



Projet de parc agrivoltaïque

Communes de Saint-Lubin-en-Vergonnois (41)

Lieux-dits « La Croix des Rillettes » et « Le Bois de Bardelay »

Résumé non technique de l'étude d'impact



ECE Environnement
9bis rue Saint-Evrault
49100 ANGERS

SARL au capital de 8000 euros
RCS ANGERS
SIRET 91095305800013
TVA Intra. FR04910953058

Décembre 2025

Tél. : 02 41 36 07 36
www.ece-environnement.com
info@ece-environnement.com

Suivi du dossier

Référence	Version	Commentaire	Date
24-176	V0	1ere diffusion	09/07/2025
	V1	2 nd diffusion	21/10/2025
	V2	3eme diffusion	19/12/2025

Auteurs et intervenants

Porteur de projet		UNITE 139 rue Vendôme – CS 40394 69477 LYON Cedex 06 Tel : 04.72.41.08.08	Paul STREICHENBERGER	Chef de projet Photovoltaïque	Coordination
Etude d'impact Volet Milieu naturel		ECE Environnement 9 bis rue Saint-Evrault 49100 ANGERS Tel : 02.41.36.07.36	Anneline ENARD	Chargée d'études Environnement - Réglementaire	Rédaction hors volets milieu naturel et paysage
			Camille CHATEAU	Chargée d'études Faune	Rédaction volet faune
			Lucille LE MAGUER	Responsable d'études Faune	Analyse acoustique chiroptères
			Magali THOMAS	Responsable d'études Faune	Contrôle volet faune
			Naïma DUPE-LAHAYE	Chargée d'études Flore et habitats	Rédaction volet flore, habitats
			Yves-Marie HUET	Chargé d'études Zones humides	Rédaction volet zones humides
			Vincent BOUYER	Directeur d'études Environnement	Contrôle et validation
Volet Paysage		Atelier des Aménités 4 rue de Toscane 49 000 Angers	Loïc de Larminat	Paysagiste concepteur	Rédaction volet paysage

SOMMAIRE

A. PREAMBULE	6
A.1 INTRODUCTION	6
A.2 LOCALISATION	6
A.3 PRESENTATION DU DEMANDEUR : GROUPE UNITE.....	7
A.4 CONTEXTE LIE AUX ENERGIES RENOUVELABLES ET CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET	9
A.4.1 Contexte et engagements en faveur des énergies renouvelables	9
A.4.2 Procédures réglementaires susceptibles de concerner le projet	9
A.4.3 Position du projet vis-à-vis des procédures réglementaires.....	11
A.5 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	12
B. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	13
B.1 PRESENTATION DES ZONES D'ETUDE	13
B.2 MILIEU PHYSIQUE	14
B.2.1 Relief.....	14
B.2.2 Sol et sous-sol	15
B.2.3 Eaux superficielles et souterraines.....	16
B.2.4 Risques naturels	17
B.3 MILIEU NATUREL.....	20
B.4 MILIEU HUMAIN	25
B.4.1 Agriculture.....	25
B.4.2 Tourisme et loisirs.....	28
B.4.3 Urbanisation.....	28
B.4.4 Réseaux et servitudes	30
B.4.5 PLUi-HD de Saint-Lubin-en-Vergonnois	31
B.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL.....	32
B.5.1 Analyse paysagère	32
B.5.2 Patrimoine.....	35
B.6 SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	38
C. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET DESCRIPTION DU PROJET RETENU.....	39
C.1 HISTORIQUE DU PROJET.....	39
C.1.1 Localisation.....	39

C.1.2 Concertation	39
C.2 VARIANTES ETUDIEES.....	39
C.2.1 Variante n°01 : implantation maximisante.....	39
C.2.2 Variante n°02 : implantation réduite au sud et le long des boisements	40
C.2.3 Variante n°03 : implantation optimisante	41
C.3 DESCRIPTION DU PROJET RETENU	43
C.3.1 Carte d'identité du parc agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois	43
C.3.2 Projet agricole	43
C.3.3 Émissions carbone de l'opération	47
D. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	48
D.1 INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	48
D.2 INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	49
D.3 INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	55
D.4 INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE.....	57
D.5 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRE PROJETS CONNUS.....	57
D.5.1 Analyse des effets cumulés sur les projets retenus	58
D.5.2 Conclusion.....	60
D.6 SYNTHESE DES MESURES ET PLANNING DE MISE EN ŒUVRE.....	61

TABLEAUX

Tableau 1 : Situation administrative du projet.....	6
Tableau 2 : Objectifs pour la production d'énergie photovoltaïque (PPE 2019-2028).....	9
Tableau 3 : Extrait de la nomenclature des études d'impact	10
Tableau 4 : Situation vis-à-vis des procédures administratives	11
Tableau 5 : Parcelles cadastrales de la zone d'implantation potentielle	13
Tableau 6 : Présentation des zones d'étude.....	13
Tableau 13 : Synthèse des enjeux sur le milieu physique	14
Tableau 10 : Etat de la masse d'eau superficielle de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027	17
Tableau 11 : Etat des masses d'eau souterraines de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027	17
Tableau 52 : Synthèse des enjeux écologiques	20
Tableau 61 : Synthèse des enjeux sur le milieu humain	25

Tableau 58 : Profil des exploitations de Saint-Lubin-en-Vergonnois (Agreste, 2020)	26
Tableau 64 : Caractéristiques de la variante n°01	39
Tableau 65 : Caractéristiques de la variante n°2	40
Tableau 66 : Caractéristiques de la variante n°3	41
Tableau 67 : Caractéristiques du projet de centrale d'énergie photovoltaïque	43
Tableau 68 : Cultures exploitées en 2015, 2021, 2022, 2023 (PAC)	44
Tableau 72 : Incidences résiduelles sur le milieu physique	48
Tableau 89 : Impacts résiduels sur les habitats, la flore, les zones humides et la faune	49
Tableau 100 : Incidences résiduelles sur le milieu humain	55
Tableau 102 : Incidences résiduelles sur le paysage et le patrimoine	57
Tableau 106 : Synthèse des mesures en faveur de l'environnement	61

CARTES

Carte 1 : Localisation du projet	6
Carte 2 : Localisation des zones d'étude	13
Carte 3 : Relief de la zone d'étude	14
Carte 4 : Formations géologiques de la zone d'étude	15
Carte 6 : Contexte hydrographique au niveau de la zone d'étude	16
Carte 8 : Sensibilité au feu des formations forestières (source : Atlas du risque de feux de forêt en Centre – Val de Loire, 2021)	17
Carte 9 : Zones inondables de la Cisse	18
Carte 10 : Inondations par remontée de nappes	18
Carte 11 : Retrait-gonflement des argiles et cavités	19
Carte 17 : Cartographie des habitats	22
Carte 31 : Synthèse des enjeux écologiques	23
Carte 21 : Synthèse intermédiaire des zones humides identifiées	24
Carte 32 : Cultures exploitées à Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024)	25
Carte 33 : Les différents numéros de pacages à Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024)	26
Carte 34 : Périmètre d'activités des exploitant.e.s de Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024)	27
Carte 35 : Localisation de Saint-Lubin-en-Vergonnois au sein des Petites Régions Agricoles	27
Carte 36 : Périmètre d'impact pour le projet agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois	27

