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	1	LC	NA	PN	-
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	1	LC	NA	PN	-
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	1	LC	-	PN	-
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	1	LC	-	PN	-
Nombre de contacts		84	-	-	-	-
Diversité spécifique		30	-	-	-	-

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France,

GC : espèce chassable,

EN : nuisble,

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure

NT : quasi-menacée,

VU : vulnérable,

DD : non déterminé,

NA : non applicable

Directive oiseaux :

OII : espèces pouvant être chassées,

OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser sur leur territoire et la détention.

- Espèces patrimoniales

Six espèces patrimoniales ont été observées.

Tableau 24 : Espèces patrimoniales en période prénuptiale

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut de passage
Faucon émerillon	1	OI	-	NA
Bruant jaune	2	-	VU	NA
Linotte mélodieuse	7	-	VU	NA
Pipit farlouse	3	-	VU	NA
Alouette des champs	6	-	NT	NA
Pouillot fitis	1	-	NT	DD

Patrimonialité : Fort, Modérée, Faible

Le **Faucon émerillon** a été observé en vol au-dessus de l'aire d'étude. Le site peut présenter un intérêt pour la chasse, il peut également utiliser les linéaires boisés pour stationner. Migrateur, on peut l'observer en France entre septembre et avril.

Le **Bruant jaune** et la **Linotte mélodieuse** ont été observés au niveau des linéaires de haie. S'ils peuvent fréquenter la ZIP dans le cadre de leur activité de nourrissage, les haies sont un habitat favorable à la reproduction de ces deux espèces.

Le **Pipit farlouse** a été observé en vol et en stationnement. À cette période il est possible que les individus observés soient en transit migratoire.

Plusieurs individus d'**Alouette des champs** ont été observés au sein des cultures, les individus pouvaient être en transit ou seront présents lors de la période de reproduction, l'habitat leur étant favorable.

Un individu de **Pouillot fitis** a été contacté au sein de la haie. Les passages en période nuptiale permettront de statuer de l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce.

Avifaune prénuptiale



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 04/2025

Figure 104 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale

- **Avifaune nuptiale**

Trois passages ont été effectués en période nuptiale : le 27 mars 2025 pour les rapaces nocturnes, le 13 mai et 19 juin pour les espèces diurnes. Au total, ce sont 24 espèces qui ont été contactées, dont 3 patrimoniales. Cette diversité est plutôt faible au regard de la période.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux (Ann I)	Liste rouge France	
					France	Région HDF
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	1	PN	-	LC	LC
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	3	GC	OII/2	NT	VU
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	1	PN	-	LC	LC
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	3	PN	-	VU	VU
Buse variable	*Buteo buteo*	2	PN	-	LC	LC
Corneille noire	*Corvus corone*	8	EN	OII/2	LC	LC
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	1	EN	OII/2	LC	LC
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	4	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	8	PN	-	LC	LC
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	6	PN	-	LC	LC
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	2	EN	OII/2	LC	LC
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	1	PN	-	LC	LC
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	2	PN	-	LC	LC
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	1	PN	-	VU	VU
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	1	PN	-	LC	LC
Merle noir	*Turdus merula*	4	GC	OII/2	LC	LC
Mésange charbonnière	*Parus major*	3	PN	-	LC	LC
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	1	PN	-	LC	LC
Pic vert	*Picus viridis*	2	PN	-	LC	LC
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	8	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	5	PN	-	LC	LC
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	1	PN	-	LC	LC
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	2	PN	-	LC	LC
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	3	GC	OII/2	VU	EN
Nombre de contacts		73	-	-	-	-
Diversité spécifique		24	-	-	-	-

Légende :

En gras les espèces patrimoniales

Statut de protection :

PN : protégée en France,

GC : espèce chassable,

EN : nuisble,

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure

NT : quasi-menacée,

VU : vulnérable,

EN : En danger

Directive oiseaux :

OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale);

OII : espèces pouvant être chassées,

OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser sur leur territoire et la détention.

- Probabilité de reproduction au sein de l'aire d'étude

Lors des trois passages sur site, aucune observation **directe** n'a permis de statuer sur la reproduction d'une espèce au sein de la zone d'étude. Les espèces observées nichent probablement dans les environs de la ZIP.

- Espèces patrimoniales

Quatre espèces patrimoniales ont été contactées lors des passages.

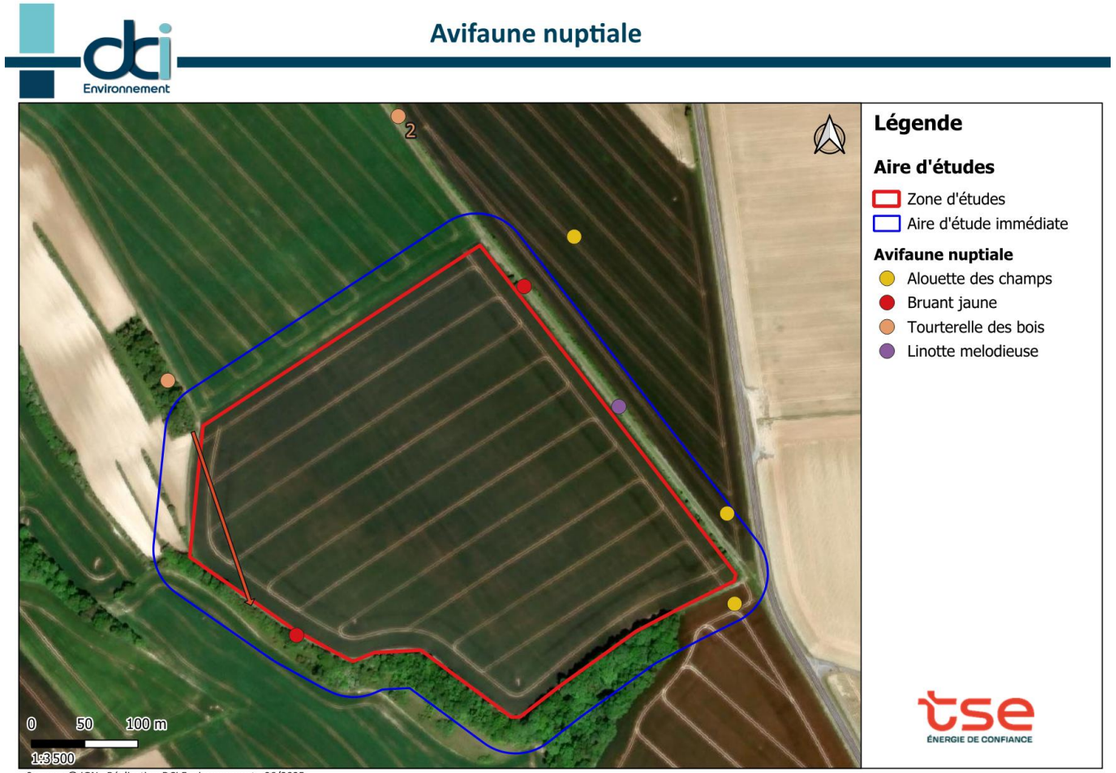
Tableau 25 : Espèces patrimoniales en période nuptiale

Nom vernaculaire	Effectif	Directive Oiseaux	Statut de conservation	
			Nicheur FR	Nicheur Région HDF
Bruant jaune	3	-	VU	VU
Linotte mélodieuse	1	-	VU	
Tourterelle des bois	3	-	VU	EN
Alouette des champs	3	-	NT	VU

Patrimonialité : Modérée à forte, Modérée

Le **Bruant jaune, la Linotte mélodieuse** et la **Tourterelle des bois** ont été observés sur les franges boisées qui entourent la zone d'étude. Leur nidification est possible dans ce type d'habitat. La ZIP ne sert à ces espèces que de zone d'alimentation.

Trois individus d'**Alouette des champs** ont été contactés, mais les individus sont concentrés autour de la zone d'étude. Il est toutefois possible que les individus transitent sur la ZIP.



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2025

Figure 105 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale

(c) Évaluation patrimoniale

La ZIP est peu attractive pour l'avifaune. En effet, les espèces patrimoniales sont cantonnées au niveau des linéaires boisés qui entourent la zone d'étude.

Ce sont les habitats annexes à la ZIP qui témoignent d'un intérêt de conservation pour assurer la présence des espèces observées.

> **L'installation de panneaux photovoltaïques pourrait avoir un impact relatif sur les espèces nichant au sol, mais aucun indice de reproduction n'a été observé.**
>
> **Il est une zone de chasse pour les rapaces comme le Faucon émerillon.**

C.2.2 AMPHIBIENS ET REPTILES

(a) Protocole

Les amphibiens et les reptiles ont fait l'objet d'une recherche à vue sur l'ensemble du secteur d'études. Trois points d'écoute nocturnes ont été effectués le 27 mars 2025.

Pour les amphibiens, une recherche des éventuelles mares, dépressions et autres points d'eau a été effectuée en journée.

Les reptiles sont des organismes ectothermes (à « sang-froid ») qui ont besoin de zones d'insolation pour maintenir une certaine température corporelle. Ils sont donc dépendants de micro-habitats variés au sein desquels ils s'abritent, régulent leur température et capturent leurs proies de prédilection. Ainsi, les recherches à vue ont été orientées sur des milieux répondant à ces critères (pierriers, talus ou lisière ensoleillées, tas de bois morts, etc.).

(b) Résultats

Aucun amphibien n'a été observé ou entendu. La zone reste assez peu favorable pour la présence d'amphibien et aucune zone en eau n'a été identifiée. Les secteurs boisés présents en périphérie peuvent cependant être utilisés pour du déplacement ou comme zone d'hivernage (Grenouille agile, Crapaud commun, …).

Aucun reptile n'a été observé. Aucun habitat favorable n'a été relevé.

(c) Évaluation patrimoniale

Le site ne présente pas d'intérêt spécifique pour ce taxon.

C.2.3 MAMMIFÈRES TERRESTRES

(a) Protocole

Les mammifères terrestres ont fait l'objet d'observations directes et de recherches d'indices de présence (empreintes, reliefs de repas, coulées, laissées …). Les couloirs de déplacements et les éventuels secteurs à forte potentialité ont été recherchés.

(b) Résultats

Quatre espèces ont été contactées de manière directe (Chevreuil européen, Renard roux et Lièvre d'Europe) ou indirecte (Sanglier d'Europe,).

Tableau 26 : Liste des mammifères terrestres recensés sur la zone d'études

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	LRR
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	GC	LC	LC
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	-	GC	LC	LC
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	GC	LC	LC
Sanglier d'Europe	*Sus crofa*	-	GC	LC	LC
Légende :					
Statut de protection :					
GC : espèce chassable					
Liste rouge :					
NA : non applicable					
LC : préoccupation mineure					
Dét. ZNIEFF :					
Espèce de mammifère terrestre déterminante de ZNIEFF en région.					

(c) Évaluation patrimoniale

Les espèces contactées sur site sont ubiquistes, communes et chassables.

C.2.4 CHIROPTERES

(a) Protocole

L'étude chiroptérologique du projet s'est traduite par la mise en place d'écoutes passives au sol à partir d'un enregistreur SM4BAT/Song Meter Mini Bat.

Ce protocole en continu permet l'enregistrement de signaux ultrasonores et, par conséquent, de l'activité chiroptérologique sur une période donnée et un habitat donné.

Le tableau suivant présente les heures de début et de fin d'enregistrement ainsi que l'habitat expertisé et le temps d'écoute.

Date	Habitat expertisé	Heure de début et de fin	Durée d'enregistrement	Thèmes des détections
15/04/2025	Haie arbustive	- Début : 20h37 - Fin : 06h48	10h11	Période de transit printanier
12/05/2025	Haie arbustive	- Début : 20h47 - Fin : 06h33	9h46	Période de mise-bas
04/09/2025	Haie arbustive	- Début : 19h50 - Fin : 07h36	11h46	Période de transit automnal

Les signaux enregistrés sur le terrain sont ensuite traités au bureau. La prise en compte du temps d'écoute est un élément essentiel afin d'harmoniser les données sur une échelle temporelle. On obtient alors des données en « contacts/heure ». Ainsi, tous les contacts bruts spécifiques sont convertis en nombre de contacts par heure (contacts/heure). Afin d'évaluer l'intensité de l'activité chiroptérologique, l'intensité d'émission des espèces est prise en compte. Certaines espèces sont audibles au détecteur à une centaine de mètres (noctules), alors que d'autres ne le sont qu'à moins de 5 mètres (murins). L'effectif de ces dernières est alors sous-estimé. La prise en compte de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce corrige efficacement ce biais.

Intensité d'émission de l'espèce	Intensité d'activité (nombre de contacts/h)											
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120<
Faible[1]	Faible activité			Activité modérée			Forte activité						
Moyenne [2]													
Forte [3]													

Source : Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne, Version d'Avril 2014 - DREAL Bourgogne

1 : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre Myotis, toutes les espèces du genre Rhinolophus, Plecotus (oreillards) et Barbastellus.

2 : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.

3 : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

Protocole chiroptère



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 07/2025

Figure 106 : Localisation et dates d'enregistrement des SM4

(b) Potentiel de gîte

Au sein de la zone d'étude aucun gîte potentiel n'a été observé. Cependant, la franche ouest de la zone d'étude immédiate présente des boisements a enjeu modéré pour le gîte et des fourrés à enjeu faible, plusieurs arbres à microcavité sont présents au sein de ces habitats. Les haies bordant le chemin agricole longeant la zone d'étude à l'est présentent un enjeu faible.

Potentiel de gîtage des chiroptères



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 10/2025

Figure 107: Localisation des secteurs de gîte dans l'aire d'étude immédiate

(c) Analyse de l'activité des chiroptères

- Période des transits printaniers

Les espèces contactées par le détecteur SM4Bat lors de la nuit d'enregistrement sont présentées dans le tableau suivant.

Espèces	Écoutes passives au sol		
	SM4BAT		
	Nature des contacts	Contacts bruts	Activité (contacts/heure)
Murin de Natterer	Transit	6	0,6
Pipistrelle commune	Chasse et transit	39	3,8
Total		**45**	**4,4**
Diversité spécifique (hors groupe)		**2**	

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

Les écoutes en continu ont été réalisées le long d'une haie présente au sein de l'aire d'étude. La diversité spécifique recensée est faible avec deux espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune. Celle-ci a été notée en chasse et en transit le long de la haie expertisée, essentiellement en début

de nuit. Quelques contacts de Murin de Natterer, en transit sur le site, ont également été collectés en début et milieu de nuit. Pour ces deux espèces, le nombre limité de contacts par heure indique une activité faible.

- **Synthèse**

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Un enjeu faible est attribué à la Pipistrelle commune (classée comme Quasi-menacée en France et Préoccupation mineure en région) et pour le Murin à moustaches (Préoccupation mineure en France et en région) au vu de leur très faible activité sur le site.

Nom commun	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation				Niveau d'enjeu
		Protection nationale	Listes rouges		Natura 2000	
			France	Picardie		
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Article 2	LC	LC	IV	Faible
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*		**NT**	LC	IV	Faible
- Protection nationale mammifères : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. - Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation					

En 2025, en période de transit printanier, deux espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les résultats permettent d'attester de l'intérêt des haies du site pour l'activité de chasse et de transit de la Pipistrelle commune (enjeu faible), bien que le niveau d'activité soit faible. Une seule autre espèce, le Murin de Natterer (enjeu faible), a été contactée sur le site. Cette espèce a été notée en déplacement, utilisant les haies comme corridors.

- Période des mises-bas

Les espèces contactées par le détecteur SM4Bat lors de la nuit d'enregistrement sont présentées dans le tableau suivant.

Espèces	Écoutes passives au sol		
	SM4BAT		
	Nature des contacts	Contacts bruts	Activité (contacts/heure)
Pipistrelle commune	Chasse et transit	2785	285,1
Pipistrelle de Nathusius	Chasse et transit	64	6,6
Noctule de Leisler	Transit	1	0,1
Barbastelle d'Europe	Transit	7	0,7
Total		**2857**	**292,4**
Diversité spécifique (hors groupe)		**4**	

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

Les écoutes en continu ont été réalisées le long d'une haie présente au sein de l'aire d'étude. La diversité spécifique recensée est relativement faible avec quatres espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. L'espèce la plus contactée est la Pipistrelle commune avec une activité forte. Celle-ci a été notée en chasse et en transit le long de la haie expertisée, des contacts ont été enregistrés toute le long de la nuit. La Pipistrelle de Nathusius a également été enregistrée en chasse et en transit sur ce point d'écoute avec une activité faible. Quelques contacts de Barbastelle d'Europe et de Noctule de Leisler, en transit sur le site, ont également été collectés en milieu de nuit. Pour ces deux espèces, le nombre limité de contacts par heure indique une activité faible.

- **Synthèse**

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Un enjeu modéré est attribué à la Pipistrelle commune (classée comme Quasi-menacée en France et Préoccupation mineure en région) par le fait de son activité forte enregistré sur le site. La Barbastelle d'Europe a également un niveau d'enjeu modéré, cette espèce est classée en danger sur la liste rouge régionale et classée sur les annexe II et IV de la Directive Habitat. Elle a en revanche une activité faible sur le site.

Pour la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler, leurs niveaux d'enjeu est faibles au vu de leur très faible activité sur le site.