Carte 37 : Lieux touristiques et de loisirs sur la commune de Saint-Lubin-en-Vergonnois	28
Carte 38 : Bâti à proximité de la zone d'étude	28
Carte 39 : Réseau d'infrastructures de transports au niveau de la zone d'étude	29
Carte 40 : Points d'accès à la ZIP	29
Carte 44 : Réseaux d'électricité exploités par Enedis et RTE	30
Carte 46 : Zonage réglementaire du PLUi-HD Agglopolys	31
Carte 64 : Cumul des zones de visibilité selon l'hypothèse 1 (L'Atelier des Aménités, 2025)	32
Carte 65 : Cumul des zones de visibilité selon l'hypothèse 2 (L'Atelier des Aménités, 2025)	33
Carte 66 : Perception du périmètre immédiat depuis les habitations à proximité du périmètre immédiat (l'Atelier des Aménités, 2025)	34
Carte 67 : Perception du périmètre immédiat depuis les voies à proximité du périmètre immédiat	35
Carte 68 : Localisation des éléments de patrimoine (L'Atelier des Aménités, 2025)	36
Carte 69 : Localisation des boisements à préserver au titre de leur intérêt paysager (L'Atelier des Aménités, 2025)	36
Carte 71 : Carte de sensibilité paysagère du périmètre immédiat (L'Atelier des Aménités, 2025)	37
Carte 72 : Synthèse des enjeux environnementaux	38
Carte 74 : Cultures exploitées sur le site d'implantation du projet (PAC 2024)	43
Carte 75 : Cultures exploitées en 2015, 2021 et 2022 (PAC)	44
Carte 76 : Périmètre d'étude de l'étude fourragère (CA41)	45
Carte 77 : Plan d'implantation du projet	46
Carte 93 : Localisation des projets connus ou en cours de réalisation à proximité de la zone d'étude	57

FIGURES

Figure 3 : Nature du substrat et profondeur de son apparition (source : Géoportail)	16
Figure 21 : Répartition des cultures classées en grandes catégories à Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024) ...	26
Figure 26 : Localisation des servitudes	30
Figure 42 : Plan de l'implantation initiale - variante n°01	40
Figure 43 : Plan de la variante n°02	41
Figure 44 : Variante n°03 / Plan d'implantation retenu	42
Figure 51 : Répartition en grandes catégories des cultures exploitées	44
Figure 52 : Détail des cultures exploitées par Alain Chaperon	44

Figure 53 : Répartition des cultures fourragères déjà exploitées par Alain Chaperon.....45

A. PREAMBULE

A.1 Introduction

Le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet de création d'un parc agrivoltaïque sur la commune de Saint-Lubin-en-Vergonnois dans le Loir-et-Cher (41).

Il a pour objet l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol visant à produire de l'électricité pour une puissance totale de 21,5 MWc sur une superficie clôturée d'environ 29 ha.

La zone d'implantation potentielle du projet concernait initialement une superficie totale de 43,2 ha avant de faire l'objet de mesures de réduction qui l'ont ramenée à 29 ha.

Ce projet est porté par la société UNITE, spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation des centrales de production d'électricité locale et durable, parmi des centrales hydroélectriques, des parcs éoliens et des installations photovoltaïques.

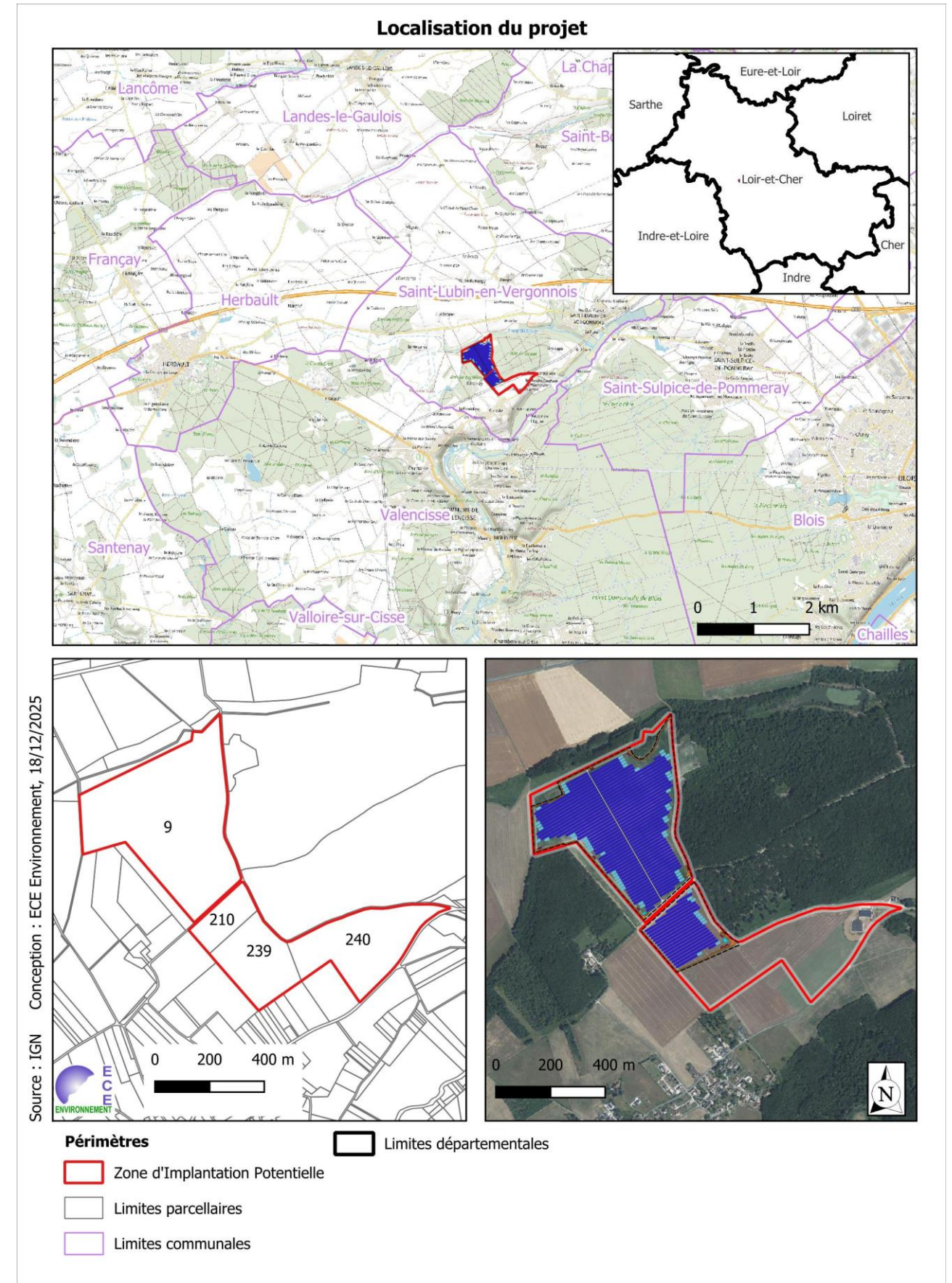
Le présent projet de centrale photovoltaïque répond aux politiques nationales et régionales de développement du photovoltaïque.

A.2 Localisation

Le projet est localisé sur la commune de Saint-Lubin-en-Vergonnois (41190) dans le département du Loir-et-Cher (région Centre-Val de Loire). Elle fait partie de la communauté d'agglomération de Blois « Agglopolys » qui intègre en son sein 43 communes.

Tableau 1 : Situation administrative du projet

Région	Centre-Val de Loire
Département	Loir-et-Cher
Intercommunalités	Communauté d'agglomération de Blois « Agglopolys »
Commune	Saint-Lubin-en-Vergonnois
Parcelles cadastrales	A : 210, 239, 240, 9



Carte 1 : Localisation du projet

A.3 Présentation du demandeur : groupe UNITE

Source : UNITE

• Le groupe

Depuis 40 ans, UNITE développe, construit et exploite des centrales de production d'électricité locale et durable : des centrales hydroélectriques, des parcs éoliens et des installations photovoltaïques. Avec sa filiale GREEN-ACCESS, le groupe occupe aussi une position de leader sur la vente de Garanties d'Origine.

Basé à Lyon, UNITE est un groupe agile, financièrement solide, ancré dans les territoires, avec des compétences reconnues, dans le secteur des énergies renouvelables. UNITE conduit sa croissance, avec des démarches et des valeurs inscrites dans la durée.

UNITE est une Société Anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance. A côté de l'actionnariat familial, son principal actionnaire financier est Ardian.



• Notre conviction

Nous avons la conviction qu'il est possible d'unir besoins d'énergie et respect de l'environnement.

La nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre (dont 70% résultent de notre consommation d'énergies fossiles) est un impératif mondial afin de ralentir le changement climatique.

En même temps, la croissance de la population mondiale et le développement économique des pays émergents conduiront inéluctablement à l'augmentation du besoin d'énergie, et ce, malgré les efforts de sobriété énergétique des pays les plus consommateurs.

Le monde est donc confronté à un double défi : assurer l'accès à l'énergie pour tous, tout en luttant contre le réchauffement climatique. Ce défi est la base de notre raison d'être.

• Nos valeurs

Agilité : L'agilité est nécessaire pour suivre un marché et des techniques qui évoluent vite. C'est une clef pour rester compétitif face à des grands groupes. L'agilité permet aussi de s'adapter aux attentes des acteurs locaux, pour réussir des projets bien ancrés dans les territoires.

Pérennité : Nos choix techniques, environnementaux, économiques et humains, sont basés sur notre volonté d'unir la pérennité économique de l'entreprise et celle de l'environnement. Nos savoir-faire conduisent à la fiabilité industrielle et à la pérennité de nos centrales.

Indépendance : En tant que groupe familial, nous sommes libres de nos actions et de nos choix. Nous contribuons chaque jour à l'indépendance énergétique du pays.

Efficacité : Ne rien laisser au hasard, faire preuve de professionnalisme, de rapidité et de fiabilité sont nos atouts clefs pour être compétitifs et réussir.

Esprit d'équipe : La performance de l'entreprise et la réussite de nos projets sont le fruit d'un travail collectif. L'esprit d'équipe est une valeur fédératrice, qui nous rend plus forts et nous fait aller plus loin.

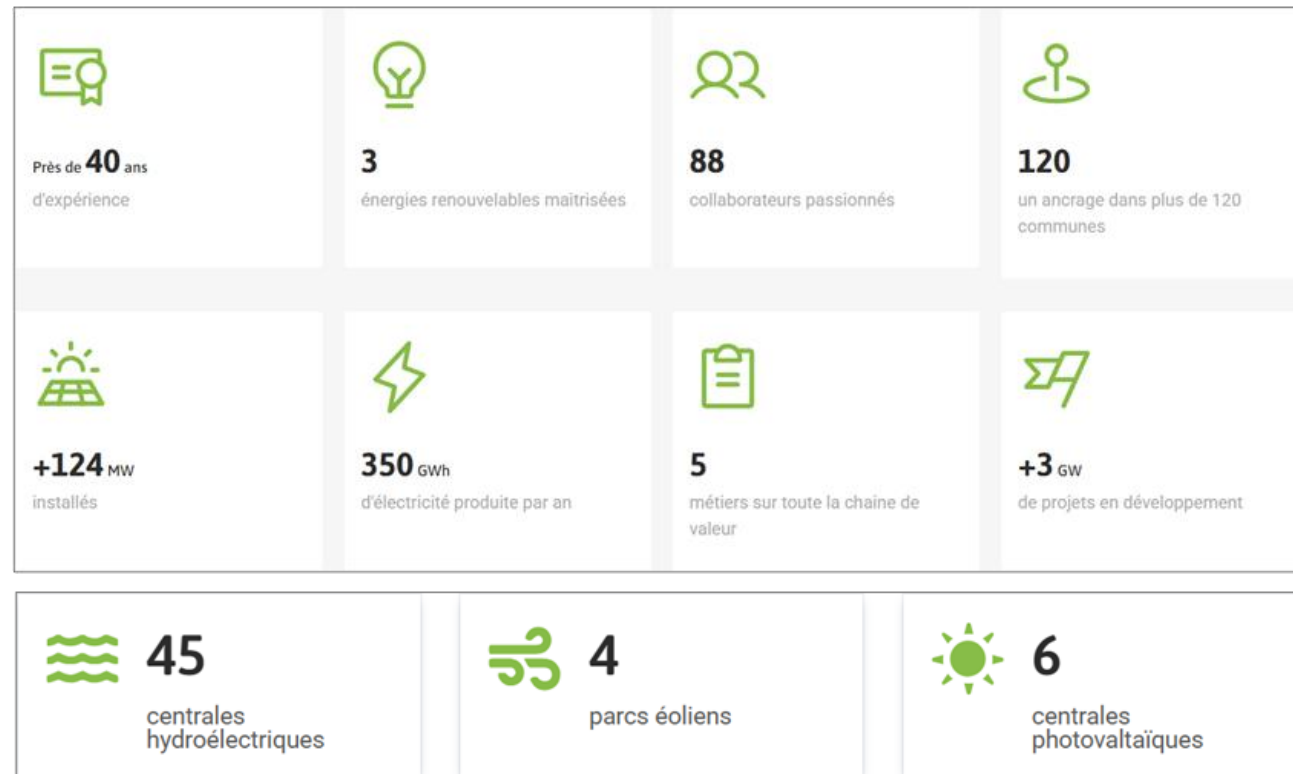
Passion : Notre métier, nos centrales et nos projets nous tiennent à cœur depuis 1985. Nous avons la passion de nos énergies, car elles ont du sens !

• Nos atouts

Dans ce contexte, le groupe UNITE s'engage dans une nouvelle dynamique de développement, en France et à l'international. Sur un marché des énergies renouvelables devenu ultra-compétitif et qui va continuer de changer d'échelle dans les années à venir, UNITE bénéficie de nombreux atouts pour poursuivre sa croissance durable :

- ✓ 40 ans d'expérience opérationnelle dans les énergies renouvelables
- ✓ La maîtrise de 3 filières d'électricité renouvelable (Hydroélectricité, Eolien et Photovoltaïque)
- ✓ Les convictions et les valeurs d'équipes engagées dans une activité qui a du sens
- ✓ Un ancrage territorial fort, grâce à des collaborateurs et des centrales implantés dans de nombreuses communes en France
- ✓ L'agilité d'un groupe dynamique, à taille humaine
- ✓ Des compétences sur toute la chaîne de valeur : développement et financement, construction et exploitation, maintenance et valorisation de l'énergie.

• Nos chiffres-clés



• Nos références : Soleil des Landes

- ✓ Ombrières de pisciculture à Mézos dans les Landes (40)
- ✓ Centrale de 4 200 kWc construite en 2011 avec un investissement de 22 M€
- ✓ 19 000 modules installés sur 21 charpentes
- ✓ Production annuelle de 4 500 MWh, soit l'équivalent de la consommation de près 2 000 habitants



• Nos références : La Meije

- ✓ Centrale hydroélectrique située sur la Romanche dans les Hautes Alpes (05)
- ✓ Puissance installée de 3 400 kW
- ✓ Construction en 2017, avec un investissement de 11 M€
- ✓ Production annuelle de 13 580 MWh, soit l'équivalent de la consommation de plus de 5 000 habitants



• Nos références : Port-Mort

- ✓ Centrale hydroélectrique située sur la Seine en Normandie (27)
- ✓ Puissance installée de 6 400 kW, avec 4 turbines de 1 600kWc
- ✓ Construction en 2000
- ✓ Production annuelle de 30 296 MWh, soit l'équivalent de la consommation de plus de 12 000 habitants

A.4 Contexte lié aux énergies renouvelables et cadre réglementaire du projet

A.4.1 Contexte et engagements en faveur des énergies renouvelables

A.4.1.1 A l'échelle européenne

Le pacte vert, ou green deal, a pour ambition de faire de l'Europe le premier continent neutre pour le climat. La loi européenne sur le climat, adoptée en 2021, a inscrit dans la législation européenne l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050 et l'objectif intermédiaire de réduction de 55% des émissions de gaz à effet de serre en 2030 (par rapport à 1990).