Nom commun	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation				Niveau d'enjeu
		Protection nationale	Listes rouges		Directive Habitat	
			France	Picardie		
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	**NT**	LC	IV	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*		LC	**NT**	IV	Faible
Noctule de Leisler	*Nyctalus leislerii*		**NT**	**NT**	IV	Faible
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*		LC	EN	**II et IV**	Modéré
- Protection nationale mammifères : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. - Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation					

En 2025, en période de mise-bas, quatre espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les résultats permettent d'attester de l'intérêt des haies du site pour l'activité de chasse et de transit de la Pipistrelle commune (enjeu modéré) et de la Pipistrelle de Nathusius. Deux autres espèces, la Barbastelle d'Europe (enjeu modéré) et la Noctule de Leisler ont été contactées sur le site. Ces espèces ont été notées en déplacement, utilisant les haies comme corridors.

(a) Evaluation patrimoniale

La diversité spécifique est faible avec deux espèces contactées en période automnale et quatre en période de mise bas. Les activités observées sont faibles hormis pour la Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe en période de mise bas.

Cependant, un enjeu faible à modéré est associé aux fourrés et boisements à l'ouest et au sud de la parcelle. Les haies à l'est présentent un enjeu faible pour le gîte. La parcelle est cernée par des boisements et des haies qui constituent une trame pour la chasse et le transit notamment d'espèces suivant les lisières pour leurs activités comme la Pipistrelle.

C.2.5 INSECTES

(a) Protocole

L'ensemble de l'Aire d'Étude Immédiate a été prospectée et plus particulièrement les secteurs potentiels à divers groupes d'insectes (odonates, rhopalocères, orthoptères et coléoptères saproxylophages). Les individus ont été identifiés en observation directe ou après capture au filet à papillons ou au filet fauchoir quand cela a été nécessaire (tout spécimen capturé a ensuite été relâché dans son milieu naturel. Aucune espèce protégée n'a fait l'objet de capture. Concernant les coléoptères saproxylophages, les éventuels arbres morts ou pourrissants présents sur la zone ont fait l'objet d'une inspection (recherche d'individus ou présence de galeries dans le tronc).

(b) Résultat

- **Odonates**

Aucun odonate n'a été observé.

Aucun habitat n'est favorable pour les odonates.

- **Rhopalocères**

Onze espèces de rhopalocère ont été observées sur le site d'études. On notera la présence de la Mégère, quasi-menacée en région.

Tableau 27 : Liste des rhopalocères recensés sur la zone d'études

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	LRR
Paon-du-jour	*Aglais io*	-	-	LC	LC
Petite Tortue	Aglais urticae	-	-	LC	LC
Carte géographique	*Araschnia levana*	-	-	LC	LC
Nacré de la ronce	*Brenthis daphne*	-	-	LC	LC
Citron	*Gonepteryx rhamni*	-	-	LC	LC
Mégère	*Lasiommata megera*	-	-	LC	NT
Demi-deuil	*Melanargia galathea*	-	-	LC	LC
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	-	-	LC	LC
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	-	-	LC	LC
Piéride du navet	*Pieris napi*	-	-	LC	LC
Piéride de la rave	*Pieris rapae*	-	-	LC	LC
Vulcain	*Vanessa atalanta*	-	-	LC	LC
Belle Dame	*Vanessa cardui*	-	-	LC	LC

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore :

II : Espèce animale d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

IV : espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte.

Statut de protection :

PN : protégé en France.

Liste rouge :

DD **:** Données non disponibles

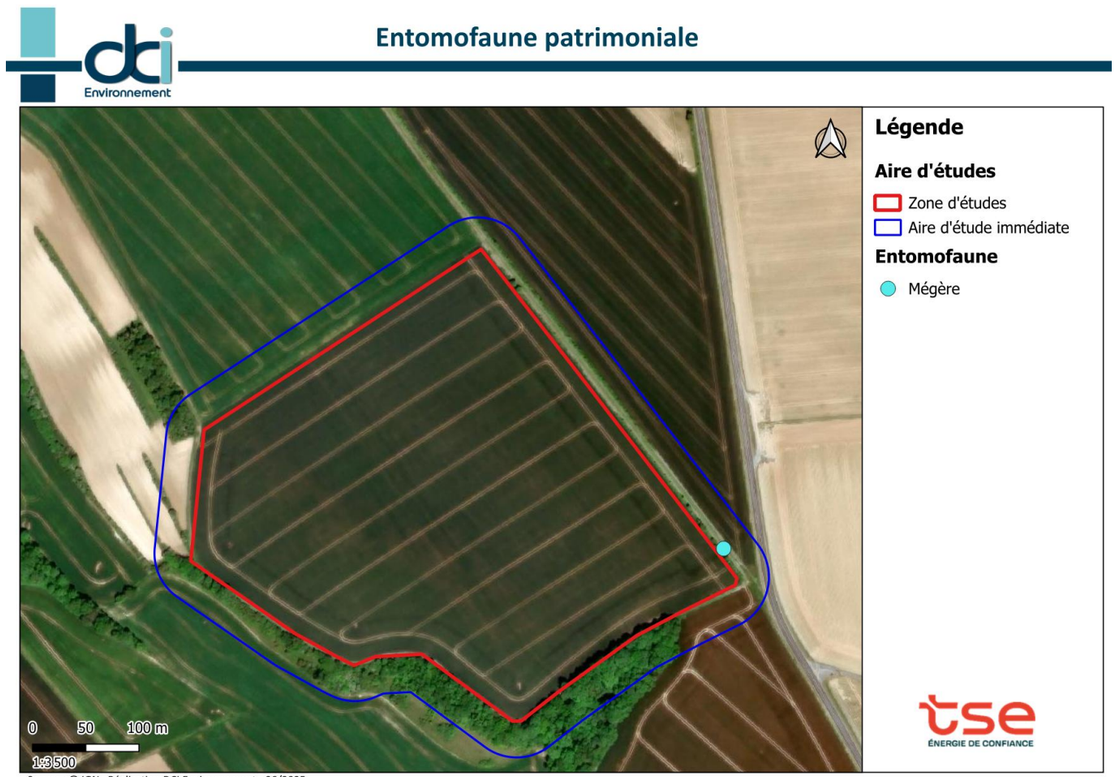
LC : préoccupation mineure

NT : quasi menacé

VU : vulnérable

EN : En danger

CR : En danger critique



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2025

➢ **Orthoptères**

Trois espèces d'orthoptères ont été relevées.

Tableau 28 : Liste des orthoptères recensés sur la zone d'études

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	LRR
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*	-	-	4	LC
Criquet des mouillères	*Euchorthippus declivus*	-	-	4	LC
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus*	-	-	4	LC
Légende :					
Directive Habitats-Faune-Flore :					
II : Espèce animale d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.					
IV : espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte.					
Statut de protection :					
PN : protégé en France.					
Liste rouge :					
DD **:** Données non disponibles					
LC : préoccupation mineure					
NT : quasi menacé					
VU : vulnérable					
EN : En danger					
CR : En danger critique					

➢ **Coléoptères saproxylophages**

Aucune espèce de coléoptère saproxylophage n'a été contactée dans l'aire d'études.

(c) Évaluation patrimoniale

Onze espèces de rhopalocères et trois espèces d'orthoptères ont été découvertes sur le site d'étude, toutes majoritairement observées en marge de la ZIP au niveau des chemins herbacés et des lisières forestières. Il est important de prendre en considération ces espaces naturels qui sont fonctionnels pour l'entomofaune car le site est principalement caractérisé par de la culture intensive, peu attractive pour les insectes, excepté pour la Grande Sauterelle verte dont plusieurs individus ont été vus dans les céréales.


Grande Sauterelle verte photographiée dans la ZIP © Yann Batailhou – DCI Environnement

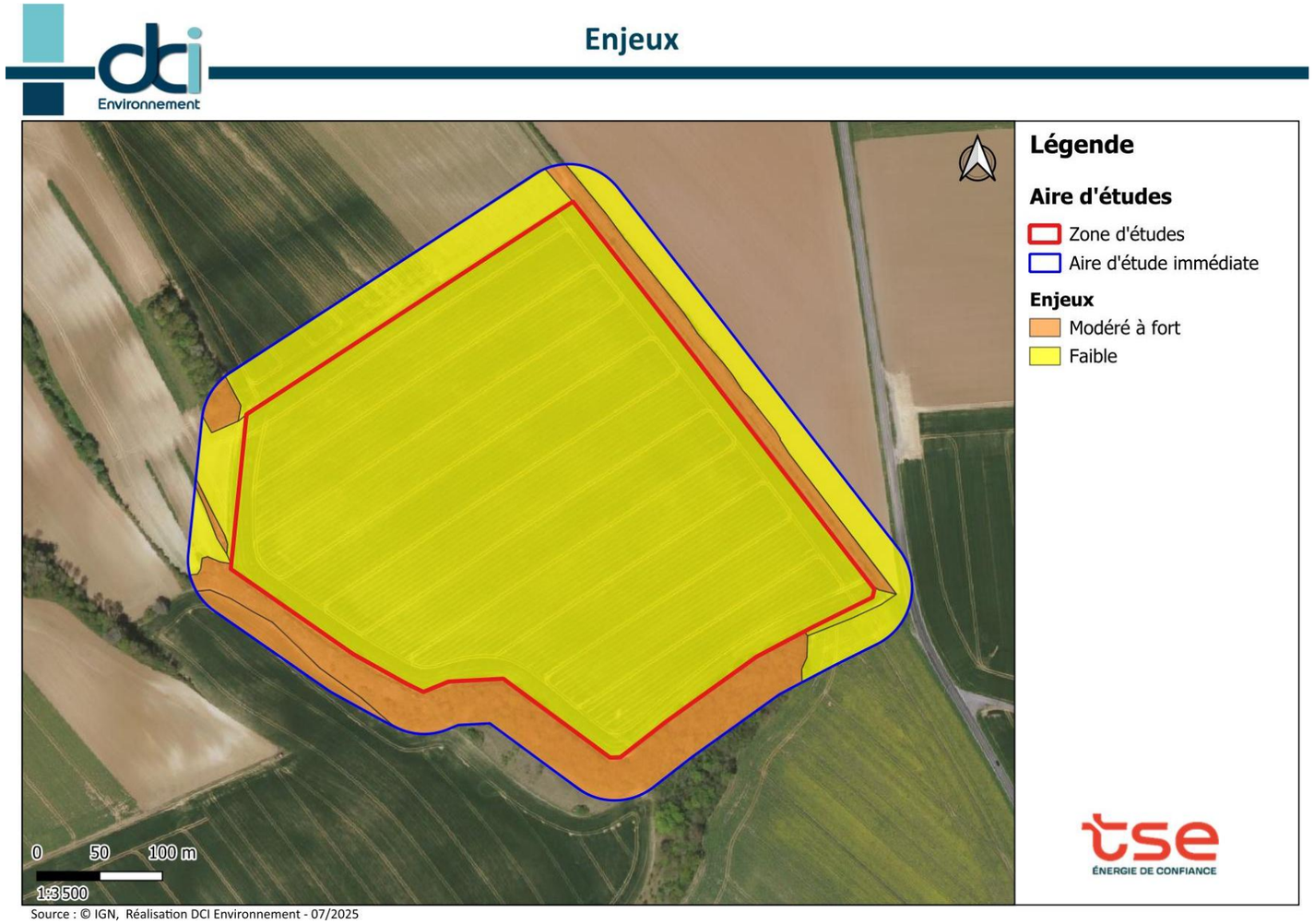
En particulier, le chemin encadré par des haies à l'est de la ZIP abrite la Mégère, papillon quasi-menacé au niveau régional. Cette espèce aime pondre au pied des haies dans les Brachypodes, Fétuques, Pâturins ou autres Graminées dont la chenille se nourrit. Ainsi, l'association haies-chemin herbacés semble rassembler toutes les conditions au bon développement d'une population dans le secteur.

C.3 SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Tableau 29 : Synthèse des enjeux du milieu naturel

Taxon	Diagnostic	Enjeux	
Zones naturelles d'intérêt	On ne recense aucune ZNIEFF, zone Natura 2000, Espace naturel Sensible ou arrêté de protection biotope dans un périmètre de 5 kilomètres autour de la ZIP :	Négligeable	
Zone humide	Aucune zone humide n'a été relevée	Négligeable	
Avifaune	Les espèces patrimoniales se concentrent principalement au niveau des linéaires et espaces boisés. Les milieux ouverts sont utilisés par des individus en stationnement ou des espèces pouvant nicher au sol comme l'Alouette des champs	Milieux ouverts Cortège d'espèces relativement commun	Très faible
		Milieux fermés Support de reproduction pour les espèces au niveau des boisements et haie arbustive	Faible à modéré
Chiroptères	Le nombre d'espèces contactées sur l'ensemble des périodes est relativement faible. Leur activité est jugée en grande partie faible excepté pour la Pipistrelle commune en période de mise-bas ou une activité forte a été enregistrée. L'intérêt porte essentiellement sur la présence de linéaires boisés permettant aux espèces de chasser et de transiter.	Faible à modéré	
Mammifères	Les espèces sont ubiquistes et chassable	Très faible	
Amphibiens	Aucun amphibien n'a été observé. Aucun habitat favorable n'est présent.	Négligeable	
Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. Les boisements peuvent être favorables pour certaines espèces comme l'Orvet fragile	Faible	
Entomofaune	Une espèce quasi-menacée a été relevée, la Mégère. Toutefois, la zone en culture n'est pas un habitat d'intérêt spécifique pour l'espèce.	Faible	
Flore et Habitats	Si au niveau de la ZIP les habitats ne présentent pas d'intérêt spécifique, les milieux adjacents sont pour certains à enjeu très fort c'est le cas notamment de la pelouse calcicole	Culture	Faible
		Habitats adjacents	Fort

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 07/2025

Figure 108 : Enjeux

On distingue plusieurs enjeux :

- **Un enjeu modéré à fort est attribué aux linéaires de haies, boisement et pelouse calcaire. En effet, il s'agit d'habitat d'intérêt pour une multitude d'espèces (reproduction, alimentation, refuge...) et essentiel pour assurer la continuité écologique du territoire.**
- **Un enjeu faible est attribué pour les zones en culture. En effet, le mode de gestion est peu adapté pour une majorité d'espèces.**

VI. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE PROJET

Sans la mise en place d'un projet agrivoltaïque, les parcelles resteront exploitées conformément aux pratiques agricoles en vigueur aujourd'hui. Aucune évolution particulière n'est à anticiper

VII. EVALUATION DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES ERC

A. EVALUATION DES IMPACTS

A.1 RAPPEL DES PRINCIPES D'EVALUATION DES IMPACTS

A.1.1 DEFINITION DES IMPACTS

Ce chapitre analyse les effets potentiels que peut avoir le projet sur l'environnement. Lorsque ces effets ont un caractère significatif, les mesures environnementales associées à la maîtrise des impacts sont présentées. Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des impacts directs qui se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, dont les conséquences peuvent être positives ou négatives.
- Des impacts indirects : ils se définissent comme des conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également être positifs ou négatifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit à court, à moyen ou à long terme, sur une étendue spatiale plus ou moins importante. L'étude d'impact distingue donc les effets par rapport à leur durée, qu'ils soient temporaires ou permanents :

- Impact temporaire : impact à durée limitée dans le temps (exemples : certains impacts associés à la phase travaux, nuisances de chantier, nuisances sonores, poussières, …) ;
- Impact permanent : impact qui persiste dans le temps. Il peut être réversible ou irréversible. Il est dit réversible si la cessation de l'activité le générant suffit à le supprimer. La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'environnement, les impacts seront qualifiés de positifs ou négatifs. Dans le cadre de cette étude, l'importance de l'impact est graduée selon cinq niveaux :

- Absence d'effet : Impact nul, le projet n'a pas d'effet notable sur l'environnement et la santé humaine.
- Impact négligeable : impact suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'impact.
- Impact faible : impact dont l'importance ne justifie pas de mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact modéré : impact dont l'importance peut justifier une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact fort : impact dont l'importance justifie nécessairement une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).

L'analyse des effets d'un projet consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (nature, intensité, étendue). L'étude des effets précités est réalisée d'une part « en phase chantier » et d'autre part « en phase exploitation ».

A.1.2 DEFINITION DE LA SEQUENCE « EVITER-REDUIRE-COMPENSER-ACCOMPAGNER

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant, si nécessaire, à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet. La démarche progressive de l'étude d'impact implique, donc en premier, un ajustement du projet vers le moindre effet. Les choix de conception doivent faire émerger des mesures d'évitement ou de réduction des impacts. Cependant, malgré cette application du principe de prévention et de correction à la source des atteintes à l'environnement, chaque projet peut induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et, à défaut, compensatoires et d'affecter un budget dédié à ces mesures au titre de l'économie globale du projet.

- **Une mesure d'évitement** est une mesure qui modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrerait. Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme. Une mesure de réduction est une mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.