L'un des leviers d'action pour réduire les émissions de gaz à effet de serre repose sur la production d'énergies renouvelables.

Dans le cadre du paquet « Ajustement à l'objectif 55 », adopté en 2023, la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie de l'UE a été révisée et fixée à 42,5% d'ici à 2030, avec un objectif indicatif supplémentaire de 2,5% qui permettrait d'atteindre 45 %.

A.4.1.2 A l'échelle nationale

A.4.1.2.1 Loi énergie-climat

La loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat fixe le cadre, les ambitions et la cible de la politique énergétique et climatique de la France. Elle porte sur quatre axes principaux, dont la sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables.

Cette loi fixe la part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute à 33% en 2030, à l'échelle nationale.

A.4.1.2.2 Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), instituée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, établit les priorités d'action pour la politique énergétique pour les dix années à venir, découpées en deux périodes de cinq ans successives. Elle est actualisée tous les cinq ans et est en cours de révision pour la période 2025-2035. La PPE doit permettre de mettre en œuvre la trajectoire définie par la stratégie nationale bas-carbone et d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

En matière de production photovoltaïque, les objectifs fixés sont les suivants. En 2023, 96% de l'objectif 2023 était atteint.

Tableau 2 : Objectifs pour la production d'énergie photovoltaïque (PPE 2019-2028)

L'électricité renouvelable	Unité	Réalisé			Objectifs	
		2019	2022	2023	2023	2028
Photovoltaïque	GW	9,6	16,2	19,3	20,1	35,1 à 44,0

A.4.1.2.3 Loi d'accélération de production des énergies renouvelables (APER)

La loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables vise à intensifier et simplifier le déploiement des énergies renouvelables sur le territoire français.

Elle s'articule autour de quatre axes :

- Planifier le déploiement des projets d'énergies renouvelables avec les élus dans les territoires ;
- Simplifier les procédures environnementales des projets d'énergies renouvelables ;
- Mobiliser du foncier, dont les espaces déjà artificialisés, pour le développement des énergies renouvelables ;
- Mieux partager la valeur des projets d'énergies renouvelables avec les territoires qui les accueillent.

Le volet « planification » prévoit notamment que les territoires identifient des zones d'accélération des énergies renouvelables favorables à l'installation de projets et permettant de répondre aux objectifs fixés de production d'énergies renouvelables.

A.4.2 Procédures réglementaires susceptibles de concerner le projet

A.4.2.1 Permis de construire

Les installations photovoltaïques de puissance de crête supérieure à 3 MWc sont soumises à permis de construire (articles R421-1 et R421-9 du Code de l'urbanisme).

Ce seuil a été mis à jour par le décret n°2024-1023 du 13 novembre 2024 portant application de l'article 40 de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, dont l'article 14 modifie l'article R421-9 alinéa h du Code de l'urbanisme.

Ainsi, les installations dont la puissance crête est inférieure à 3 kW et la hauteur maximum supérieure à 1m80 ou dont la puissance est comprise entre 3 kW et 3 MW (quelle que soit la hauteur) font l'objet d'une déclaration préalable.

A.4.2.2 Autorisation d'exploiter

L'article L. 311-1 du Code de l'énergie précise que l'exploitation d'une nouvelle installation de production d'électricité est soumise à autorisation administrative.

Sont réputées autorisées, sans nécessiter de demande d'autorisation, les installations dont la puissance installée, définie conformément aux articles D. 311-3 ou R. 311-4 du Code de l'énergie, est inférieure ou égale à un seuil établi. Sont ainsi réputées autorisées les installations utilisant l'énergie radiative du soleil dont la puissance installée est inférieure ou égale à 50 MW. Au-delà de ce seuil, ces installations doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation en application du décret n° 2016-687 du 27 mai 2016.

A.4.2.3 Évaluation environnementale et enquête publique

Une liste des catégories de projets qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale est établie à l'article R. 122-2 du code de l'environnement pour les projets.

Dans la rubrique 30 du tableau annexé, la nomenclature prévoit que les installations photovoltaïques (PV) au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 mégawatt crête (MWc) soient soumises à évaluation environnementale systématique.

La rubrique 39a soumet à évaluation environnementale les travaux et constructions créant une emprise au sol supérieure ou égale à 40 000 m².

Tableau 3 : Extrait de la nomenclature des études d'impact

Catégories 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
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² 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	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 même code supérieure ou égale à 10 000 m ²

D'après l'article L123-2 du Code de l'environnement, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements devant comporter une évaluation environnementale font l'objet d'une enquête publique (sauf exceptions).

A.4.2.4 Loi sur l'eau

Conformément à l'article L.214-1 du Code de l'environnement, tout projet d'installations, ouvrages, travaux, ou activités (IOTA) susceptible de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation au titre de la Loi sur l'eau.

Les articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement soumettent « à un régime d'autorisation ou de déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui entraînent des effets sur les eaux souterraines ou superficielles, par prélèvement, rejets ou modification de leur écoulement »

Les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.

A.4.2.5 Demande de dérogation au titre des espèces protégées

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est notamment interdit de les détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent concerner également les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Une dérogation à ces interdictions est obligatoire lorsqu'un projet impacte des spécimens d'espèces protégées, ou des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces. Cette dérogation doit respecter les conditions prévues à l'article L411-2 du code de l'environnement.

La demande de dérogation n'est recevable que si les trois conditions suivantes sont remplies :

- 1- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire ;
- 2- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- 3- Le projet s'inscrit dans l'un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement :
 - Protection de la faune et de la flore sauvages et conservation des habitats naturels ;
 - Prévention des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
 - Préservation de la santé et sécurité publiques ou d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;
 - Objectifs de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
 - Permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

A.4.2.6 Évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 repose principalement sur des listes d'activités, nationales et locales, susceptibles d'avoir un impact significatif sur un site Natura 2000.

Chaque porteur de projet peut ainsi savoir s'il est ou non concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000.

A.4.2.7 Autorisation de défrichement

L'article L.341-1 du code forestier définit le défrichement : « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » et « toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. »).

Le défrichement est une opération soumise à autorisation (art. L.341-3 du code forestier), sauf cas particuliers ou exemptions prévus par le code forestier.

A.4.2.8 Étude préalable agricole

En application de l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, **ainsi que les projets d'installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie**, font l'objet d'une étude préalable » agricole.

A.4.2.9 Décret sur l'agrivoltaïsme

Le décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers apporte un cadre réglementaire pour le développement de l'agrivoltaïsme ainsi que le photovoltaïque au sol en continuité de l'article 54 de la loi APER (Accélération de Production des Energies Renouvelables).

Il s'articule autour de plusieurs critères de qualifications qui sont les suivants :

- ✓ Respecter les objectifs d'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques, l'adaptation au changement climatique, la protection contre les aléas et l'amélioration du bien-être animal ;
 - Demeurer l'activité principale de la parcelle ;
 - Le taux de couverture est limité à 40% de la superficie totale pour les installations de plus de 10 MWc ne figurant pas sur la liste des technologies agrivoltaïques éprouvées ;
 - La superficie qui n'est plus exploitable ne peut dépasser 10% de la superficie totale couverte par l'installation ;
- ✓ La hauteur de l'installation et l'espacement inter-rangées doivent permettre une exploitation normale (circulation, sécurité physique, abri des animaux) ;
- ✓ Être significative avec un rendement agricole minimal ;
- ✓ Générer un revenu durable ;
- ✓ Être réversible (application de l'article L.111-32 du code de l'urbanisme et de l'article 194 de la loi n°2021-1104 du 22 août 2021).