- **La mesure de réduction** peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé. Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés. Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier). S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation. Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à la phase « d'évitement » ou à la phase de « réduction » : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

- **Les mesures compensatoires** font appel à une ou plusieurs actions environnementales : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions environnementales sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. Chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

- **Une mesure d'accompagnement ou de suivi** est une mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

Les impacts du projet seront analysés en distinguant successivement :

- Les effets de la phase chantier du projet, soit les impacts temporaires et permanents, directs et indirects ainsi que les mesures associées ;
- Les effets de la phase exploitation du projet, soit les impacts qui surviennent pendant la mise en service du projet. Ces impacts peuvent également survenir pendant la phase travaux, et dont les effets perdurent en phase exploitation (impacts permanents de la phase travaux) comme la destruction d'espèces protégées.
- Les effets de la phase de démantèlement.

Légende des tableaux ci-dessous :

Les impacts directs/indirects, permanents/temporaires, sont décrits ci-dessous :

- **T** : temporaire (en phase travaux),
- **P** : permanents (en phase fonctionnement),
- **D** : direct,
- **I** : indirect,
- **Ct** : court terme (prise d'effet immédiat),
- **Mt** : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois),
- **Lt** : long terme (prise d'effet après quelques années).

A.2 MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

A.2.1 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

Les impacts directs/indirects, permanents/temporaires, sont décrits ci-dessous :

Tableau 30 : Impacts avant mesures des milieux physique et humain

Thématique	Élément du milieu	Enjeux analysés	Impacts	Effets							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
Impacts bruts en phase travaux				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Milieu humain	**Démographie**	Négligeable	Le projet n'aura pas d'impact sur la démographie de la commune.		X		X			X	Négligeable
	Economie et emploi	Faible	Le projet en phase chantier n'est pas susceptible d'affecter de façon négative l'économie et l'emploi dans le secteur d'étude.		X	X	X	X			Négligeable
	Documents de planification territoriale	Négligeable	Le projet n'aura pas d'impact sur les documents de planification territoriale et est compatible avec les réglementations en vigueur.		X	X		X	X		Négligeable
	Occupation du sol	Négligeable	Le projet n'entraîne pas de changement de vocation du sol, la mise en place d'un dispositif agrivoltaïque sous forme d'ombrières permettra le maintien de l'activité agricole.		X	X		X			Négligeable
	Réseau et infrastructures	Négligeable	Le projet n'impactera pas le réseau routier. Le site est desservi par une route départementale au sud-est du site. Aucune perturbation sur le réseau n'est à prévoir. Cependant, le chantier peut entrainer des dégradations des infrastructures par dépôt de boues sur la chaussée ou liés aux pratiques de circulation aux abords du site (circulation sur les bas-côtés, stationnement inapproprié, etc.). Du fait de la proximité de la route départementale assez fréquentés, le risque engendré est modéré.	X	X	X	X	X			Faible
	Santé humaine et cadre de vie	Négligeable	Le projet n'est pas de nature à affecter la santé humaine. Le trafic engendré et les opérations liées à l'implantation des ombrières sont peu susceptibles d'affecter la qualité de l'air, de l'eau ou de vie aux abords du chantier. Le chantier peut cependant, générer des dérangements par le bruit, les vibrations et les co-activités à proximité du site.	X		X		X			Négligeable
	Risques technologiques	Faible	Le projet n'entraînera pas de modification des risques technologiques sur le secteur d'étude. Aucun site BASIAS ne se trouve à proximité du site. Les ICPE à proximité du site sont exclusivement des productions d'énergie éolienne.	X	X	X		X			Négligeable
Milieu physique	**Géologie et pédologie**	Négligeable	Le projet n'est pas de nature à affecter la topographie ou la géologie du site. Les opérations de terrassement seront très ponctuelles et limitées aux implantations des postes, pistes et ancrages de panneaux. Aucun apport ou export de terre n'est envisagé pour ce projet.		X	X		X			Très faible
	Hydrographie et hydrologie	Faible	Les phase de chantier peuvent induire des pollutions ou altération de la qualité des eaux superficielles ou peu profondes. Cependant, le site ne se situe pas au droit ou à proximité d'un linéaire hydrographique. Ainsi, les impacts sont peu probables sur la ressource en eau.	X	X	X	X	X	X		Négligeable
	Climat	Négligeable	Le projet entraînera une augmentation de trafic très faible et limitée dans le temps. Les opérations d'implantation des ombrières ne sont pas susceptible d'affecter de façon remarquable le climat ou l'émission de polluants ayant un effet sur le climat.	X		X		X			Négligeable
	Risque d'inondation	Négligeable	Le site n'est pas concerné par la présence de risques d'inondation.	X	X	X	X	X	X	X	Négligeable
	Autres risques naturels majeurs	Faible	Le projet n'est pas de nature à affecter les risques naturels majeurs. Un risque incendie lié aux infrastructures électriques et aux opérations de chantier est possible. L'aléa retrait gonflement des sols est faible sur la parcelle.	X		X		X			Faible
Impacts bruts en phase d'exploitation du site				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
	Economie et emploi	Faible	En phase exploitation le projet nécessitera peu d'interventions, aucun impact significatif sur l'emploi et l'économie n'est donc à prévoir.		X	X	X	X	X	X	Négligeable

Thématique	Élément du milieu	Enjeux analysés	Impacts	Effets							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
Milieu humain	**Réseau et infrastructures**	Négligeable	Les opérations en phase exploitation seront ponctuelles et limitées à l'entretien et la maintenance du parc. Les effets sur le réseau et les infrastructures ne sont pas significatifs		X	X		X			Négligeable
	Santé humaine et cadre de vie	Négligeable	Les opérations en phase exploitation seront ponctuelles et limitées à l'entretien et la maintenance du parc. Le parc en lui-même ne produira pas de bruit, vibrations ou magnétisme susceptibles d'affecter les riverains.		X	X		X			Négligeable
Milieu physique	**Hydrographie et hydrologie**	Faible	Les opérations d'entretien des équipements du projet et notamment la gestion de la végétation, l'utilisation de composés polluants ou du matériel défectueux peut entraîner un impact négatif sur la ressource en eau.		X	X		X			Faible
	Climat	Négligeable	Sur 40 ans, la substitution de l'électricité produite par le projet agrivoltaïque de La Ville-aux-bois-les-Dizy permet d'économiser 580 t eq CO2 par rapport au mix électrique français actuel et 124 084 t eq CO2 par rapport au mix électrique européen. Le projet aura donc un effet positif sur le climat.		X		X			X	Positif
	Risque d'inondation	Négligeable	Pas de risque d'inondations en phase d'exploitation. Un effet peut être associé à une modification des ruissellements au niveau local par l'implantation des panneaux.		X	X		X	X	X	Faible
	Autres risques naturels majeurs	Faible	En phase exploitation un risque incendie est possible du fait de la présence d'équipement électrique et lors de certaines opérations de maintenance. Le parc n'aura pas d'effets sur les aléas de retrait gonflement des sols. En effet, les opérations se limiteront à l'entretien et la maintenance des modules et infrastructures. La circulation sera assurée par des véhicules légers. Aucune opération affectant le sol ou sa stabilité n'est envisagée		X	X		X	X	X	Faible

Légende : **T** : temporaire (en phase travaux), **P** : permanents (en phase fonctionnement), **D** : direct, **I** : indirect, **Ct** : court terme (prise d'effet immédiat), **Mt** : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), **Lt** : long terme (prise d'effet après quelques années). **Niveau d'impacts** : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.2.2 MESURES MISES EN PLACE

(a) Mesures d'évitement

ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement				
E	R	C	A	**Objectif :** Assurer l'infiltration des eaux pluviales et réduire le risque d'érosion des sols
Période				Phase d'exploitation
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Description de la mesure : Le maintien de la végétation là où le projet le permet ou la formation dès que possible d'une couche de végétation sous les panneaux après la fin des travaux est préconisée. Cela permet de limiter les risques d'érosion importante du sol par le vent et l'eau.

- Les mesures de réduction des phénomènes de recouvrement et d'érosion sont intégrées à la conception du projet, qui prévoit de laisser la végétation recouvrir le sol dès que possible.
- Permettre une reprise spontanée de la végétation post chantier.
- L'entretien devra être réduit au maximum et sans utilisation de produit phytosanitaires.

Les panneaux permettent de conserver, grâce à une structure à fondations de type pieux espacées au minimum de 5m au sein d'une même table, une surface d'infiltration sensiblement égale à la surface d'origine. :

- L'espacement de 2cm environ des lignes de modules permettra également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements en bas de table.
- Les trackers solaires sont des structures mobiles évitant à nouveau l'accumulation d'eau en un même point.
- Les pistes du parc photovoltaïque ne seront pas revêtues par de matériaux de type bitumineux, ce qui n'engendrera pas de surfaces imperméabilisées.
- Les structures s'adapteront d'une manière générale à la topographie du terrain, ce qui n'exclut pas un nivèlement ponctuel.

Cet ensemble garantira un fonctionnement hydraulique transparent vis-à-vis des eaux pluviales et une diminution des risques d'érosion qui pourraient apparaître au niveau des zones de retombée des eaux de ruissellement sur les panneaux.

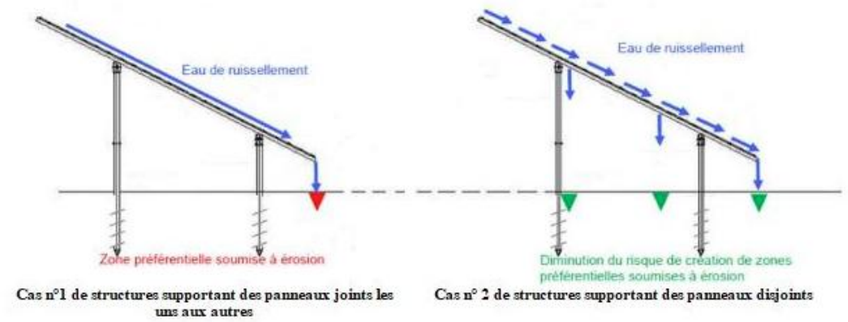


Figure 109 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales

ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement	
Coût estimatif de la mesure : Inclus dans la conception du projet	**0€ HT**
Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après le chantier	

(b) Mesures de réduction

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains				
E	R	C	A	**Objectif :** Réduire l'impact du chantier sur les milieux physiques, naturels et humains
Période				Phase travaux/démantèlement
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Description de la mesure : Plusieurs aspects doivent être pris en compte lors de la phase chantier et la phase de démantèlement

- **La rédaction d'une charte environnementale du chantier :**

La charte environnementale est un document de référence qui liste les mesures permettant d'atteindre les objectifs environnementaux du chantier. Toutes les entreprises concernées par le projet sont co-signataires de cet acte d'engagement qui sera affiché sur le chantier.

- Des spécifications techniques relatives à la protection du sol et du sous-sol ainsi que des eaux superficielles seront inscrites dans les dossiers de consultation des entreprises en complément des conformités techniques exigées et inhérentes à tous les chantiers.
- Les équipes de chantier seront sensibilisées sur la protection de la qualité du milieu naturel.

- **Réduction des effets négatifs du chantier pour les riverains**

Mise en place d'une information des riverains.

Mise en place d'un plan de circulation pour l'accès au site et à l'intérieur du site pour limiter les dégradations et limiter les impacts sur le trafic. En cas de présence de boues et de dépôts sur les chemins et routes d'accès au site pouvant entraîner des perturbations pour le trafic (routes glissantes, risque d'accident), un nettoyage sera assuré.

Etablissement des bases-vie et des espaces de stockages sur les secteurs les moins sensibles pour les riverains. Il sera privilégié les secteurs éloignés des habitations, ou les covisibilités sont réduites et ou les enjeux naturels et paysagers sont moindres.

- **Réduire les risques de rejets et contaminations :**

L'utilisation d'engins de chantier peut être, en cas d'incident, une source de pollution due à des carburants et lubrifiants qui peuvent être accidentellement répandus sur le site.

Les eaux de lavage du matériel :

Lorsque du béton est utilisé pour les fondations, de fines particules remontent à la surface du béton lorsqu'il se solidifie et forment une pellicule blanche appelée « voile de ciment ». Lors du lavage de l'outillage (pelles, truelles, seaux…), des bétonnières, des bennes ou des centrales à béton, les eaux de lavage nécessitent d'être récupérées et dépolluées.

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains

Les substances chimiques et hydrocarbures :

Les risques de déversement accidentel de substances chimiques polluantes (hydrocarbures, huiles…) sont inhérents à tout chantier :

- Les moyens d'intervention rapide seront notamment disponibles sur site (kit anti-pollution, sacs et bacs étanches et couverts, etc.). Tout déversement accidentel sera géré immédiatement à l'aide d'un kit de décontamination. Un kit anti-pollution sera présent et accessible par tous sur le chanter, les agents seront formés à son utilisation ;
- Les terres polluées par des évènements accidentels (hydrocarbures, huiles, de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
- Le stockage des hydrocarbures aura lieu dans un local étanche avec un système de rétention empêchant tout déversement dans le sol.
- L'approvisionnement et l'entretien des engins en carburant s'effectueront également sur une aire étanche avec rétention ;
- Une consultation journalière des conditions météorologiques permettra de prévoir l'arrêt éventuel du chantier en cas de précipitations importantes sur le bassin versant ;
- En cas de pollution accidentelle importante, la DREAL, la DDT, la Police de l'Eau, l'ARS, la commune, la gendarmerie ou les pompiers seront avertis par le maître d'ouvrage ;



Figure 110 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures pour chantier

Suivi du chantier :

Le Maître d'Œuvre vérifiera, lors des réunions de chantier, que la ou les entreprise(s) retenue(s) applique(nt) effectivement ces mesures pendant toute la durée des travaux. En cas de non-respect de ces clauses, des cautions ou des retenues de garantie devront être exigées de l'entreprise. Un compte rendu sera réalisé tout au long de la phase chantier.

- **Gérer le stockage et l'élimination des déchets**

Des lieux de collecte de déchets seront installés sur certains points précis, évitant leur stockage sur le site. Les déblais (minimes liés à l'implantation des pieux) devront être limités au maximum et au mieux réutilisés sur le site en remblais. Les extractions seront alors mises en dépôt provisoire. La terre végétale sera séparée des autres déblais pour une réutilisation sur site. Les excédents non réutilisables seront envoyés en décharge agréée.

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains

Aucun stockage ne sera réalisé à proximité des haies et boisements afin d'éviter tout impact sur le système racinaire par tassement des sols.

- **Mesures visant les engins de chantier et les trajets**

- Les engins présents sur le site répondront aux normes européennes sur l'émission de polluants. Une utilisation raisonnée des moteurs sera faite.
- Afin de limiter l'impact sur le climat, il sera important de favoriser, dans la mesure du possible, l'intervention d'entreprises locales tout au long du projet.
- Si aucune restriction n'est en vigueur les pistes empruntées par le chantier pourront être arrosées pour limiter l'émission de poussières
- Toutes les interventions sur le site seront soumises à une vitesse maximum de 30 km/h afin de réduire tout risque de collision avec la faune

- **Mesures de prévention et gestion des incendies**

Sensibilisation au risque incendie des équipes intervenantes et présence de dispositifs adaptés (cendriers, extincteurs) et clairement identifiables.

Coût estimatif de la mesure : Rédaction de la charte environnementale du chantier : 650€ HT Kit anti-pollution : minimum environ 300€ HT	**950€ HT**
Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue L'écologue s'assurera de la bonne application de ces mesures. Les comptes rendus devront faire état de leur bonne application et de leur efficacité. En cas de manquement des mesures adaptées pourront être proposées.	