Les centrales photovoltaïques au sol ne sont possibles que dans des espaces définis par les chambres d'agriculture au travers de documents-cadres :

- ✓ Terrains incultes (en friche, broussailleux ou impropre à la culture) ;
- ✓ Terrains non-exploités depuis 10 ans ou plus (avant l'entrée en vigueur de la loi APER) ;
- ✓ Parcelles réputées propices à l'accueil de tels projets.

La durée autorisée des installations agrivoltaïques est de 40 ans, prorogeable pour 10 ans lorsque leur rendement reste significatif (Art. R. 111-62).

L'installation agrivoltaïque et sa zone témoin associée sont soumises à un contrôle préalable à la mise en service, un contrôle 6 ans après et des contrôles réguliers dont l'intervalle varie en fonction des projets. Ces contrôles sont effectués par un organisme scientifique, un institut technique agricole, une chambre d'agriculture ou encore un expert foncier et agricole (Art. R. 314-120).

A.4.3 Position du projet vis-à-vis des procédures réglementaires

La position du projet vis-à-vis des réglementations décrites ci-avant est donnée dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Situation vis-à-vis des procédures administratives

Réglementation environnementale	Caractéristiques	Soumission
Permis de construire	Puissance supérieure à 1 MWc.	Oui
Déclaration préalable	Puissance inférieure à 3 kW et hauteur maximum supérieure à 1m80. Puissance comprise entre 3 kW et 3 MW.	Oui
Autorisation d'exploiter	Puissance supérieure à 50 MW.	Oui
Evaluation environnementale et enquête publique	Puissance supérieure à 1 MWc (rubrique 30) Emprise au sol supérieure à 40 000m ² (rubrique 39a)	Oui
Loi sur l'eau	Déclaration concernant la rubrique 3.3.1.0 « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant ». Avec imperméabilisation de 5 362 m ² de zones humides	Oui
Demande de dérogation au titre des espèces protégées	Absence d'impact résiduel significatif sur des espèces protégées.	Non
Evaluation des incidences Natura 2000	Site non concerné par des zonages.	Oui
Autorisation de défrichement	Absence de défrichement.	Non
Etude préalable agricole	Projet soumis à étude d'impact, présence d'une activité agricole, surface supérieure à 2,5 ha.	Oui

A.5 Contenu de l'étude d'impact

Le contenu d'une étude d'impact est donné à l'article R122-5 du code de l'environnement qui indique notamment que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

L'étude d'impact pour un projet photovoltaïque au sol comprend ainsi :

1- Un **résumé non technique** des informations présentées ci-après ;

2- Une **description du projet**, y compris en particulier :

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

3- Une description des aspects pertinents de l'**état actuel de l'environnement**, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

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

5- Une description des **incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- ✓ De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- ✓ De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- ✓ De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- ✓ Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

- ✓ Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ;
- ✓ Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- ✓ Des technologies et des substances utilisées ;
- ✓ La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

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

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

8- Les **mesures prévues par le maître de l'ouvrage** pour :

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

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

9- Les modalités de **suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

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

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

12- Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

B. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

B.1 Présentation des zones d'étude

La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) correspond à la zone où sont envisagées les différentes variantes du projet de parc photovoltaïque. Elle concerne les parcelles cadastrales listées dans le tableau suivant pour une superficie totale de 43,19 ha.

Tableau 5 : Parcelles cadastrales de la zone d'implantation potentielle

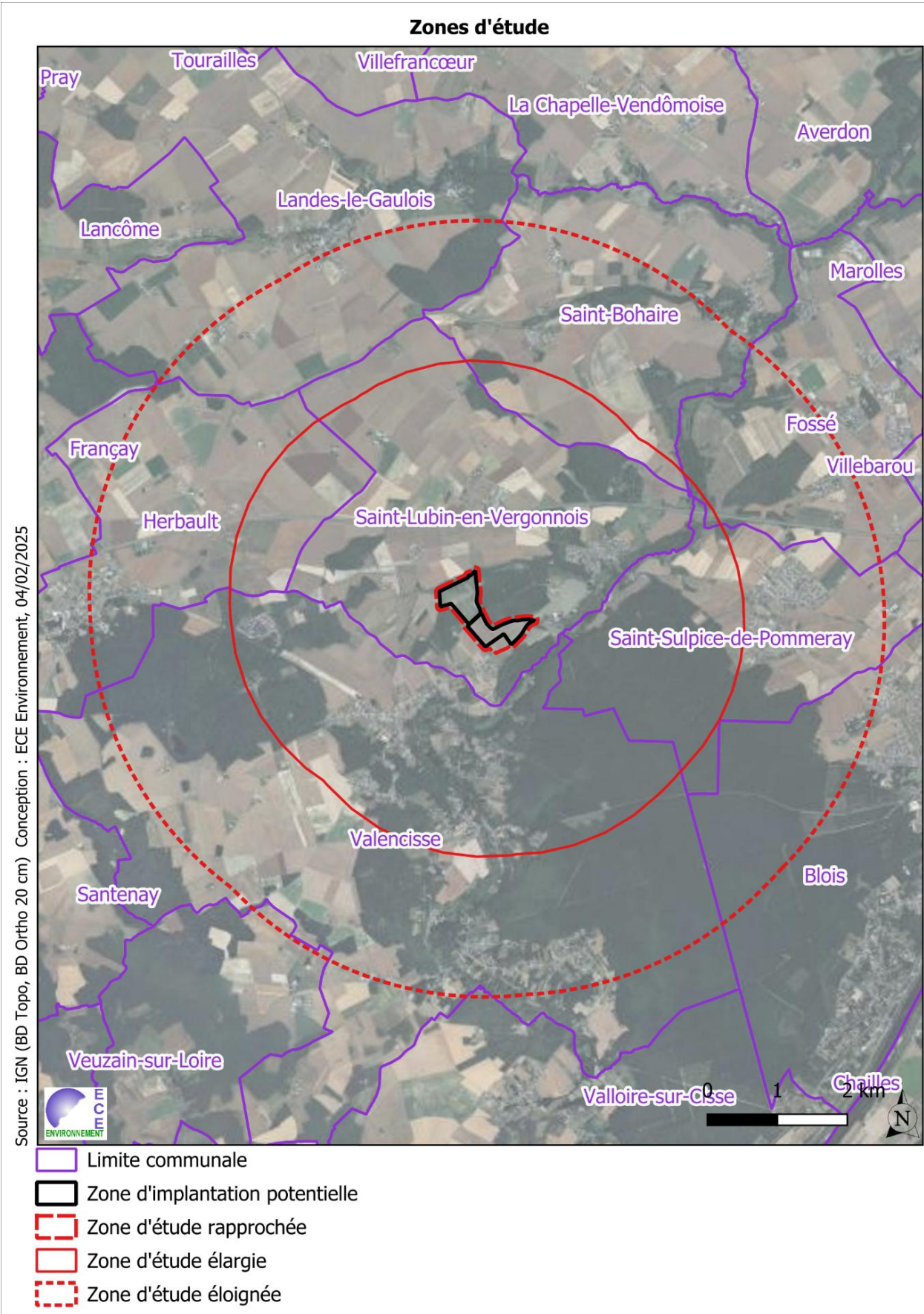
Parcelles cadastrales	A : 210, 239, 240, 9
-----------------------	----------------------

Afin d'appréhender le contexte dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement, plusieurs niveaux d'étude ont été définis suivant les thématiques environnementales abordées. Ceux-ci sont décrits dans le tableau ci-dessous et présentés sur la carte ci-contre.