A.2.3 IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DES MESURES

Tableau 31 : Impact résiduel des milieux physique et humain après application des mesures

Thèmes		Enjeux identifiés	Impacts bruts	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Conclusion
Phase travaux						
Milieu humain	**Démographie**	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'aura pas d'impact sur la démographie.
	Economie et emploi	Faible	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Positif à négligeable	La mesure de conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains préconise de faire appel à des entreprises locales durant toutes les phases du projet. Ainsi, si le projet en lui-même n'impacte pas défavorablement l'économie et l'emploi sur le territoire, il est susceptible d'avoir un effet positif en favorisant l'économie locale.
	Documents de planification territoriale	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le projet est conforme aux documents de planification territoriale
	Occupation du sol	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le site est maintenu dans sa vocation agricole durant la durée du projet.
	Réseau et infrastructures	Négligeable	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le respect d'un plan de circulation et le respect des infrastructures existantes
	Santé humaine et cadre de vie	Négligeable	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	Cette mesure ne vise pas à supprimer ou réduire les effets du chantier, mais à encadrer et limiter leurs impacts négatifs, dans la mesure du raisonnable, afin de garantir qu'ils restent compatibles avec le cadre de vie et l'environnement local.
	Risques technologiques	Faible	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	Le projet n'est pas de nature à impacter le risque technologique sur ou autour du site d'implantation. Cependant, du fait de la proximité aux éoliennes, une attention particulière doit être porté en phase chantier pour éviter des impacts involontaires.
Milieu physique	**Géologie et pédologie**	Négligeable	Très faible	-	Négligeable	Le projet n'impacte pas significativement la pédologie ou la géologie du site. Aucune mesure n'est donc nécessaire.
	Hydrologie et hydrographie	Faible	Négligeable	ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement	Négligeable	Le site n'est pas situé à proximité d'un élément à enjeu. Cependant, la gestion des eaux de ruissellement et l'évitement des pollutions en phase chantier assurent le respect de la ressource en eau au niveau local en maintenant l'infiltration de celle-ci à la parcelle et en évitant la dégradation de la qualité de l'eau à proximité du chantier.
	Climat	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	En phase chantier les effets sont négligeables aucune mesure spécifique n'est donc nécessaire. La conduite d'un chantier respectueux notamment avec une utilisation raisonnée des engins polluants permet de conforter cet effet négligeable.
	Risques d'inondation	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'aura pas d'effets significatif, ainsi aucune mesure n'est proposée.
	Autres risques naturels majeurs	Faible	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Seuls les risques incendie est susceptible d'être affecté par le projet. La sensibilisation sur ce risque et la présence d'équipement adaptés permettra de le réduire significativement.
Phase d'exploitation						
Milieu humain	**Economie et emploi**	Négligeable	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Positif à négligeable	En phase exploitation les entreprises locales seront privilégiées pour les opérations de maintenances ou d'entretien des espaces végétalisés (haies, bordures enherbées)

Thèmes		Enjeux identifiés	Impacts bruts	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Conclusion
	Réseau et infrastructures	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Les effets attendus sur cette thématique sont très limités. L'utilisation des infrastructures se fera uniquement dans le cadre d'interventions de maintenance ponctuelles, sans incidence notable sur le milieu.
	Santé humaine et cadre de vie	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	En phase exploitation le parc n'aura pas d'effet significatif sur la santé humaine et le cadre de vie.
Milieu physique	**Hydrologie et hydrographie**	Faible	Faible	ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement	Très faible	La gestion du ruissellement et la mise en place de pratiques adaptées limitera fortement les effets du parc sur la ressource en eau.
	Climat	Négligeable	Positif	-	Positif	Les parcs photovoltaïques contribuent positivement au climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.
	Risques d'inondation	Négligeable	Faible	ME n°1 : Gestion des eaux de ruissellement	Très faible	Une gestion des eaux de ruissèlement permet d'éviter les risques d'inondation par ruissèlement.
	Autres risques naturels majeurs	Faible	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Des pratiques adaptées et une sensibilisation aux risques sont préconisées pour réduire le risque associé principalement aux incendies. En phase exploitation les entreprises locales seront privilégiées pour les opérations de maintenances ou d'entretien des espaces végétalisés (haies, bordures enherbées)

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.3 MILIEU NATUREL

A.3.1 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL

Les impacts directs/indirects, permanents/temporaires sont décrits ci-dessous :

Tableau 32 : Impacts avant mesures sur le milieu naturel

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impacts	Effet							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
Impacts bruts en phase travaux					**T**	**P**	**D**	**I**	**Ct**	**Mt**	**Lt**	
Zone naturelle et TVB	Aucun zonage de protection ou d'inventaire dans un rayon de 5 km		Négligeable	Dérangement des espèces par le bruit, le passage des engins et l'activité présente sur le chantier. En effet, des espèces sont susceptibles de transiter par le site entre deux éléments de la trame verte et bleue.	X		X		X	X		Très faible
Zone humide	Absence de zone humide		Négligeable	Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'étude.								Nul
Flore/Habitats	Cultures		Faible	Destruction d'habitat soit deux postes de transformation (72 m²), un poste de livraison (36 m²), les pistes (9 457 m²) et la citerne (60 m²) soit un impact total de 9 625 m². Soit 7,6% de l'emprise clôturée.		X	X		X			Faible
			Faible	Altération temporaire d'habitat : par le passage des engins et l'implantation de la clôture, il est considéré que l'ensemble du parc pourra être affecté par le passage des engins soit 12,6 ha. Cependant, il est à noter qu'il s'agit d'une culture dont le sol est remanié régulièrement dans le cadre d'opérations agricoles. Les opérations menées lors du chantier auront un effet similaire à moindre sur le milieu.	X		X		X			Très faible
	Fourrés		Faible	Altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier. Ces altérations sont potentielles et liées à la proximité avec le chantier.	X	X	X	X	X	X		Très faible
	Boisements mésophiles		Modéré à très fort.	Bien que situé hors emprise du projet, des altérations de l'habitat sont susceptibles de survenir en raison de la proximité avec le chantier. Cet habitat à enjeu se trouve à proximité immédiate de la zone d'implantation ainsi que du chemin contournant le site. Le stockage de matériaux, la circulation des engins et du personnel, ainsi qu'un stationnement non maîtrisé peuvent impacter les arbres, notamment par tassement ou asphyxie des racines, blessures sur les troncs, ou dégradation des jeunes individus.	X	X	X	X	X	X		Faible
	Pelouses calcicoles		Modéré à très fort.	Des altérations d'habitat sont susceptibles de survenir en lien avec la proximité du chantier. Ces habitats, particulièrement sensibles aux perturbations physiques et biologiques, peuvent être affectés par le dépôt de matériaux sur ou à proximité de leur emprise, ce qui modifierait les conditions locales. La circulation et le stationnement d'engins ou de véhicules peuvent également entraîner une dégradation du sol ainsi que du couvert végétal en place compte tenu de l aprximité de cet habitat avec le chemin agricole existant.	X	X	X	X	X	X		Faible
	Haies		Faible	Destruction d'habitat : une partie des haies situées en bordure de chemin agricole sera retiré pour permettre l'accès au site.		X	X		X			Faible
			Faible	Altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier. Ces altérations sont potentielles et liées à la proximité avec le chantier.	X	X	X	X	X	X		Très faible
	Routes, chemins agricoles et leurs dépendances vertes		Faible	Altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier. Ces altérations sont potentielles et liées à la proximité avec le chantier.	X	X	X	X	X	X		Très faible
	Espèces exotiques envahissantes	Aucune espèce na été identifiée sur le site	Négligeable	Propagation d'espèces par les engins de chantier : les chantiers, du fait de la circulation d'engins pouvant apporter des graines et fragments d'espèces exotiques envahissantes et des surfaces mises à nu sont particulièrement sensibles au développement de ces espèces. Aucune espèce n'a été identifiée sur le site mais un risque demeure quant à l'introduction d'espèces en phase chantier.		X	X	X	X			Très faible
	Espèces patrimoniale	Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente	Négligeable	Aucune espèce n'a été observée sur le site. Aucun impact n'est donc envisagé.								Nul
Faune	Avifaune	Secteur favorable à la reproduction des espèces de milieux ouverts comme l'Alouette des champs.	Très faible	Destruction d'individus : en période de nidification les juvéniles sont sensibles au risque d'écrasement et le dérangement peut impacter la reproduction.	X			X	X			Faible

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impacts	Effet							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
				Dérangement des espèces en nidification, chasse ou transit, les chantiers peuvent induire des bruits, vibrations, des passages réguliers de personnels et d'engins qui pourraient affecter les espèces présentes sur le site.		X	X		X			
				Destruction d'habitat de nidification et d'alimentation : le projet impactera 9 625m² de l'habitat de façon permanente (7,6% de l'emprise clôturée)	X			X	X			
				Altération d'habitat : les panneaux représentent une surface projetée au sol de 2,78ha soit environ 22,1% de l'emprise clôturée du parc.	X			X	X			
		Milieux fermés support de reproduction pour les espèces au niveau des boisements et haie arbustive	Faible à modéré	Destruction d'individus : la destruction de haies engendrera un risque de destruction d'individus juvéniles au nid.								Faible
				Destruction d'habitat de nidification et d'alimentation : le projet impactera 7ml de haie de façon permanente. Ces haies constituent un habitat de chasse et de reproduction pour les espèces bocagères.								Faible
				Dérangement des espèces en nidification, chasse ou transit, les chantiers peuvent induire des bruits, vibrations, des passages réguliers de personnels et d'engins qui pourraient affecter les espèces présentes sur le site.	X			X	X			Faible à modéré
	Chiroptères	Le nombre d'espèces contactées sur l'ensemble des périodes est relativement faible. Leur activité est jugée en grande partie faible excepté pour la Pipistrelle commune en période de mise-bas ou une activité forte a été enregistrée. L'intérêt porte essentiellement sur la présence de linéaires boisés permettant aux espèces de chasser et de transiter.	Faible à modéré	Dérangement des espèces en gîte, chasse ou transit, les chantiers peuvent induire des bruits, vibrations, des passages réguliers de personnels et d'engins qui pourraient affecter les espèces présentes sur le site en chasse et en transit mais aussi en gîte dans les boisements situés à proximité. Cependant, il est à noter que les boisements favorables au gîte des chiroptères sont situés hors emprise projet.	X		X		X			Faible
				Destruction d'habitat de chasse et de transit, les lisières sont particulièrement favorables aux activités des chiroptères. Le site est bordé par des haies et boisements. Une partie des haies sera directement impactée par le projet (7ml). Une implantation trop proche des haies et boisements engendrera aussi un effet sur l'utilisation des lisières pour la chasse et le transit.		X	X		X			Modéré
	Mammifères	Espèces ubiquistes, chassables et communes	Très faible	Destruction ou altération d'habitat de transit, les habitats présentent un intérêt relatif et la destruction concerne seulement 7,6% de l'emprise clôturée. L'impact le plus important concerne la destruction de la haie au nord-est au niveau de l'entrée du parc qui représente 7ml sur les 240 ml présents sur le linéaire.		X	X		X			Très faible
	Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. Les boisements peuvent être favorables pour certaines espèces comme l'Orvet fragile	Faible	Destruction d'individus ou destruction/altération d'habitat de transit : Les habitats en présence sont peu favorables, néanmoins le déplacement ponctuel d'individus ne peut être exclu. Les habitats favorables sont situés hors emprise du projet.		X	X		X			Très faible
	Amphibiens	Aucun amphibien n'a été observé. Aucun habitat favorable n'est présent.	Négligeable	Destruction d'individus ou destruction/altération d'habitat de transit : Les boisements sont favorables uniquement en période d'hivernation. Considérant l'éloignement des points d'eau sur ce secteur, les impacts sont jugés peu probables au sein de la culture.		X	X		X			Négligeable
	Entomofaune	Une espèce quasi-menacée a été relevée, la Mégère. Toutefois, la zone en culture n'est pas un habitat d'intérêt spécifique pour l'espèce.	Faible	Destruction ou altération d'habitat de transit : Les bandes herbacées favorable à ce groupe ne sont pas situées au sein de l'emprise du projet. Considérant les superficies concernées par la destruction (7,6 % de la surface clôturée) et les altérations engendrées par le projet ainsi que le caractère peu favorable de la culture, les impacts du projet seront peu significatifs pour ce groupe.		X	X		X			Très faible
Impacts bruts en phase exploitation					**T**	**P**	**D**	**I**	**Ct**	**Mt**	**Lt**	
Zone naturelle et TVB	Aucun zonage de protection ou d'inventaire dans un rayon de 5 km		Négligeable	Fragmentation du fait de la présence d'une clôture autour du parc.		X	X		X			Très faible
Zone humide	Absence de zone humide		Négligeable	-		x	x		x			Nul
Flore/Habitats	Cultures		Faible	Altération permanente de l'habitat par l'ombrage des panneaux		X	X		X			Faible
			Faible	Altération ou destruction en phase exploitation du fait des opérations de maintenance ou d'entretien des infrastructures. En effet, le passage de véhicules pour la maintenance ou l'entretien des végétations peut affecter les habitats à proximité du site.		X	X		X			Très faible
	Fourrés		Faible			X	X		X			Très faible
	Boisements mésophiles		Modéré à très fort.			X	X		X			Très faible

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impacts	Effet							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
	Pelouses calcicoles		Modéré à très fort.			X	X		X			Très faible
	Haies		Faible			X	X		X			Très faible
	Routes, chemins agricoles et leurs dépendances vertes		Faible			X	X		X			Très faible
	Espèces exotiques envahissantes	Aucune espèce n'a été identifiée sur le site	Négligeable	Développement d'espèces exotiques envahissantes en phase exploitation. Bien qu'aucune espèce n'ait été identifiée sur le site ou dans l'aire d'étude immédiate, ces espèces privilégie souvent les secteurs remaniés et pourraient coloniser les espaces laissés à nus ou les abords des pistes et infrastructures.		X	X		X	X	X	Très faible
	Espèces patrimoniale	Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente	Négligeable	En l'absence d'espèce protégée, aucun impact n'est attendu en phase exploitation.								Négligeable
Faune	Avifaune	Secteur favorable à la reproduction des espèces de milieux ouverts comme l'Alouette des champs.	Très faible	Dérangement des espèces en phase exploitation : ce dérangement sera très ponctuel lié aux opérations de gestion et de maintenance du projet.		X	X		X			Très faible
		Milieux fermés Support de reproduction pour les espèces au niveau des boisements et haie arbustive	Faible à modéré	Dérangement et risque de destruction d'espèces et d'habitat : L'entretien des haies autour du parc pour maintenir la fonctionnalité des équipements du projet pourra avoir un effet négatif sur l'avifaune des bocages.		X	X		X			Très faible
	Chiroptères	Le nombre d'espèces contactées sur l'ensemble des périodes est relativement faible. Leur activité est jugée en grande partie faible excepté pour la Pipistrelle commune en période de mise-bas ou une activité forte a été enregistrée. L'intérêt porte essentiellement sur la présence de linéaires boisés permettant aux espèces de chasser et de transiter.	Faible à modéré	Le projet aura un effet sur la chasse et le transit des espèces utilisant les milieux ouverts comme la pipistrelle commune qui peut les utiliser ponctuellement. La Pipistrelle commune a une activité importante en période de mise-bas ce qui lui vaut un enjeu modéré. Cependant, cette espèce est assez ubiquiste et apprécie différent type d'habitats notamment anthropisés mais utilise préférentiellement les lisières et les haies pour la chasse et le transit. Les autres espèces contactées privilégient la chasse en lisières ou boisements.		X	X		X			Faible
	Mammifères	Espèces ubiquistes, chassables et communes	Très faible	Dérangement des espèces en phase exploitation (ponctuel et lié aux opérations de maintenance et de gestion) et fragmentation du fait de la présence d'une clôture. Celle-ci affectera plus particulièrement les petits mammifères, pour lesquels le contournement des obstacles engendre une dépense énergétique accrue et peut limiter leurs déplacements quotidiens (recherche de nourriture, reproduction, dispersion).		X	X		X			Faible
	Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. Les boisements peuvent être favorables pour certaines espèces comme l'Orvet fragile	Faible	Dérangement des espèces en phase d'exploitation : les dérangements seront limités aux opérations ponctuelles de maintenance et de gestion du parc.		X	X		X			Très faible
	Amphibiens	Aucun amphibien n'a été observé. Aucun habitat favorable n'est présent.	Négligeable			X	X		X			Négligeable
	Entomofaune	Une espèce quasi-menacée a été relevée, la Mégère. Toutefois, la zone en culture n'est pas un habitat d'intérêt spécifique pour l'espèce.	Faible			X	X		X			Très faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.3.2 MESURES MISES EN PLACE

(a) Mesures d'évitement

ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces							
E	R	C	S	**Objectif :** Eviter les périodes de sensibilité des espèces			
Période				Phase travaux			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité	

Description de la mesure : Les travaux devront éviter la période de sensibilité des espèces. Pour limiter les impacts sur la faune (destruction d'espèces et d'habitats, dérangements), il convient de réaliser, autant que possible, les travaux de dégagements d'emprise en dehors des périodes d'activité au cours desquelles les animaux sont le plus vulnérables (nidification, reproduction et hibernation). Les dégagements d'emprises (travaux lourds) pourront avoir lieu entre début septembre et fin février. Les travaux pourront poursuivre suite aux travaux lourds à condition de n'avoir aucune interruption de plus de 2 semaines (pour éviter que la faune se réinstalle)).

Période de sensibilité des groupes faunistiques et préconisation pour la réalisation des travaux

Légende : Période peu sensible ; modérément sensible ; période trop sensible pour réaliser des travaux

Groupe	Sensibilité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	Reproduction												
Chiroptère	Gîte estival/ reproduction												
	Hivernage												
Mammifère	Reproduction												
Reptile	Reproduction / Hivernage												
Amphibien	Reproduction / Hivernage												
Entomofaune	Reproduction / Hivernage												
Dégagement d'emprise autres milieux													

Lors du chantier, il n'est pas prévu d'opérations de déboisement, de défrichement ou d'impacts sur des gîtes à chiroptères. Seule la culture sera impactée et n'est pas considérée comme favorable à la reproduction d'autres groupes que l'avifaune. La période à privilégier pour le début des opérations s'étend donc de septembre à février. Une fois le chantier établit et sous réserve que les travaux soient maintenus sans période d'interruption majeure permettant l'installation d'espèces, les travaux pourront se poursuivre au-delà de ces périodes sans entraîner de destruction d'espèces.

Coût estimatif de la mesure : Intégré dans la conception du projet	**0€ HT**

ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces
Modalité de suivi : MS n°1 : Assurer le moindre impact en phase chantier par le suivi d'un écologue

ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux						
E	R	C	S	**Objectif :** Eloigner l'emprise du projet des habitats à enjeu : boisements et pelouses calcicoles		
Période				Phase travaux		
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité

Description de la mesure :

La mesure consiste à adapter l'emprise de la zone d'implantation des panneaux au regard des enjeux soulevés lors de la réalisation des inventaires faune et flore. Pour cela, les zones à enjeux sont clairement identifiées afin de concevoir une emprise la moins impactante sur les habitats et les espèces.