Tableau 6 : Présentation des zones d'étude

Zone d'étude immédiate	Parcelles sur lesquelles peuvent être potentiellement implantés les aménagements (zone d'implantation potentielle) : l'état initial y est établi le plus exhaustivement possible pour toutes les thématiques.
Zone d'étude rapprochée	Tampon de 500 m autour de la zone d'étude immédiate : cette zone permet de localiser et d'appréhender le projet dans son environnement proche. Concernant le volet milieu naturel, elle fait l'objet de l'identification des fonctionnalités des milieux pour la faune et la flore à partir d'une interprétation de la photographie aérienne et de relevés de terrain ponctuels en cas d'enjeu pré-identifié.
Zone d'étude élargie	<i>Tampon de 3 km autour de la zone d'étude immédiate, essentiellement mobilisé dans le cadre de l'étude paysagère et nommée périmètre d'étude proche : elle correspond au territoire depuis lequel le parc sera prégnant s'il est effectivement visible.</i>
Zone d'étude éloignée	Tampon de 5 km autour de la zone d'étude immédiate : cette zone permet de localiser le projet dans son environnement large : impacts paysagers, continuités écologiques, ...

Les périmètres « rapproché » et « éloigné » pourront être adaptés aux différents thèmes abordés dans le milieu physique et humain, en fonction de l'échelle des données disponibles, de la sensibilité de la thématique, du contexte local. A titre d'exemple, la thématique de l'eau pourra être analysée à l'échelle du bassin versant quand le contexte socio-économique sera étudié à l'échelle communale.



Carte 2 : Localisation des zones d'étude

B.2 Milieu physique

Le tableau suivant présente la synthèse des enjeux sur le milieu physique.

Tableau 7 : Synthèse des enjeux sur le milieu physique

Thématique	Enjeux environnementaux	Enjeu local
Données météorologiques et changement climatique	Climat océanique dégradé marqué par de faibles variations, des vents dominants d'ouest, un changement climatique déjà perceptible.	Faible
Relief	Relief plat avec des pentes orientées vers le Sud et le Nord en direction des cours d'eau.	Faible
Sol et sous-sol	Présence de sables, d'argiles, de graviers, de conglomérat siliceux, de calcaires et de marnes.	Très faible
Eaux superficielles et souterraines	Présence de deux ruisseaux longeant la zone d'étude immédiate au nord avec le ruisseau de l'Etang du Gaugé et au sud avec un ruisseau affluent de la Cisse.	Moyen
	Un forage destiné à l'irrigation est inventorié dans la zone d'étude.	-
Risques naturels	Absence de risque majeur au droit du site mais risque de feu de forêt en lien avec la proximité de boisements, risque d'inondation de cave par remontée de nappe au nord et risque moyen à l'aléa retrait et gonflement d'argiles.	Moyen

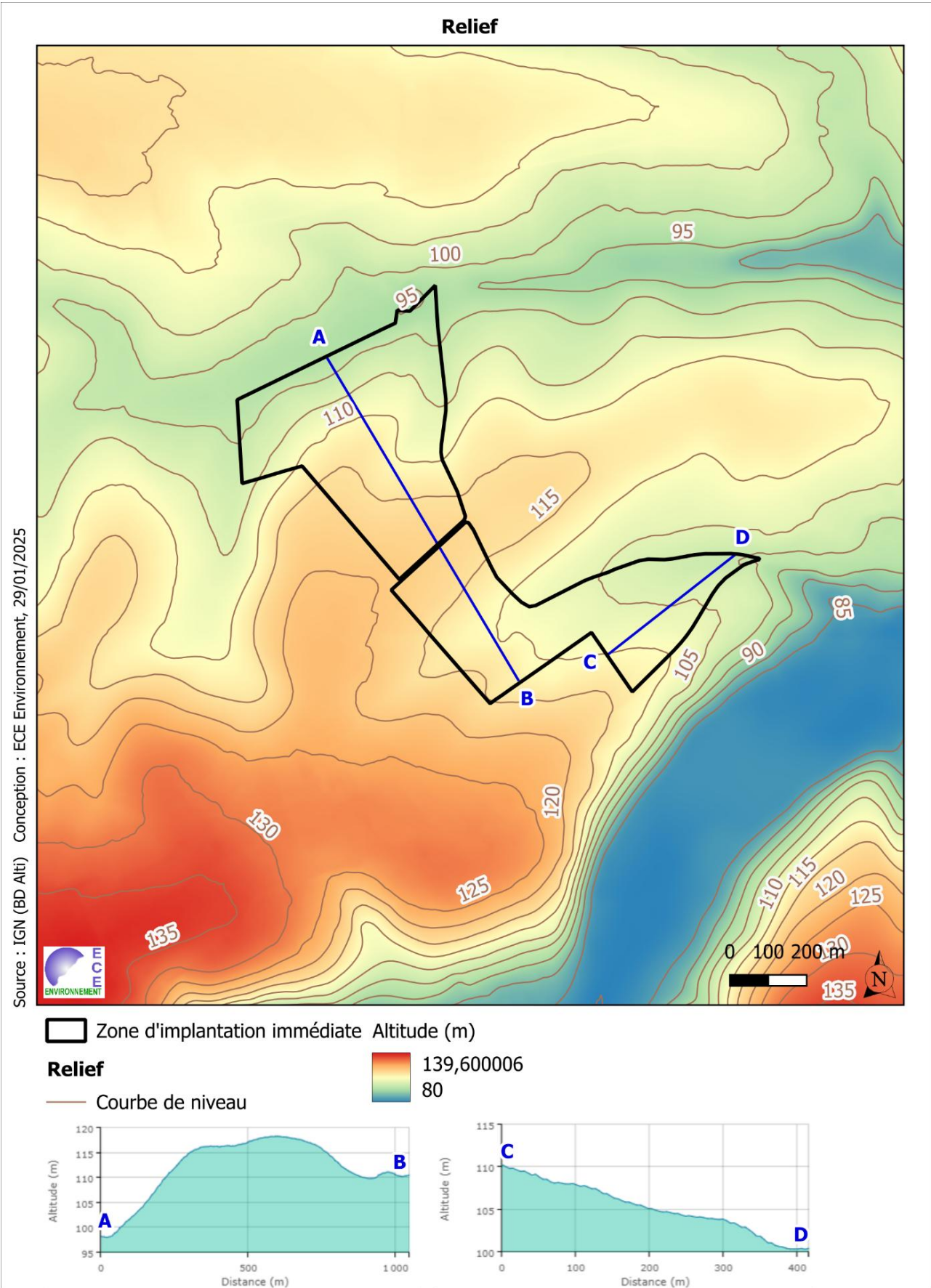
B.2.1 Relief

Le relief du département du Loir-et-Cher est caractérisé par des plaines dont le point culminant est à Bouffry à 256 m d'altitude. Les principales vallées se concentrent le long du fleuve de la Loire, du Loir et du Cher. Le reste du département est relativement plat, en Sologne et en Beauce.

La commune de Saint-Lubin-en-Vergonnois s'inscrit dans l'unité paysagère de la Gâtine Tourangelle. Un plateau agricole définit le territoire avec un relief aplani, à l'exception de quelques ondulations en rebord de la vallée de la Cisse, de la Loire et de la Brenne. Les trois vallées recueillent les eaux de surface du plateau à travers des micro-vallons qui s'approfondissent progressivement jusqu'à la couche calcaire. Ces entailles créent des paysages verdoyants et intimes, délimités par des coteaux boisés. L'altitude varie de 80 à 132 mètres.

La zone d'implantation potentielle, située au nord de la Cisse, s'oriente vers une pente générale vers le nord en direction du ruisseau de l'étang du Gaugé.

Les profils altimétriques indiquent des pentes moyennes entre 12% (A-B) et 8% (C-D) en direction des altitudes les plus basses (entre 110 m et 100 m) près des deux cours d'eau de part et d'autre de la ZIP. Le relief est plus marqué au centre de la ZIP à 117 m, suivant la ligne topographique vers le sud-ouest.



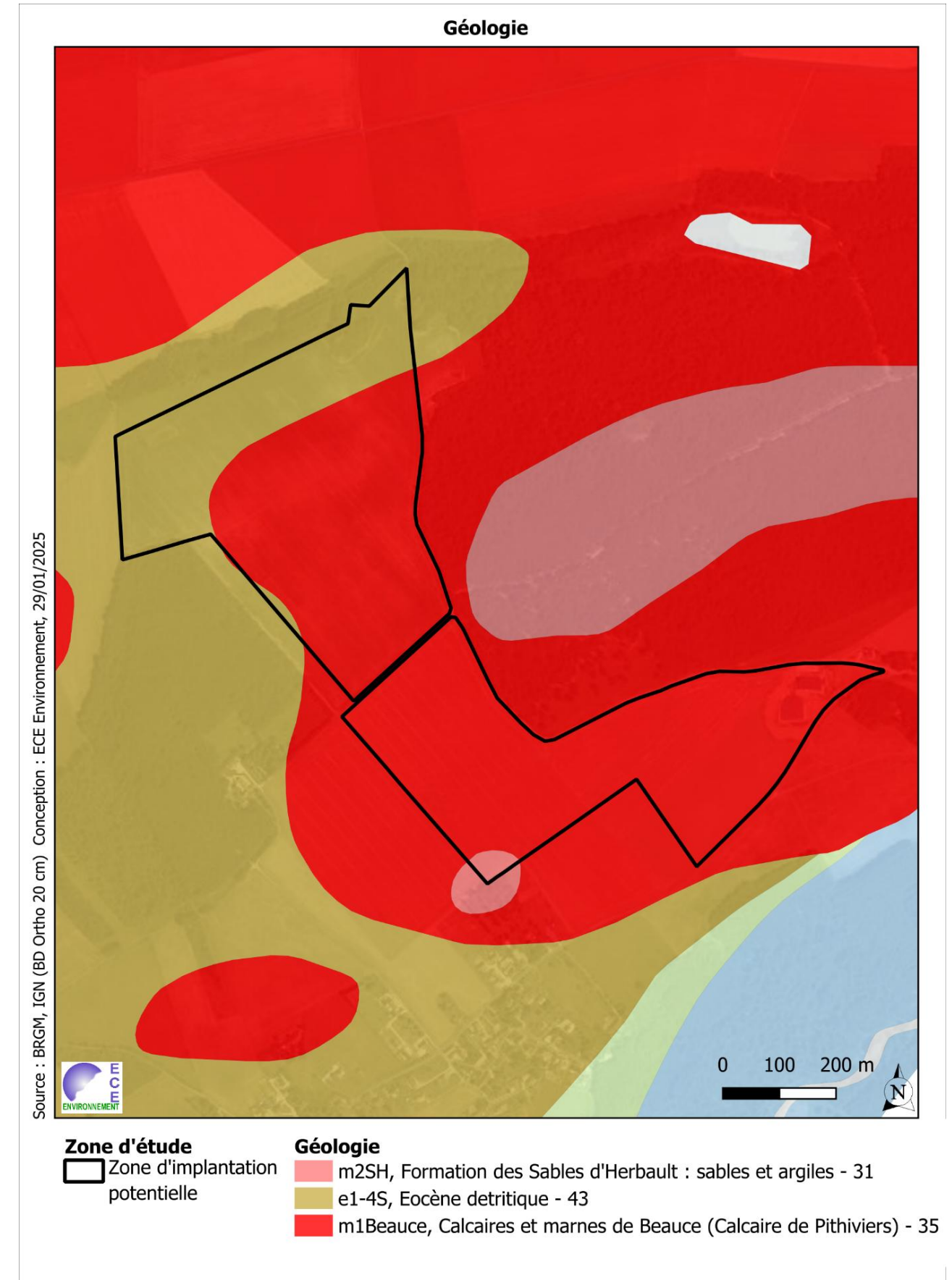
Carte 3 : Relief de la zone d'étude

B.2.2 Sol et sous-sol

B.2.2.1 Géologie

Le territoire du Blaisois est situé au Sud du Bassin parisien au cœur du Val de Loire, au sein de la région naturelle de la Sologne au Sud, de la Vallée du Loir au Nord-Ouest, de la Petite Beauce au Nord-Est et influencé par la gâtine tourangelle et de Pontlevoy à l'Ouest. Plus précisément, le territoire est compris dans le domaine des bassins céno-mésozoïques du Bassin parisien. Ce domaine est essentiellement constitué de roches sédimentaires d'origine marine et continentale.

La majorité de la ZIP repose sur un sol composé de calcaires et de marnes de Beauce (m1Beauce). Le périmètre au Nord repose sur l'Eocène détritique (e1-4S), soit une cuirasse siliceuse et des argiles, sables, graviers et conglomérats siliceux. Le périmètre au Sud repose, dans son extrême Sud-Ouest, sur une légère surface de sables d'Herbault (m2SH) composés de sables et d'argiles.

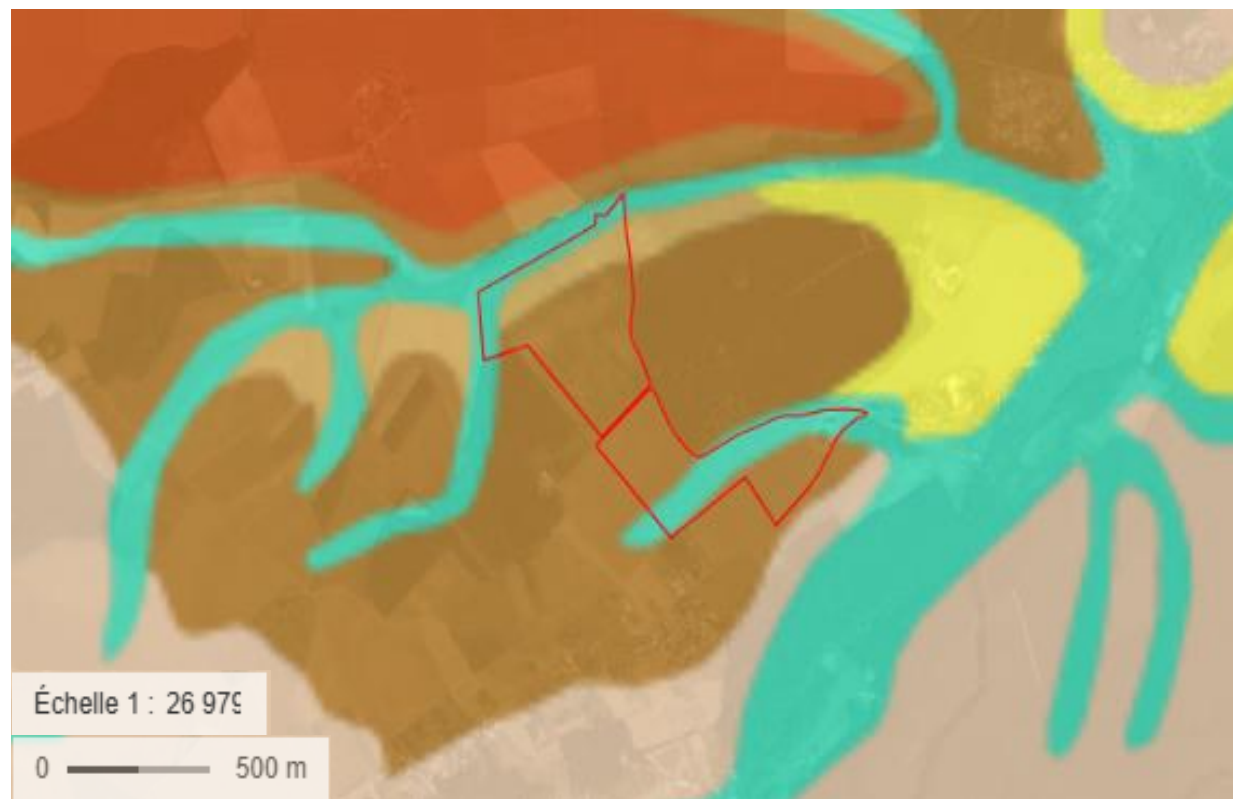


Carte 4 : Formations géologiques de la zone d'étude

B.2.2.2 Pédologie

La carte des sols suivante (IGN, GIS Sol, RMT Sols et Territoires) permet d'identifier un type de sol sur le terrain de la ZIP :