Les éléments faisant partie intégrante des ombrières photovoltaïque (poste électrique, citerne…) sont également intégrés en dehors de ces zones. En phase travaux, cette zone devra également être évitée (pas de zone de stockage…).

Dans le cadre du projet, les chemins existants sont utilisés pour éviter la création de nouvelles pistes sur des habitats naturels ainsi que sur les zones à plus faibles enjeux.

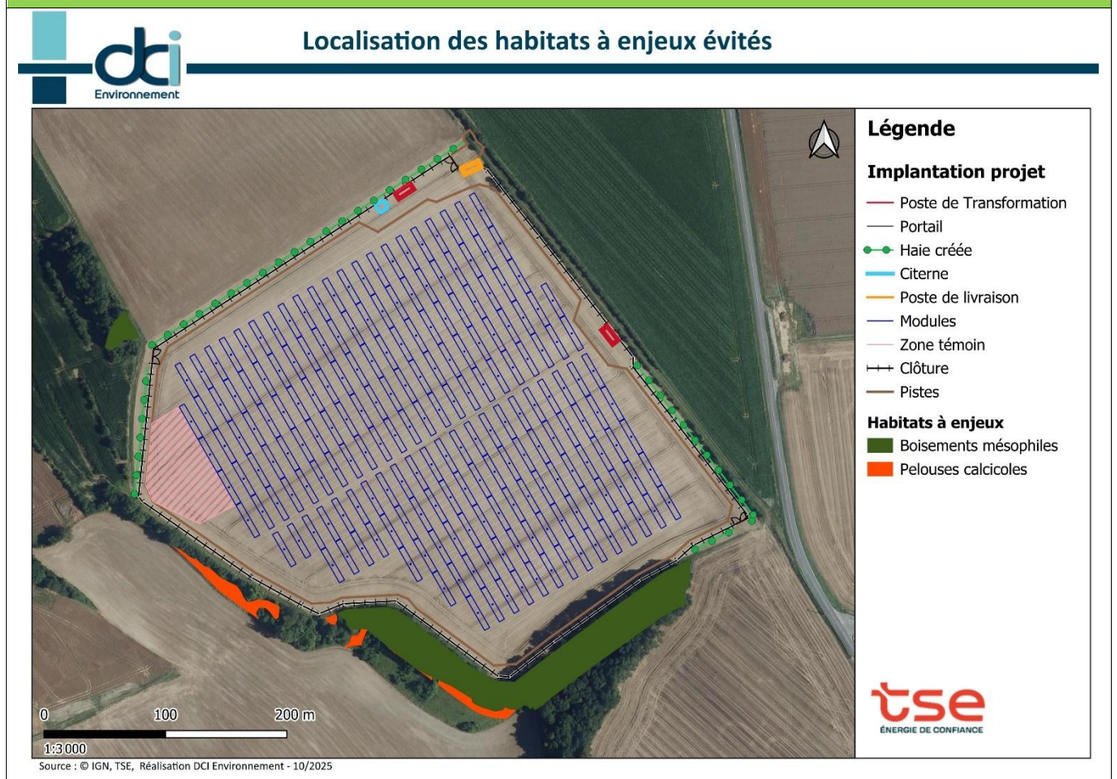
Deux habitats à enjeux sont identifiés dans cette étude :

- Pelouses calcicoles
- Boisements

L'implantation du projet devra intégrer un éloignement aux lisières des boisements situés au sud/sud-ouest et au nord du site **de 10m** afin de maintenir fonctionnels les espaces de déplacement.

Cette mesure devra aussi être respectée en phase chantier en évitant les implantations de base-vie et les dépôts de matériels à proximité des lisières mais aussi des pelouses calcicoles.

La charte de chantier devra intégrer une interdiction de circuler au droit ou à proximité de ces habitats afin d'éviter tout impact.

ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux

Coût estimatif de la mesure : Intégré dans la conception du projet — **0€ HT**
Modalité de suivi : MS n°1 : Assurer le moindre impact en phase chantier par le suivi d'un écologue, MS n°2/ suivi en phase exploitation. Durant la totalité du projet, phase chantier et exploitation, les lisières devront être maintenues fonctionnelles. L4écologue s'assurera donc, de l'absence d'obstacles.

(b) Mesures de réduction

MR n°2 : Gestion écologique du parc							
E	R	C	S	**Objectif :** Assurer une gestion écologique et respectueuse des milieux humains et physiques. Entretenir les haies existantes et créées pour en assurer la fonctionnalité.			
Période				Phase d'exploitation			
Thématique				Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine / Transport et mobilité

Description de la mesure : Durant la durée d'exploitation du parc des actions de gestion de la végétation et de maintenance sont prévues. Afin de favoriser la biodiversité et d'éviter des impacts involontaires, des pratiques adaptées doivent être mises en place.

Gestion de la végétation

Concernant les végétations herbacées, aucune fauche ne sera effectuée durant la première année (en dehors des opération éventuelles de gestion des EEE) puis 1 à 2 par an les années suivantes. La fauche sera effectuée entre septembre et février, idéalement au mois de septembre octobre. Cela permet aux plantes sauvages de grainer et de se reproduire, et la pollinisation par les insectes. Ce fauchage tardif et raisonné favorise aussi la nidification des oiseaux, la protection de la microfaune et la diversification de la flore.

Concernant la gestion des haies, elles ne devront faire l'objet d'aucune taille durant les trois premières années permettant aux arbres de se développer. Par la suite, une taille raisonnée tous les 2 à 3 ans permettra de maintenir une structure dense et éviter l'embroussaillement.

Aucun produit phytosanitaire ne devra être utilisé pour la gestion des végétations aux abords des panneaux, postes, citernes, portails et clôtures.

Opérations de maintenance

Circulation uniquement sur les voies et pistes adaptées pour éviter les dégradations des bords de routes et habitats proches par tassement ou destruction de végétation.

Utilisation de véhicules en bon état et régulièrement entretenus pour éviter les pollutions accidentelles.

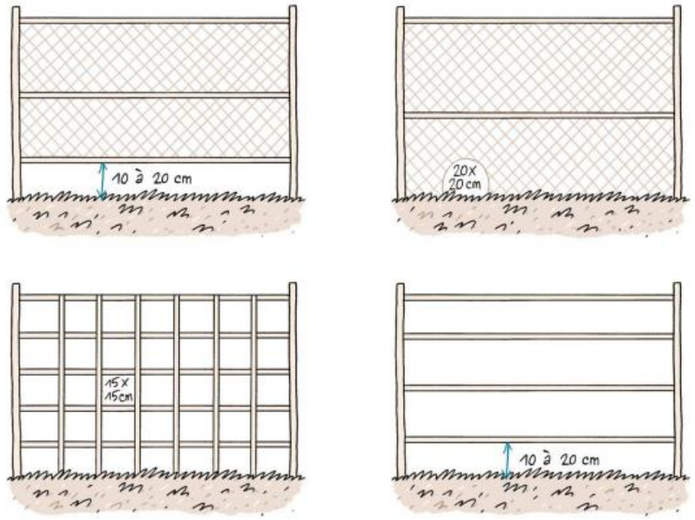
En cas d'intervention pour remplacer des éléments du parc, une attention particulière sera portée au retrait des éventuels déchets et à l'évitement de pollutions accidentelles.

Les dépôts de matériels éventuels devront être réalisé sur les surfaces déjà imperméabilisées et à distance des haies, afin de ne pas entraîner des dégradations par tassement ou retrait de la végétation.

Coût estimatif de la mesure : Intégré dans le plan de gestion du parc	**0€**
Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après le chantier	

MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune							
E	R	C	S	**Objectif :** Réduire l'impact sur les continuités écologiques			
Période				Phase d'exploitation			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité	

Description de la mesure : Afin d'empêcher la rupture des corridors écologiques au sein du secteur, la clôture prévoira de créer des espaces permettant à la petite faune de traverser le parc. Le type de clôture sera également à prendre en compte pour éviter des blessures à la faune qui tenterait de la franchir (pointes, barbelés…).



Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune - © Bruxelles Environnement

Figure 111: Exemples de passages pour la petite faune dans la clôture (Bruxelles environnement)

Dans le cas ou le choix se porterait sur des trouées ponctuelles plutôt que sur des grillages surélevés ou à mailles larges, il est recommandé de créer une ouverture tous les 30 m.

Coût estimatif de la mesure : Pas de surcoût si anticipé en phase conception	**0€**
Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après le chantier	

MR n°4 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du chantier et adaptation des éclairages en phase chantier et exploitation							
E	R	C	S	**Objectif :** Réduire l'impact de la pollution sonore et lumineuse sur les espèces			
Période				Phase chantier et d'exploitation			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine		

Description de la mesure :

- **Sur la pollution lumineuse**

La pollution lumineuse présente des impacts sur la faune et la flore. Afin de limiter celle-ci, les travaux ne seront pas réalisés en phase nocturne. Aucun éclairage n'est prévu en phase d'exploitation.

- **Sur la pollution sonore :**

Les engins seront équipés du cri du lynx pour diminuer la pollution sonore en phase chantier. Les avertisseurs de recul classiques utilisent une gamme de fréquences unique, appelée monofréquence, qui peut être irritante pour les agents, et pour la faune et qui ne permet pas de localiser la source du bruit. Contrairement à ces avertisseurs, le Cri du Lynx appartient à la catégorie des avertisseurs de recul à fréquences multiples. Le signal sonore qu'il produit est directionnel et discontinu, il diminue considérablement la pollution sonore dans l'environnement immédiat du chantier.

Les engins de chantier devront répondre aux normes antibruit en vigueur.

Coût estimatif de la mesure : Les engins sont très régulièrement déjà équipés. Dans le cas où les engins en seraient dépourvus, ce dispositif coûte environ 200€	**200€/engin**
Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue	

MR n°5 : Gestion des espèces exotiques envahissantes							
E	R	C	S	**Objectif :** empêcher la propagation ou l'installation de ces espèces			
Période				Phase chantier et d'exploitation			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine		

Description de la mesure :

Cette mesure vise à éviter le développement d'espèces exotiques envahissantes potentiellement importé par le chantier et notamment de l'ambroisie réglementée pour la santé humaine. La circulation d'engins de chantier et la mise à nu des sols pourraient favoriser leur développement.

- **Mesures de prévention**

- **Avant leur arrivée sur le site de chantier** : le nettoyage complet (roues, chenilles, godets, bennes, châssis) doit être réalisé **en base vie sur des surfaces étanche et drainée vers un dispositif de collecte** (aire bétonnée, géomembrane et export des boues et résidus vers des ventre de traitement adaptés)**, dans l'atelier de l'entreprise, ou dans une station de lavage adaptée**.
- **Lavages hors périmètre du chantier**, afin de ne pas disperser des fragments ou graines sur place.

MR n°5 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

- Si un nettoyage intermédiaire est nécessaire (engins ayant circulé dans une zone infestée pendant le chantier), il doit être effectué **dans une zone définie, stabilisée, étanche et drainée vers un dispositif de collecte** (aire bétonnée, géomembrane), avec évacuation contrôlée des déchets végétaux et boues.

Gestion des EEE

Sensibilisation des équipes en amont et notamment à l'Ambroisie à feuille d'armoise.

En cas d'apparition d'une espèce sur le site, identification, balisage de la zone et arrachage systématique avant montée en graine. Les plants arrachés ne devront pas être laissés au sol, mais devront être stockés dans un contenant fermé et évacués vers un centre de traitement adapté.

L'implantation des bases-vie et le plan de circulation devra prendre en compte les stations d'espèces identifiées. Aucun déplacement d'engin ou de personnel ne doit être prévu dans ces zones.

Coût estimatif de la mesure : intégré au budget de chantier et de gestion du parc	**0€**

Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue

Vérification de l'absence d'espèces sur la zone chantier. En cas d'identification, vérification de la bonne gestion des plants.

MR n°6 : Réduction du risque de collision avec les ombrières pour les chiroptères

E	R	C	S	**Objectif :** Réduire le risque de confusion entre les panneaux et des surfaces planes comme l'eau
Période				Phase d'exploitation

Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Description de la mesure :

Cette mesure consiste à maintenir une **inclinaison minimale d'environ 15° des modules photovoltaïques** durant les périodes nocturnes. L'objectif est d'éviter que la surface des panneaux, lorsqu'ils sont disposés de manière horizontale, ne soit confondue par les chiroptères avec une étendue d'eau.

En effet, plusieurs espèces de chauves-souris utilisent l'écholocalisation pour détecter les zones de chasse et d'abreuvement. Les surfaces planes et lisses, comme celles des panneaux photovoltaïques, peuvent renvoyer des signaux similaires à ceux d'un plan d'eau. Cette confusion expose les individus à un risque accru de collision avec les structures.

Le maintien d'une inclinaison d'environ 15° réduit cet effet miroir, rendant la surface non assimilable à de l'eau par les chauves-souris.

Coût estimatif de la mesure : intégré lors de la conception du projet	**0€**

Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après chantier

Vérification de la bonne mise en place de cette inclinaison.

ME n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières

E	R	C	S	**Objectif :** Eloigner l'emprise du projet et notamment les structures d'ombrières des lisières de boisements pour maintenir l'activité des chiroptères et de l'avifaune des bocages.
Période				Phase travaux

Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité

Description de la mesure :

La mesure consiste à adapter l'emprise de la zone d'implantation des panneaux au regard des enjeux soulevés lors de la réalisation des inventaires faune et flore. Pour cela, les zones à enjeux sont clairement identifiées afin de concevoir une emprise la moins impactante sur les habitats et les espèces.

Les éléments faisant partie intégrante des ombrières photovoltaïque (poste électrique, citerne…) sont également intégrés en dehors de ces zones. En phase travaux, cette zone devra également être évitée (pas de zone de stockage…).

Dans le cadre du projet, les chemins existants sont utilisés pour éviter la création de nouvelles pistes sur des habitats naturels ainsi que sur les zones à plus faibles enjeux.

Cette étude a mis en avant l'intérêt des lisières de boisements et des haies dans l'utilisation du site par la faune et notamment l'avifaune et les chiroptères.

L'implantation du projet devra intégrer un éloignement des ombrières aux lisières des boisements et haies situés autour du site **de 5 m** afin de maintenir fonctionnels les espaces de déplacement. Aucun élément pouvant constituer un obstacle conséquent comme les modules photovoltaïques ou les bâtis ne devra être implanté dans cette bande tampon aux boisements.

Cette mesure devra aussi être respectée en phase chantier en évitant les implantations de base-vie et les dépôts de matériels à proximité des lisières.

Dans le cadre de ce projet, l'impact sur les haies a été limité à 7ml.

ME n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières

Implantation du projet



Source : © IGN, TSE, Réalisation DCI Environnement - 10/2025

Coût estimatif de la mesure : Intégré dans la conception du projet	**0€ HT**

Modalité de suivi : MS n°1 : Assurer le moindre impact en phase chantier par le suivi d'un écologue, MS n°2/ suivi en phase exploitation.

Durant la totalité du projet, phase chantier et exploitation, les lisières devront être maintenues fonctionnelles. L4écologue s'assurera donc, de l'absence d'obstacles.

A.3.3 IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DES MESURES

Tableau 33 : Impacts résiduels

Thématiques			Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Conclusion
Phase chantier							
Zone naturelle et TVB	Aucun zonage de protection ou d'inventaire dans un rayon de 5 km		Négligeable	Très faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces	Très faible	Les espèces en transit entre les zonages sont susceptibles d'être dérangée de façon très faible et non significative.
Zone humide	Absence de zone humide		Négligeable	Nul	-	Nul	Considérant l'absence de zones humides sur ce secteur aucune mesure n'est prévue.
Flore/Habitats	Cultures		Faible	Très faible à Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le chantier n'impactera que les zones cultivées ; toutefois, la mise en place d'un plan de circulation et de mesures d'évitement permet de limiter les effets indirects sur les habitats environnants et sur le site lui-même.
	Fourrés		Faible	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	
	Boisements mésophiles		Modéré à très fort.	Faible	ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le projet ne s'implante pas sur les habitats à enjeux. En phase chantier, la mesure proposée permettra d'éviter des impacts indirects ou involontaires sur les habitats.
	Pelouses calcicoles		Modéré à très fort.	Faible	ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le chantier n'impactera que les zones cultivées ; toutefois, la mise en place d'un plan de circulation et de mesures d'évitement permet de limiter les effets indirects sur les habitats environnants et sur le site lui-même.
	Haies		Faible	Très faible à Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières	Très faible	
	Routes, chemins agricoles et leurs dépendances vertes		Faible	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	
	Espèces exotiques envahissantes	Aucune espèce n'a été identifiée sur le site	Négligeable	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°5 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Négligeable	Une attention particulière doit être portée en phase chantier pour ne pas introduire ou permettre le développement des espèces exotiques envahissantes.
	Espèces patrimoniale	Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente	Négligeable	Nul	-	Nul	En l'absence d'espèce patrimoniale sur la zone d'étude aucune mesure n'est nécessaire en phase chantier.
Faune	Avifaune	Secteur favorable à la reproduction des espèces de milieux ouverts comme l'Alouette des champs.	Très faible	Faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux	Très faible	Afin de limiter l'impact en phase chantier, il est essentiel d'éviter les périodes sensibles, a minima lors du dégagement des emprises et des travaux les plus lourds. L'adoption de pratiques respectueuses durant les interventions contribuera également à réduire les effets du chantier.
		Milieux fermés support de reproduction pour les espèces au niveau des boisements et haie arbustive	Faible à modéré	Faible à modéré	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	
	Chiroptères	Le nombre d'espèces contactées sur l'ensemble des périodes est relativement faible. Leur activité est jugée en grande partie faible excepté pour la Pipistrelle commune en période de mise-bas ou une activité forte a été enregistrée. L'intérêt porte	Faible à modéré	Faible à modéré	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières	Très faible	

Thématiques			Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Conclusion
		essentiellement sur la présence de linéaires boisés permettant aux espèces de chasser et de transiter.			MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère		
	Mammifères	Espèces ubiquistes, chassables et communes	Très faible	Très faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces	Négligeable	
	Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. Les boisements peuvent être favorables pour certaines espèces comme l'Orvet fragile	Faible	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	
	Amphibiens	Aucun amphibien n'a été observé. Aucun habitat favorable n'est présent.	Négligeable	Négligeable	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces	Négligeable	
	Entomofaune	Une espèce quasi-menacée a été relevée, la Mégère. Toutefois, la zone en culture n'est pas un habitat d'intérêt spécifique pour l'espèce.	Faible	Très faible	ME n°3 : Evitement des habitats à enjeux ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	
Impacts bruts en phase exploitation							
Zone naturelle et TVB	Aucun zonage de protection ou d'inventaire dans un rayon de 5 km		Négligeable	Très faible	MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°7 : Réduction de l'impact sur les haies et lisières MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	Assurer la perméabilité écologique du parc et renforcer le maillage bocager en périphérie permettront de favoriser les déplacements de la faune entre le site et les zonages d'intérêt situés à proximité.
Zone humide	Absence de zone humide		Négligeable	Nul	-	Nul	Du fait de l'absence de zone humide sur la zone d'implantation potentielle aucune mesure n'est proposée
Flore/Habitats	Cultures		Faible	Très faible à Faible	MR n°2: Gestion écologique du projet	Négligeable à faible	Une gestion écologique appropriée en phase d'exploitation contribuera à préserver les habitats présents sur le site et dans ses environs, en limitant les effets non souhaités. On note des effets positifs sur les cultures (microclimat, protection des cultures…). D'autre part le projet prévoit le passage de la culture en prairie temporaire améliorant ainsi la diversité spécifique de la zone.
	Fourrés		Faible	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet	Négligeable	
	Boisements mésophiles		Modéré à très fort.	Très faible	-	Négligeable	
	Pelouses calcicoles		Modéré à très fort.	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet	Négligeable	
	Haies		Faible	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet	Négligeable	
	Routes, chemins agricoles et leurs dépendances vertes		Faible	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet	Négligeable	
	Espèces exotiques envahissantes	Aucune espèce n'a été identifiée sur le site	Négligeable	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°5: Gestion des espèces exotiques envahissantes	Négligeable	Une gestion adaptée du parc et la sensibilisation aux bonnes pratiques de gestion des EEE permettra d'empêcher le développement de celle-ci en période d'exploitation des ombrières.
	Espèces patrimoniale	Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est présente	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	En l'absence d'espèce patrimoniale sur le site aucune mesure spécifique n'est nécessaire.
Faune	Avifaune	Secteur favorable à la reproduction des espèces de milieux ouverts comme l'Alouette des champs.	Très faible	Très faible	MR n°2 : Gestion écologique du projet MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	En phase d'exploitation, l'ajout de haies autour du site contribuera à diversifier les habitats de chasse, de transit et de reproduction pour de nombreux groupes faunistiques, notamment l'avifaune. Une gestion adaptée de ces haies,
		Milieux fermés Support de reproduction pour les espèces au niveau des boisements et haie arbustive	Faible à modéré	Très faible			

Thématiques			Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Conclusion
	Chiroptères	Le nombre d'espèces contactées sur l'ensemble des périodes est relativement faible. Leur activité est jugée en grande partie faible excepté pour la Pipistrelle commune en période de mise-bas ou une activité forte a été enregistrée. L'intérêt porte essentiellement sur la présence de linéaires boisés permettant aux espèces de chasser et de transiter.	Faible à modéré	Faible	MR n°2 : Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°6 : Réduction du risque de collision avec les ombrières pour les chiroptères MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	incluant le respect des périodes de sensibilité lors des opérations d'entretien, garantira leur fonctionnalité écologique.
	Mammifères	Espèces ubiquistes, chassables et communes	Très faible	Faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	
	Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. Les boisements peuvent être favorables pour certaines espèces comme l'Orvet fragile	Faible	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	
	Amphibiens	Aucun amphibien n'a été observé. Aucun habitat favorable n'est présent.	Négligeable	Négligeable	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	
	Entomofaune	Une espèce quasi-menacée a été relevée, la Mégère. Toutefois, la zone en culture n'est pas un habitat d'intérêt spécifique pour l'espèce.	Faible	Très faible	MR n°2: Gestion écologique du projet MR n°3 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Négligeable	

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.4 MILIEU PAYSAGER ET PATRIMOINE

A.4.1 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PAYSAGER ET LE PATRIMOINE

Tableau 34 : Synthèse des impacts et mesures du volet paysager

Thématique	Composante concernée par l'impact	Enjeux	Description de l'impacts	Effet							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
Impacts bruts en phase travaux				**T**	**P**	**D**	**I**	**Ct**	**Mt**	**Lt**	
Paysage	Le site est visible depuis les axes routiers qui le bordent (D966 et D593)	Faible à modéré	Du fait de son implantation à proximité des routes départementales, les covisibilités sont fortes auprès des routes.	X		X		X			Modéré
	Quelques habitations à 4km ont une Co visibilité faible avec le site du fait du relief et de la végétation du territoire.		Le projet n'est pas de nature à modifier le paysage puisqu'il n'impacte pas le relief et les éléments végétaux assurant l'absence de covisibilités.								Négligeable
Patrimoine	Deux périmètres de protection des monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée.	Faible	Les monuments historiques se situant dans l'aire d'étude éloignée du site ne sont pas visibles depuis le site du projet en raison du relief du paysage et de la végétation. De même le site n'est pas visible depuis les alentours des monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée, en raison du relief de la végétation et des zones bâties. Néanmoins les engins de travaux pourront eux être visibles depuis ces sites.	X		X		X			Faible
Impacts bruts en phase exploitation				**T**	**P**	**D**	**I**	**Ct**	**Mt**	**Lt**	
Paysage et patrimoine	Covisibilités depuis les axes de transport	Modéré	Les panneaux photovoltaïques seront visibles depuis deux voies départementales générant un risque d'éblouissement des automobilistes. Le reflet du soleil sur les panneaux pourrait gêner à certaines périodes de l'année ou de la journée.								Faible
	Covisibilités depuis les sites patrimoniaux	Modéré	La covisibilité n'est pas possible depuis les monuments identifiés dans l'aire d'étude éloignée.		X	X		X			Négligeable
	Covisibilités depuis les monuments non patrimoniaux	Faible	En phase exploitation le parc aura une légère covisibilités depuis les habitations les plus proches (4km). Cependant, ce bâti ne fait pas l'objet d'une protection réglementaire pour le paysage.								Très faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.4.2 MESURES MISES EN PLACE

(a) Mesure de réduction

MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère				
E	R	C	A	**Objectif :** Réduire la visibilité sur le parc
Période				Phase travaux
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Disposition :

Cette haie permet de créer une brise vue et de limiter la visibilité sur les panneaux.



Schéma de plantation d'une haie multistrates (Source : DDT de l'Aisne, 2022)



Illustration d'une haie multi-strates (source : Pôle bocage et faune sauvage)

La haie multi-strates est le type de haie la plus fonctionnelle. Elle est composée de végétaux de 3 strates : arborée, arbustive et herbacée. Ainsi, elle sera composée d'essences locales (Erable champêtre, Hêtre commun, Tilleul à petites feuilles...) qui ont été produites localement, dont la liste des espèces sera soumise à la validation d'un écologue.

La colonisation naturelle est recommandée pour la strate herbacée.

Pour une meilleure reprise, elle sera plantée entre l'automne et le printemps afin d'éviter la période de sécheresse et le plus tôt possible pour afin d'être fonctionnelle le plus rapidement possible.

MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	
A la plantation, la taille des sujets de la strate arborée sera comprise entre 0,50 et allant jusqu'à 0,8 m pour un prix moyen de 30 € du ml. Ce prix comprend la fourniture et la plantation des végétaux, y compris la protection anti-gibier et paillage (le paillage maintient l'humidité dans le sol, ne nécessitant pas d'arrosage). Afin de limiter l'impact de l'éblouissement sur les automobilistes et sur le paysage, une haie sera plantée sur une grande partie du pourtour du site, là où la végétation existante n'est pas suffisante. Le projet prévoit la plantation de 563 mètres linéaire de haie multistrate. La DDT de l'Aisne a publié un guide intitulé « Les haies, enjeux et réglementation qui propose différentes espèces pour les plantations de haies les espèces suivantes sont issues de ce guide : Arbres : Aulne glutineux (Alnus glutinosa), Bouleau pubescent (Betula pubescens), Charme commun (Carpinus betulus),Châtaignier commun (Castanea sativa),Chêne pédonculé (Quercus robur),Chêne sessile (Quercus petraea),Cognassier (Cydonia oblonga), Érable champêtre (Acer campestre), Érable plane (Acer platanoides), Hêtre commun (Fagus sylvatica), Orme champêtre (Ulmus minor), Orme des montagnes (Ulmus glabra), Peuplier tremble (Populus tremula), Poirier commun (Pyrus communis), Pommier commun (Malus communis), Prunier merisier (Prunus avium), Sorbier des oiseleurs (Sorbus aucuparia), Tilleul à petites feuilles (Tilia cordata) **Arbustes :** Aubépine à deux styles (Crataegus laevigata), Aubépine à un style (Crataegus monogyna), Bourdaine commune (Frangula alnus), Cornouiller mâle (Cornus mas), Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), Fusain d'Europe (Euonymus europaeus), Genêt à balais (Cytisus scoparius), Houx commun (Ilex aquifolium), Néflier d'Allemagne (Mespilus germanica), Nerprun purgatif (Rhamnus cathartica), Noisetier commun (Corylus avellana), Prunellier (Prunus spinosa), Sureau à grappes (Sambucus racemosa), Troène commun (Ligustrum vulgare), Viorne obier (Viburnum opulus).	
Coût estimatif de la mesure : 30€/ml pour 563ml de haie environ	**16 890€ HT**
Modalité de suivi : Nous pourrons observer l'efficacité des mesures mises en place entre 5 et 10 ans suivant le développement végétal des essences plantées : - Visibilité du parc photovoltaïque réduite à son maximum ; - Gestion de la végétation intégrée à son environnement (gestion différenciée). Les sujets seront remplacés en cas de constat de mortalité. MS n°2 : Suivi du projet après le chantier	

(b) Mesures de suivi

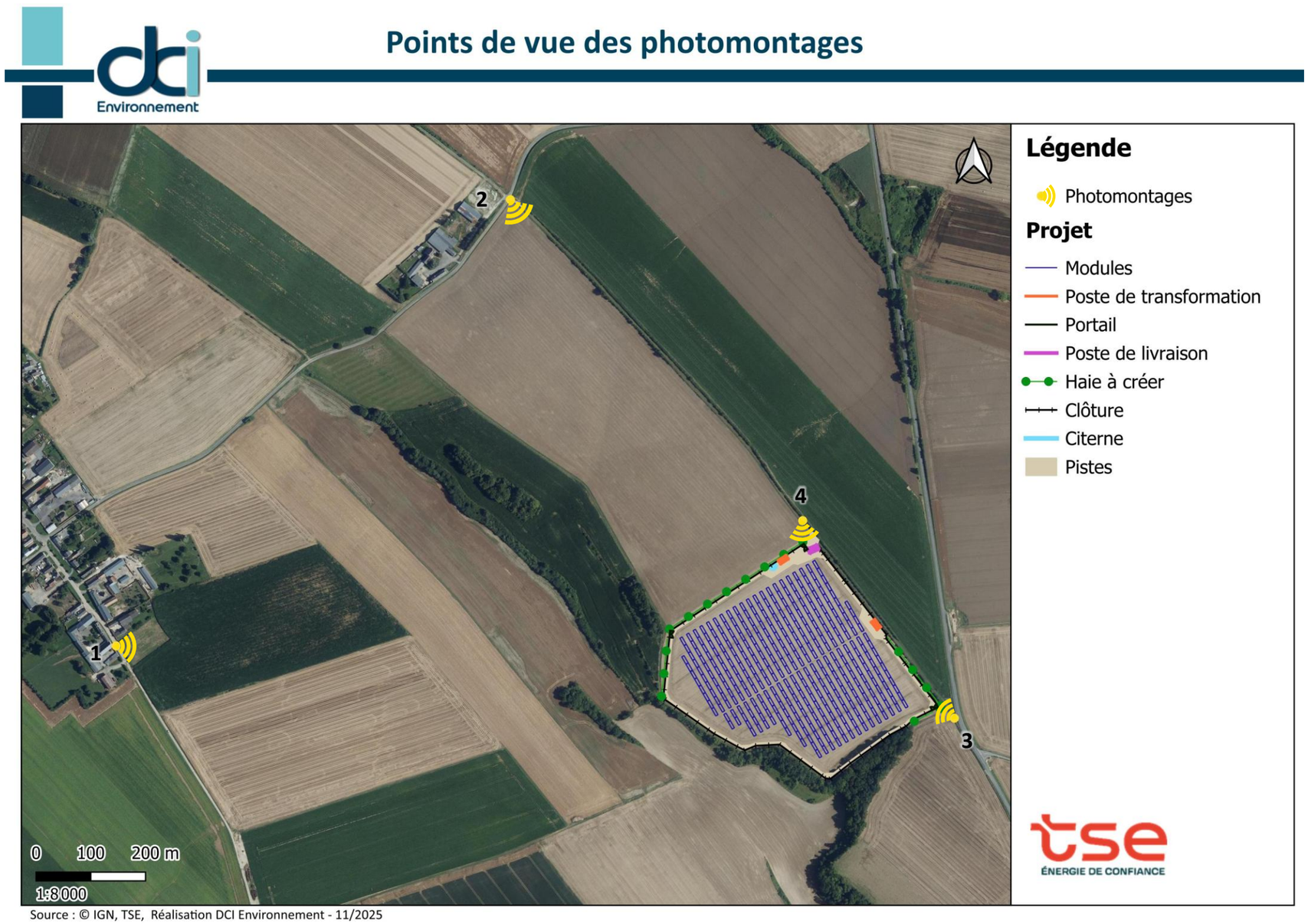
<table>
<tr><th colspan="6">MS n°1 : Assurer le moindre impact en phase chantier par le suivi d'un écologue</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>S</td><td colspan="2">Objectif : S'assurer du respect des règles environnementales du chantier</td></tr>
<tr><td colspan="4">Période</td><td colspan="2">Phase chantier</td></tr>
<tr><td>Thématique</td><td colspan="2">Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td></tr>
<tr><td colspan="6">Description de la mesure : Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase chantier. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire.
L'écologue en charge du suivi veillera au respect des mesures et de la réglementation en vigueur. Cette mission débutera au lancement des travaux avec notamment une sensibilisation des entreprises.
Le rôle de l'écologue consistera à :
○ Fournir un document précisant les mesures devant être appliquées ;
○ Vérifier le bon respect de l'ensemble des mesures préconisées ;
○ Baliser les EVEE en cas d'observation et vérifier que les engins ne contaminent pas la zone chantier ;
○ Assurer le respect du chantier vis-à-vis du cycle biologique des espèces ;
○ Visite sur site en période de travaux ;
○ Rédaction des comptes rendus de visite.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Coût estimatif de la mesure :
• Une intervention en amont de la phase chantier (1 semaine maximum avant le démarrage des travaux) pour s'assurer de l'absence d'espèce protégée ;
• Une visite mensuelle jusqu'à la fin du chantier (6 à 10 mois).</td><td>~8000€HT</td></tr>
<tr><td colspan="6">Modalité de suivi : Compte rendu transmis à chaque passage</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="6">MS n°2 : Suivi du projet après chantier</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>S</td><td colspan="2">Objectif : S'assurer de la bonne reprise de la végétation et de l'efficience des mesures</td></tr>
<tr><td colspan="4">Période</td><td colspan="2">Phase d'exploitation</td></tr>
<tr><td>Thématique</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td><td>Transport et mobilité</td></tr>
<tr><td colspan="6">Description de la mesure : Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase d'exploitation. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire. Le suivi de la faune et de la flore sera réalisé sur les 25 premières années de vie du parc agriphotovoltaïque. Il permettra de qualifier l'efficacité des mesures mises en place et d'évaluer la biodiversité en phase d'exploitation. Ce suivi sera sur 5 années (n+1, n+2, n+5,n+10,n+25).
Le suivi sera réalisé sur l'emprise de l'aire d'étude immédiate.

Le rôle de l'écologue consistera à :
○ S'assurer de la reprise des végétaux entre les rangs
○ De l'absence de contamination d'EVEE
○ De l'étude des espèces et suivi de leur évolution :
▪ 1 passage entomofaune en juin
▪ 1 passages avifaune, mammifère, reptile entre mai et juin
▪ 1 passage chiroptères (MB), mammifères et entomofaune en septembre
▪ 1 passage flore en mai
○ S'assurer du bon respect des mesures (gestion du site).
○ Passage sur site en amont du démantèlement pour s'assurer de l'absence d'espèce protégée.
Ces passages pourront amener à adapter les mesures et la gestion du site.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Coût estimatif de la mesure : Le suivi annuel sera d'environ 4 000€. Le passage d'un écologue en phase de démantèlement est estimé à 650€ (+ coût rapport).</td><td>~20 650€ HT/ pour la durée de l'exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="6">Modalité de suivi : Rapport annuel permettant de mettre en lien les données faune/flore sur les différentes années afin d'évaluer l'impact du parc sur les espèces.
Veille sur le maintien des mesures réalisées et de leur succès à long terme (reprise des végétaux, couvert végétal diversifié…).</td></tr>
</table>

A.4.3 ILLUSTRATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

(a) Photomontages avant et après préconisations paysagères



Source : © IGN, TSE, Réalisation DCI Environnement - 11/2025

- Point de vue depuis l'entrée du bourg de la commune, rue de Dizy, à l'ouest du projet. (1)



Figure 113 : Photomontage de la vue du site depuis la rue de Dizy sans mesures ERC



Figure 114 : Photomontage de la vue du site depuis la rue de Dizy avec mesures ERC

- Point de vue depuis le lieu-dit « le Château » au nord du site au nord du site (2)



Figure 115 : Photomontage de la vue du site depuis « le Château » sans mesures ERC



Figure 116 : Photomontage de la vue du site depuis « le Château » avec mesures ERC

- Point de vue depuis la D966 au sud du site (3)



Figure 117 : Photomontage de la vue du site depuis la D966 sans mesures ERC



Figure 118 : Photomontage de la vue du site depuis la D966 avec mesures ERC

- Point de vue depuis l'entrée du site sur le chemin agricole bordant la parcelle (4)



Figure 119 : Photomontage depuis l'entrée du site sans mesures ERC



Figure 120 : Photomontage depuis l'entrée du site avec mesures ERC

A.4.4 IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES

Figure 121: Tableau des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

Thème		Enjeux	Impacts bruts	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Conclusion
Phase travaux						
Paysage	Le site est visible depuis les axes routiers qui le bordent (D966 et D593)	Faible à modéré	Modéré	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Faible	La mise en place d'un plan de circulation évitant les stationnement erratique et l'établissement d'une base vie et de zone de stockage dans les secteurs les moins sensible pour les covisibilités permettra de réduire sensiblement les effets négatifs du chantier sur les covisibilités. La mise en place de la haie dès la phase chantier permettra aussi de réduire les effets de celui-ci.
	Quelques habitations à 4km ont une Co visibilité faible avec le site du fait du relief et de la végétation du territoire.		Négligeable		Négligeable	
Patrimoine	Deux périmètres de protection des monuments historiques dans l'aire d'étude éloignée.	Faible	Faible		Négligeable	La mise en place de la haie dès la phase chantier permettra d'affirmer l'absence de co-visibilité entre les monuments historiques le plus près et le site du projet.
Phase exploitation						
Paysage et patrimoine	Covisibilités depuis les axes de transport	Modéré	Faible	MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Très faible	A terme, la haie implantée dès la phase chantier permettra de limiter fortement les covisibilités existantes.
	Covisibilités depuis les sites patrimoniaux	Modéré	Négligeable		Négligeable	
	Covisibilités depuis les monuments non patrimoniaux	Faible	Très faible		Négligeable	

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

B.SYNTHESE ET COUTS DES MESURES ERCA

Tableau 35 : Coût des mesures

Thématique	Mesure			Estimation	Total estimatif
Mesures d'évitement	ME n°1	Gestion des eaux de ruissellement	Intégré dans la conception du projet	/	Total mesures d'évitement : ~0€ HT
	ME n°2	Evitement des périodes de sensibilité des espèces	Intégré dans la conception du projet	/	
	ME n°3	Evitement des habitats à enjeux	Intégré dans la conception du projet	/	
Mesures de réduction	MR n°1	Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Rédaction de la charte environnementale du chantier :	650€ HT	Total mesures de réduction : ~18 040€ HT
			Kit anti-pollution : minimum environ	300€ HT	
	MR n°2	Gestion écologique du parc	Intégré dans le plan de gestion du parc	/	
	MR n°3	Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune	Intégré dans la conception du projet	/	
	MR n°4	Réduction de la pollution sonore et lumineuse du chantier et adaptation des éclairages en phase chantier et exploitation	Intégré dans le budget chantier	200€ par engins	
	MR n°5	Gestion des espèces exotiques envahissantes	Intégré dans le chantier pour l'arrachage des Buddléia dans l'emprise et intégré au budget de gestion pour les espèces qui pourraient apparaître.	/	
	MR n°6	Réduction du risque de collision avec les ombrières pour les chiroptères	Intégré dans la conception projet		
	MR n°7	Réduction de l'impact sur les haies et lisières	Intégré dans la conception du projet	/	
	MR n°8	Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère	Plantation de sujet entre 0,5 et 0,8cm	16 890€ HT	
Mesures de suivi	MS n°1	Assurer le moindre impact en phase chantier par le suivi d'un écologue	Suivi durant chantier	8 000€ HT	Total mesures de suivi : 28 650€ HT
			Balisage		
	MS n°2	Suivi du projet après chantier	Suivi annuel	20 650€ HT	
			Passage d'un écologue en phase de démantèlement		
					Total estimé : 46 690€ HT

C. EFFETS CUMULES

C.1 RECENSEMENTS DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

C.1.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement indique que l'étude d'impact doit présenter « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres […] 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 :

Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public sur les 5 dernières années ;

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 sur les 5 dernières années.

Les projets existants depuis plus de 5 ans ne sont pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés (car déjà pris en compte dans l'état initial du site et de son environnement de l'étude d'impact).

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, depuis 5 ans.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact sur les 5 dernières années :

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.

C.1.2 RECENSEMENTS DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

(a) Typologie des projets retenus

Les projets photovoltaïques sont des projets qui ont un impact sur une échelle territoriale telle que la communauté de Communes. Les projets qui seront étudiés sont ceux qui ont été approuvés dans les 5 dernières années, au sein du territoire de la communauté de communes des portes de la Thierache, qui présentent des impacts potentiels similaires au projet d'installation agrivoltaïque sur la commune de La Ville-aux-bois-les-Dizy :

- Artificialisation des sols ;
- Impacts sur le paysage, les monuments protégés et non protégés ;
- Impacts sur l'avifaune et les chiroptères.

(b) Aire d'étude

L'aire d'étude retenue pour les projets correspond au périmètre de la communauté de communes des Portes de la Thiérache En effet, le projet s'inscrit au sein d'un projet de territoire, qui entraînerait des répercussions sur le paysage de plusieurs communes. Les communes concernées sont donc :

Communauté de communes des Portes de la Thiérache		
Rozoy-sur-Serre	Dizy-le-Gros	Raillimont
Archon	Dohis	Renneval
Les Autels	Dolignon	Résigny
Berlise	Lislet	Rouvroy-sur-Serre
Brunehamel	Montcornet	Sainte-Geneviève
Chaourse	Montloué	Soize
Chéry-lès-Rozoy	Morgny-en-Thiérache	Le Thuel
Clermont-les-Fermes	Noircourt	Vigneux-Hocquet
Cuiry-lès-Iviers	Parfondeval	La Ville-aux-Bois-lès-Dizy
Dagny-Lambercy	Grandrieux	Vincy-Reuil-et-Magny

Tableau 36 : Liste des communes de la communauté de communes des Portes de la Thiérache

(c) Projets en cours dans l'aire d'étude

Tableau 37 : Projets existants ou approuvés dans la communauté de communes des Portes de la Thiérache

Commune	Projet	Référence d'avis	Date d'avis	Distance au projet
Dizy-le-Gros et La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy	Projet de parc éolien de la société Énergie du chemin de la ville aux bois	2021-5471	13/07/2021	1 km
Le Thuel	Projet de parc éolien de Beaumont Sud de la société Wpd Energie 105	2022-6758	22/01/2023	~6,5 km
Berlise	Projet de parc éolien de Beaumont Nord	2022-6757	23/01/2023	~7,6 km
Raillimont	Projet de parc éolien	2024-8176	17/09/2024	~11 km

(d) Projets choisis pour l'analyse des effets cumulés

Les projets étudiés comme pouvant présenter un impact cumulatif avec le projet sont les projets situés à proximité du site.

La proximité des sites étudiés doit être suffisante pour observer un impact cumulatif :

- Proximité suffisante pour produire une Co visibilité
- Proximité suffisante pour rendre très probable le cumul de la perte d'habitats le cas échéant (habitat commun et corridors écologiques d'un site à l'autre par exemple)
- Cours d'eau ou éléments physiques partagés d'un site à l'autre
- Activité humaine impactée cumulativement.

L'ensemble des projets seront analysés du fait de leur proximité ou des impacts présumés sur les thématiques excepté le projet de parc éolien de Beaumont Nord qui a fait l'objet d'une absence d'avis.

C.1.3 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Thématique	Projet de parc éolien de la société Énergie du chemin de la ville aux bois, commune de Dizy-le-Gros et La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy	Projet de parc éolien de Beaumont Sud de la société Wpd Energie 105, commune de Le Thuel	Projet de parc éolien, commune de Raillimont
Milieu humain	**Contexte** : Projet de cinq éoliennes de garde au sol d'au moins 40,7 mètres. Il se situe en continuité des parcs éoliens de la Ville-aux-Bois-lès-Dizy et du Carreau Marceau, avec lesquels il représentera un ensemble de 33 éoliennes **Risques** d'accroissement des nuisances sonores causées par les éoliennes. **MRAE :** L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés dans l'étude d'impact. Les parcs éoliens voisins en service et en instruction ont été pris en compte pour les modélisations sonores. Ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des aérogénérateurs. Un plan de bridage est proposé dans l'étude d'impact. Après mise en service du parc éolien, un suivi acoustique sera réalisé afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires. **Effets cumulés** : Le projet agrivoltaïque sur la commune de la Ville-aux-Bois-les-Dizy ne sera pas source de nuisances sonores. Aucun effet cumulé significatif n'est donc considéré.	**Contexte :** Les habitations les plus proches du projet se situent à environ 950 mètres de l'éolienne la plus proche. **MRAe** : L'autorité environnementale note les éoliennes prises pour l'étude acoustique apparaissent moins puissantes que celles retenues pour l'étude d'impact. Le porteur de projet devra justifier les hypothèses retenues et se prononcer sur la représentativité de l'évaluation des impacts dans son étude. **Effets cumulés** : Le projet agrivoltaïque sur la commune de la Ville-aux-Bois-les-Dizy ne sera pas source de nuisances sonores. Aucun effet cumulé significatif n'est donc considéré.	**Enjeux :** Le projet est situé à 770 mètres des premières habitations. L'étude acoustique a été réalisée. L'impact acoustique du parc a été modélisé, ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne dans certaines conditions de vent et un plan de bridage est proposé. La mesure de suivi prévoit qu'après mise en service du parc éolien, un suivi acoustique sera réalisé afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires. **MRAE :** L'autorité environnementale recommande de garantir le respect des valeurs réglementaires relatives aux nuisances sonores dès la mise en service du parc éolien **Effets cumulés** : Le projet agrivoltaïque sur la commune de la Ville-aux-Bois-les-Dizy ne sera pas source de nuisances sonores. Aucun effet cumulé significatif n'est donc considéré.
Milieu physique	Pas d'impacts significatifs retenus	Pas d'impacts significatifs retenus	Pas d'impacts significatifs retenus

Thématique	Projet de parc éolien de la société Énergie du chemin de la ville aux bois, commune de Dizy-le-Gros et La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy	Projet de parc éolien de Beaumont Sud de la société Wpd Energie 105, commune de Le Thuel	Projet de parc éolien, commune de Raillimont
Milieu naturel / biodiversité	**Enjeux forts :** Le projet s'implante sur un secteur agricole vallonné situé à 1,4 km de réservoirs de biodiversité et à proximité de corridors, dont le Grand fossé affluent de la vallée de la Souche et la vallée de la Serre située respectivement à 3 km et 4 km de l'aire d'étude immédiate. L'aire d'implantation potentielle du projet se situe à proximité de secteurs de sensibilités moyennes et élevées pour les chauves-souris rares et menacés, sept sites de parturition (sites de mises bas) et sept sites d'hibernation avérés sont recensés dans un rayon de 20 km. Concernant la perte d'habitat due aux effets cumulés d'implantation d'éoliennes, le volet écologique actualisé indique qu'elle concerne surtout le Pluvier doré et le Vanneau huppé, et que l'impact sera faible avec l'importante surface de grandes cultures potentiellement favorables à ces espèces. **Réponse de la MRAE** : Cette analyse reste succincte. D'autres part le Busard cendré, le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin sont nicheurs potentiels et sont aussi concernés par la perte d'habitats. Or, la zone est déjà dense en éoliennes et le projet se place dans une zone de « respiration » entre d'autres parcs. Ainsi, la perte d'habitats semble sous-évaluée par rapport au contexte particulier et l'effet cumulé des nombreux parcs éoliens. **Effets cumulés :** les espèces mentionnées dans l'avis n'ont pas été identifiées sur la zone d'étude. D'autre part, le risque associé au projets éolien est principalement lié à la mortalité par barotraumatisme et perte d'habitat du fait de l'évitement de la zone occupée par les éoliennes. Les effets cumulés avec le projet d'ombrières seront donc très faible non significatifs et associés à la perte d'habitat au sol.	**Enjeux majeurs** : La zone d'implantation du projet est concernée par un réservoir de biodiversité et un corridor écologique arboré recensés par la trame verte et bleue régionale. En phase travaux, des impacts faibles à forts sont attendus pour plusieurs espèces protégées d'oiseaux en période de reproduction. En revanche, en phase d'exploitation, l'impact est qualifié de très faible à faible, malgré le risque de collision, l'étude d'impact considérant que « l'emprise réduite du projet en extension d'un parc existant ne vient pas créer de nouvel effet barrière » et de l'absence de mortalité observées sur les parcs existants proches pour les espèces de rapaces d'intérêt communautaire sensibles à l'éolien (Busard Saint-Martin, Milan royal, Épervier d'Europe...). Les impacts liés au risque de collision sur la Buse variable et le Faucon crécerelle sont également qualifiés de faibles. Des impacts temporaires modérés à forts sont attendus pour plusieurs espèces protégées (Alouette des champs, Busard cendré, Busard Saint-Martin…). Après mise en œuvre de mesures, les impacts attendus sont dits très faibles **MRAe :** L'autorité environnementale recommande d'actualiser les données de l'état initial concernant la flore et les habitats naturels, de réévaluer les impacts du projet sur les chauves-souris et de reprendre l'analyse des effets cumulés avec les parcs éoliens alentour. **Effets cumulés** : Les principaux enjeux sont associés à l'Alouette des champs, au Busard cendré, au Busard Saint-Martin. Après application des mesures ERC l'impact attendu est très faible. L'Alouette des champs est identifiée sur le projet d'ombrière de Dizy et présente un impact résiduel très faible. Ainsi, un effet cumulé existe mais est considéré non significatif.	**Enjeux :** Projet situé à proximité de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 n° 220013447 « Bocage du Franc Bertin et haute vallée de la Serre » (l'éolienne E1 est à un kilomètre). Un corridor écologique de type « multitrames aquatiques » identifié par le diagnostic du schéma régional de cohérence écologique de Picardie est situé dans la vallée de la Serre à environ 1,6 kilomètre des éoliennes du projet. Trois sites Natura 2000 sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 kilomètres. La zone spéciale de conservation FR2200388 « Bocage du Franc Bertin » est située à six kilomètres du projet. **MRAe** : L'autorité environnementale recommande de compléter l'état des lieux et de fournir une cartographie des enjeux locaux, analysant les déplacements de la faune et les continuités écologiques locales. **Effets cumulés** : Les principaux enjeux sont associés aux : Milan noir et royal, la Buse variable, le Faucon crécerelle et le Vanneau huppé. Espèces non impactées significativement par le projet d'ombrières photovoltaïques de Dizy. Un effet cumulatif très faible et non significatif est associé à la perte d'habitats de transit, chasse et repos.

Thématique	Projet de parc éolien de la société Énergie du chemin de la ville aux bois, commune de Dizy-le-Gros et La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy	Projet de parc éolien de Beaumont Sud de la société Wpd Energie 105, commune de Le Thuel	Projet de parc éolien, commune de Raillimont
Paysage / patrimoine	Le projet se situe à 810 mètres des premières habitations, sur un plateau agricole situé dans le paysage de la « Plaine de grande culture » à proximité de la vallée de l'Hurtaut et de la Serre (3 km), et à 25 km de la ville de Laon. Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité de deux parcs existants de 14 machines. **MRAE :** L'autorité environnementale n'a pas de remarque à faire à ce sujet. **Effets cumulés** : Considérant l'absence d'impact résiduel sur le paysage et le patrimoine du projet agrivoltaïque de la Ville-aux-Bois-les-Dizy, aucun impact cumulé significatif n'est observé.	Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet :30 parcs pour un total de 218 éoliennes en fonctionnement, 10 parcs pour un total de 73 éoliennes autorisées, 15 parcs pour un total de 80 éoliennes en cours d'instruction. Le projet s'insère entre 4 parcs « Terre de Beaumont » 10 éoliennes de 145 mètres de hauteur, « Sévigny-Waleppe Nord », quatre éoliennes de 146 mètres de hauteur à 100 mètres de la zone d'implantation du projet, « Sévigny-Waleppe » cinq éoliennes de 150 mètres de hauteur et HSR 23 éoliennes de 183 mètres de hauteur **Impact paysager très faible** (exploitation souterraine, pas de modification visible du site). Aucun monument historique directement concerné. **Effets cumulés** : Considérant l'absence d'impact résiduel sur le paysage et le patrimoine du projet agrivoltaïque de la Ville-aux-Bois-les-Dizy, aucun impact cumulé significatif n'est observé.	Le projet s'insère dans un contexte saturé en éolien et présente un impact sur l'église Saint-Laurent de Rozoy-sur-Serre classée monument historique. Impact modéré sur la ferme isolée sur le plateau et le village de Rubigny. Fermeture d'un espace de respiration existant entre les éoliennes de la Thiérache **Effets cumulés** : Considérant l'absence d'impact résiduel sur le paysage et le patrimoine du projet d'ombrières de Dizy et notamment l'église Saint-Laurent, ainsi que l'éloignement entre les deux projets (11km) aucun impact cumulé significatif n'est considéré.

Thématique	Projet de parc éolien de la société Énergie du chemin de la ville aux bois, commune de Dizy-le-Gros et La-Ville-aux-Bois-lès-Dizy	Projet de parc éolien de Beaumont Sud de la société Wpd Energie 105, commune de Le Thuel	Projet de parc éolien, commune de Raillimont
Terrains agricoles	Le parc s'implantera sur des terres agricoles, à proximité de haies et de boisements, à cinq kilomètres de la vallée de la Serre, le long de la route départementale 592. **MRAe** : L'autorité environnementale n'a pas de remarque à faire à ce sujet. **Effets cumulés** : Aucun effet sur les surfaces agricole n'est identifié. Ainsi, les effets cumulés sont considérés nuls.	Les éoliennes s'implanteront sur des terres agricoles, le long de route départementale RD594, à environ 250 mètres de boisements. **Pas d'impact significatif :** surface agricole maintenue. **Effets cumulés** : Aucun effet sur les surfaces agricole n'est identifié. Ainsi, les effets cumulés sont considérés nuls.	Le projet s'implante sur un secteur de parcelles agricoles avec des bosquets et des bois jouxtant la vallée de la Serre. **Effets cumulés** : Aucun effet sur les surfaces agricole n'est identifié. Ainsi, les effets cumulés sont considérés nuls.
Impact cumulé global	Considérant l'absence d'impact résiduel significatif sur le milieu humain, le milieu physique, l'agriculture, le paysage et le patrimoine du projet agrivoltaïque de la Ville-aux-Bois-les-Dizy, aucun impact cumulé significatif n'est observé concernant ces enjeux. Sur les milieux naturel un effet cumulé est possible sur la perte d'habitats des espèces de milieux ouverts, cependant, considérant les impacts résiduels des deux projets cet effet est considéré non significatif.	Considérant l'absence d'impact résiduel significatif sur le milieu humain, le milieu physique, l'agriculture, le paysage et le patrimoine du projet agrivoltaïque de la Ville-aux-Bois-les-Dizy, aucun impact cumulé n'est observé concernant ces enjeux. Des effets cumulés au niveau de la perte d'habitat sont potentiels sur l'Alouette des champs et les espèces des milieux ouverts plus généralement. Il apparait, cependant, que compte tenu des effets résiduels des deux projets les effets cumulés sont considérés non significatifs.	Considérant l'absence d'impact résiduel significatif sur le milieu humain, le milieu physique, l'agriculture, le paysage et le patrimoine du projet agrivoltaïque de la Ville-aux-Bois-les-Dizy, aucun impact cumulé significatif n'est considéré. Compte tenu des espèces mentionnées impactées par le projet étudié, un effet cumulatif avec le projet d'ombrière agrivoltaïques très faible et non significatif est associé à la perte d'habitats de transit, chasse et repos.

D.EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Comme précisé dans l'analyse de l'état initial, aucune zone Natura 2000 n'est présente dans un périmètre de 5km. Les zones Natura 2000 les plus proches sont situées au-delà de 10 km. Il s'agit d'un zonage de protection spéciale « Marais de la Souche » et d'un zonage spécial de conservation « Marais de la Souche ».

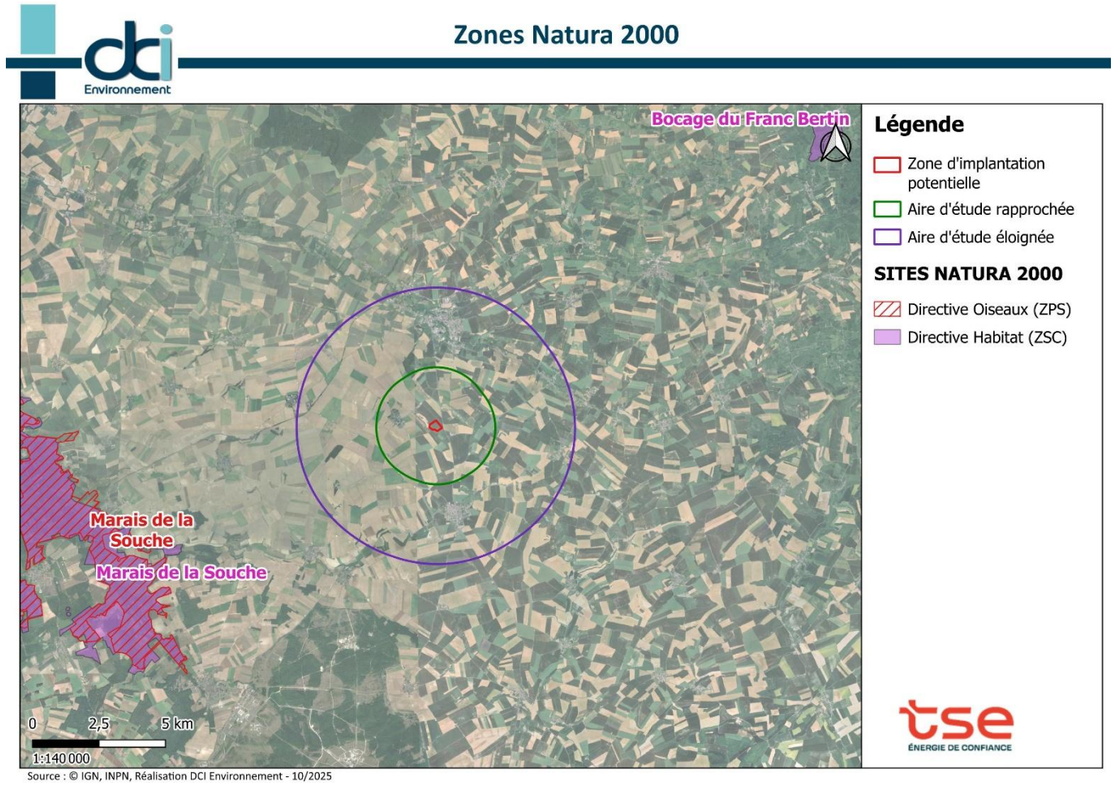


Figure 122 : Zones Natura 2000 au-delà de 5km

Le projet d'ombrière photovoltaïques de la Ville-au-Bois-lès-Dizy n'a pas vocation à perturber les espèces et habitats déterminants des zones Natura 2000, compte tenu de leur éloignement et des effets résiduels du projet.

Il est estimé que le projet n'aura pas d'impact sur les zones Natura 2000 identifiées.

E. CONCLUSION GENERALE

TSE a développé une ombrière agrivoltaïque spécifiquement conçue pour permettre la synergie entre une activité agricole et une production photovoltaïque, permettant de limiter les impacts sur l'occupation des sols et la consommation de terres agricoles ou naturelles, qui sont souvent les premiers impacts des parcs photovoltaïques en France.

L'agrivoltaïsme vise à garantir une agriculture durable et améliorer les performances des prairies tout en apportant un bien-être aux animaux d'élevage et en produisant de l'énergie verte. Ce système d'ombrière a pour but de répondre aux besoins de l'agriculture et de lutter contre les aléas climatiques grâce aux panneaux solaires rotatifs générant un ombrage tournant.

Le projet présenté dans ce dossier développé par TSE, représente *in fine* un impact global faible voire négligeable tant sur le milieu physique, naturel, humain que paysager. En effet, l'implantation représente une emprise très réduite et n'impacte pas de milieux ou d'espèces à forts enjeux. Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'étude. La perméabilisation est très réduite et permet le maintien d'une activité agricole sous les ombrières.

F. ANNEXES

F.1 LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES OBSERVEES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Protection régionale	DHFF	Liste rouge France (1)	Liste rouge Hauts-de-France (2)
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore				LC	LC
Alopecurus myosuroides	Vulpin des champs				LC	LC
Anemone nemorosa	Anémone des bois				LC	LC
Anisantha sterilis	Brome stérile				LC	LC
Anthriscus sylvestris	Anthrisque sylvestre				LC	LC
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé				LC	LC
Arum maculatum	Gouet tacheté				LC	LC
Brachypodium rupestre	Brachypode rupestre				LC	LC
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des forêts				LC	LC
Briza media	Brize intermédiaire				LC	LC
Bromopsis erecta	Brome érigé				LC	LC
Bromus commutatus	Brome variable				LC	LC
Bromus hordeaceus	Brome mou				LC	LC
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur				LC	LC
Carex flacca	Laîche glauque				LC	LC
Carex sylvatica	Laîche des bois				LC	LC
Carlina vulgaris	Carline commune				LC	LC
Carpinus betulus	Charme commun				LC	LC
Centaurea scabiosa	Centaurée scabieuse				LC	LC
Circaea lutetiana	Circée de Paris				LC	LC
Cirsium acaulon	Cirse acaule				LC	LC
Cirsium vulgare	Cirse commun				LC	LC
Clematis vitalba	Clématite des haies				LC	LC
Convolvulus arvensis	Liseron des champs				LC	LC
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin				LC	LC
Corylus avellana	Noisetier commun				LC	LC
Crataegus monogyna	Aubépine à un style				LC	LC
Cruciata laevipes	Croisette commune				LC	LC
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré				LC	LC
Eryngium campestre	Panicaut champêtre				LC	LC
Ficaria verna	Ficaire printanière				LC	LC
Fragaria vesca	Fraisier sauvage				LC	LC
Fraxinus excelsior	Frêne élevé				LC	LC
Galium mollugo	Gaillet commun				LC	DD
Galium odoratum	Gaillet odorant				LC	LC
Glechoma hederacea	Gléchome lierre terrestre				LC	LC
Hedera helix	Lierre grimpant				LC	LC
Hippocrepis comosa	Hippocrépide chevelue				LC	LC
Ilex aquifolium	Houx commun				LC	LC
Juglans regia	Noyer royal				NA	NA
Knautia arvensis	Knautie des champs				LC	LC
Koeleria pyramidata	Koelérie pyramidale				LC	LC
Ligustrum vulgare	Troène commun				LC	LC
Lolium perenne	Ivraie vivace				LC	LC
Lonicera xylosteum	Chèvrefeuille des haies				LC	LC
Lotus corniculatus	Lotier corniculé				LC	LC
Malus sylvestris	Pommier sylvestre				LC	LC
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille				LC	LC
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle				LC	LC
Orchis militaris	Orchis militaire				LC	LC
Orchis purpurea	Orchis pourpre				LC	LC
Paris quadrifolia	Parisette à quatre feuilles				LC	LC
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé				LC	LC
Plantago major	Plantain élevé				LC	LC
Platanthera chlorantha	Platanthère à fleurs verdâtres				LC	LC
Poa nemoralis	Pâturin des bois				LC	LC
Poa trivialis	Pâturin commun				LC	LC
Polygonatum multiflorum	Sceau-de-Salomon multiflore				LC	LC
Populus sp.	peuplier de culture					
Populus tremula	Peuplier tremble				LC	LC
Primula veris	Primevère vraie				LC	LC
Prunus avium	Prunier merisier				LC	LC
Prunus spinosa	Prunier épineux				LC	LC
Quercus robur	Chêne pédonculé				LC	LC
Ranunculus auricomus	Renoncule tête-d'or				LC	LC
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse				LC	LC
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif				LC	LC
Rosa canina	Rosier des chiens				LC	LC
Rubus sp.	ronce					
Sambucus ebulus	Sureau yèble				LC	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Protection régionale	DHFF	Liste rouge France (1)	Liste rouge Hauts-de-France (2)
Sambucus nigra	Sureau noir				LC	LC
Sanicula europaea	Sanicle d'Europe				LC	LC
Schedonorus arundinaceus	Schédonore roseau				LC	LC
Scrophularia nodosa	Scrofulaire noueuse				LC	LC
Senecio vulgaris	Séneçon commun				LC	LC
Stachys recta	Épiaire droit				LC	LC
Stachys sylvatica	Épiaire des forêts				LC	LC
Thymus praecox subsp. *britannicus*	Thym de Druce				LC	LC
Tilia cordata	Tilleul cordé				LC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque				LC	LC
Viscum album	Gui blanc				LC	LC

Légende :

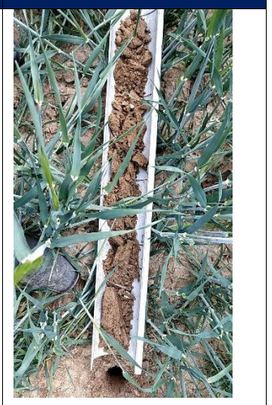
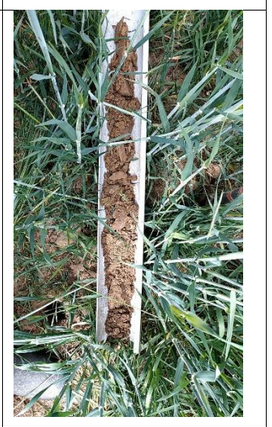
- Liste rouge : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = Non applicable ; NE = Non évaluable
  (1) UICN FRANCE, FCBN, AFB & MNHN (2018) ; (2) HAUGUEL & TOUSSAINT (2019)

F.2 SONDAGES PEDOLOGIQUES REALISES

Numéro de sondage	Humide	Profondeur	Apparition traces rédoxiques	Disparition traces rédoxiques	Classe d'hydromorphie GEPPA	Commentaire	Photo
1	Non humide	5	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
2	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	
3	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	
4	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	
5	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	
6	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
7	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	

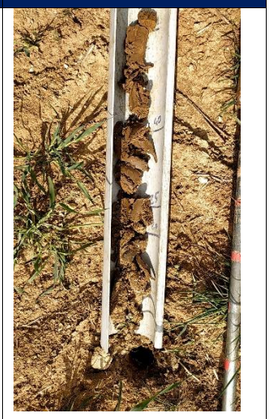
Numéro de sondage	Humide	Profondeur	Apparition traces rédoxiques	Disparition traces rédoxiques	Classe d'hydromorphie GEPPA	Commentaire	Photo
8	Non humide	3	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
9	Non humide	40	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
10	Non humide	60	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	

Numéro de sondage	Humide	Profondeur	Apparition traces rédoxiques	Disparition traces rédoxiques	Classe d'hydromorphie GEPPA	Commentaire	Photo
11	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	
12	Non humide	60	/	/	/	Trop compact	
13	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	

Numéro de sondage	Humide	Profondeur	Apparition traces rédoxiques	Disparition traces rédoxiques	Classe d'hydromorphie GEPPA	Commentaire	Photo
14	Non humide	35	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
15	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	
16	Non humide	40	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
17	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	
18	Non humide	5	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
19	Non humide	3	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
20	Non humide	80	/	/	/	Trop compact	

Numéro de sondage	Humide	Profondeur	Apparition traces rédoxiques	Disparition traces rédoxiques	Classe d'hydromorphie GEPPA	Commentaire	Photo
21	Non humide	55	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
22	Non humide	60	/	/	/	Trop compact	
23	Non humide	58	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	

Numéro de sondage	Humide	Profondeur	Apparition traces rédoxiques	Disparition traces rédoxiques	Classe d'hydromorphie GEPPA	Commentaire	Photo
24	Non humide	70	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
25	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
26	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
27	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
28	Non humide	5	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
29	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
30	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	

Numéro de sondage	Humide	Profondeur	Apparition traces rédoxiques	Disparition traces rédoxiques	Classe d'hydromorphie GEPPA	Commentaire	Photo
31	Non humide	30	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
32	Non humide	25	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
33	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
34	Non humide	45	/	/	/	Trop compact	
35	Non humide	60	/	/	/	Trop compact	
36	Non humide	0	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	
37	Non humide	15	/	/	/	Trop graveleux ou caillouteux	