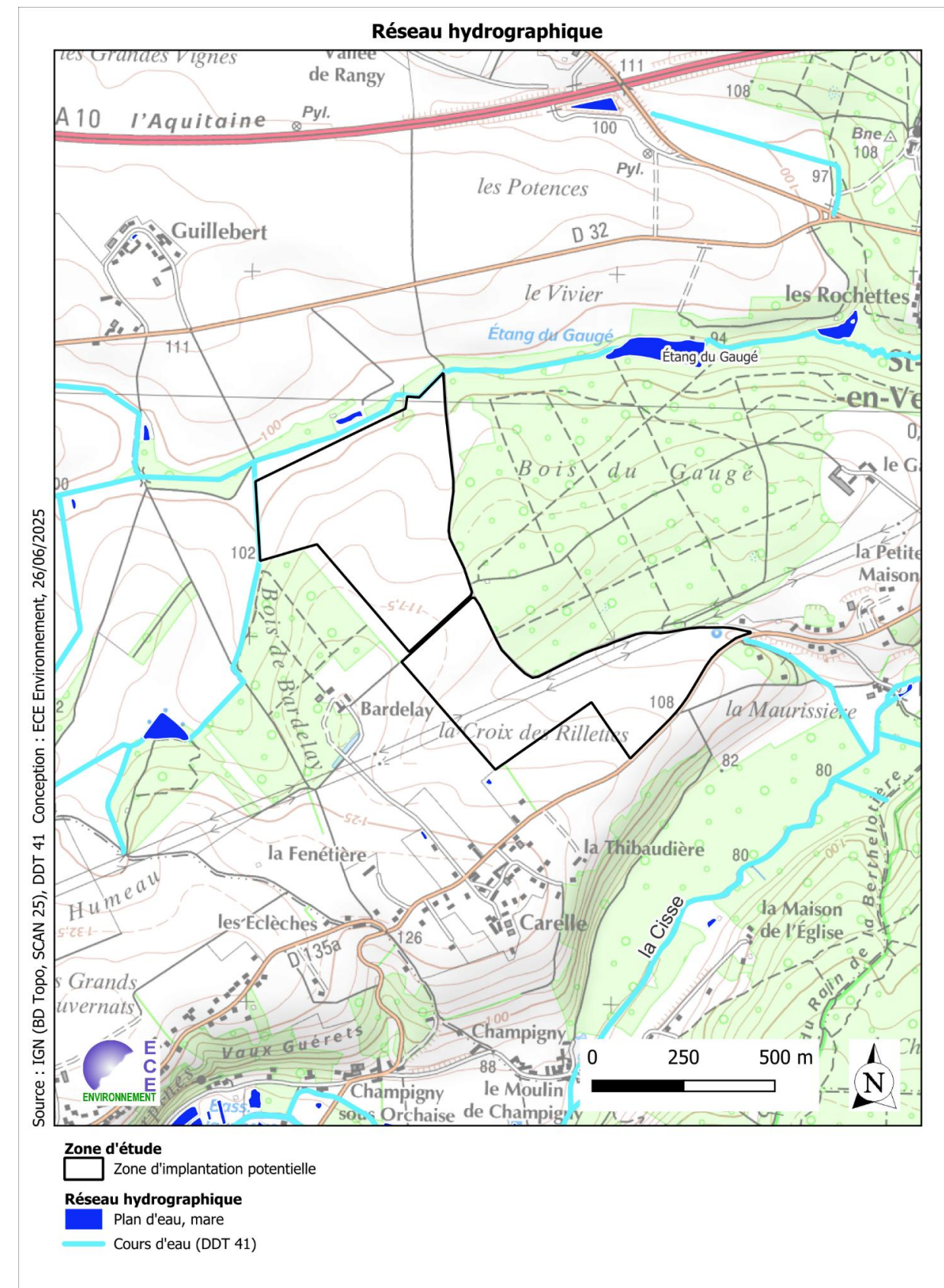
- ✓ **Brunisols (sols majoritaires de l'UCS 7103)** : sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textes et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.
- ✓ **Fluviosols (sols majoritaires de l'UCS 1604)** : sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.
- ✓ **Luvisols-Rédoxisols (sols majoritaires de l'UCS 7301)** : sols présentant à la fois les critères luvisols avec un lessivage marqué d'argile et de fer et les rédoxisols avec un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.



- | | |
|--|--|
| | Unité Cartographique de Sol n°7103 : Sols non calcaires plus ou moins argileux et hydromorphes du plateau calcaire de Petite Beauce. |
| | Unité Cartographique de Sol n°7301 : Sols épais hydromorphes des versants à pente modérée principalement agricoles de Petite Beauce sur argiles et formations à silex. |
| | Unité Cartographique de Sol n°1604 : Sols alluviaux et colluviaux hydromorphes essentiellement argileux des vallons d'alluvions récentes de Petite Beauce, Gâtine. |

Figure 1 : Nature du substrat et profondeur de son apparition (source : Géoportail)

B.2.3 Eaux superficielles et souterraines



Carte 5 : Contexte hydrographique au niveau de la zone d'étude

B.2.3.1 Eaux superficielles

La zone d'étude s'insère dans le bassin versant de la Cisse.

Aucun cours d'eau identifié pour l'application des dispositions de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (DDT 41) n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle du projet.

Les cours d'eau les plus proches sont localisés au Nord avec le cours de l'Etang du Gaugé qui longe une centaine de mètres le périmètre immédiat au Nord-Est, et au Sud avec un affluent de la Cisse qui longe environ 640 mètres le périmètre immédiat au Sud-Est. Tous deux sont affluents de la Cisse.

La zone d'implantation potentielle est rattachée à la masse d'eau de surface : FRGR0311a –La Cisse et ses affluents depuis la source jusqu'à Chouzy-sur-Cisse.

Les données de qualité des eaux issues du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 sont les suivantes pour la masse d'eau superficielle concernée par la zone d'implantation potentielle du projet :

Tableau 8 : Etat de la masse d'eau superficielle de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027

Masse d'eau	Etat écologique 2017	Etat biologique 2017	Etat chimique 2018	Objectifs d'atteinte du bon état écologique
FRGR0311a	Médiocre	Bon (indice diatomées)	Bon	2027 Objectif moins strict
		Bon (indices invertébrés et macrophytes)		
		Médiocre (indice poissons)		

La tendance est stable, l'état écologique est resté médiocre entre 2011 et 2017.

Pour cette masse d'eau, des risques et pressions significatives sont identifiés en termes de micropolluants, d'hydrologie, de morphologie, de continuité, de pesticides et de nitrates s'expliquant notamment par la présence de nombreux ouvrages transversaux.

La masse d'eau est passée en Objectifs moins strict (OMS) du fait :

- ✓ De nombreux obstacles à la continuité des cours d'eau, qui ne peuvent pas être traités du fait d'une capacité de financement insuffisante à l'échelle du bassin ;
- ✓ De l'aménagement agricole et des pesticides, l'atteinte du bon état n'étant pas techniquement faisable au regard du type de cultures pratiquées sur le bassin versant de la masse d'eau et des superficies agricoles concernées, qui nécessiteraient des modifications structurelles d'un grand nombre d'exploitations agricoles.

B.2.3.2 Eaux souterraines

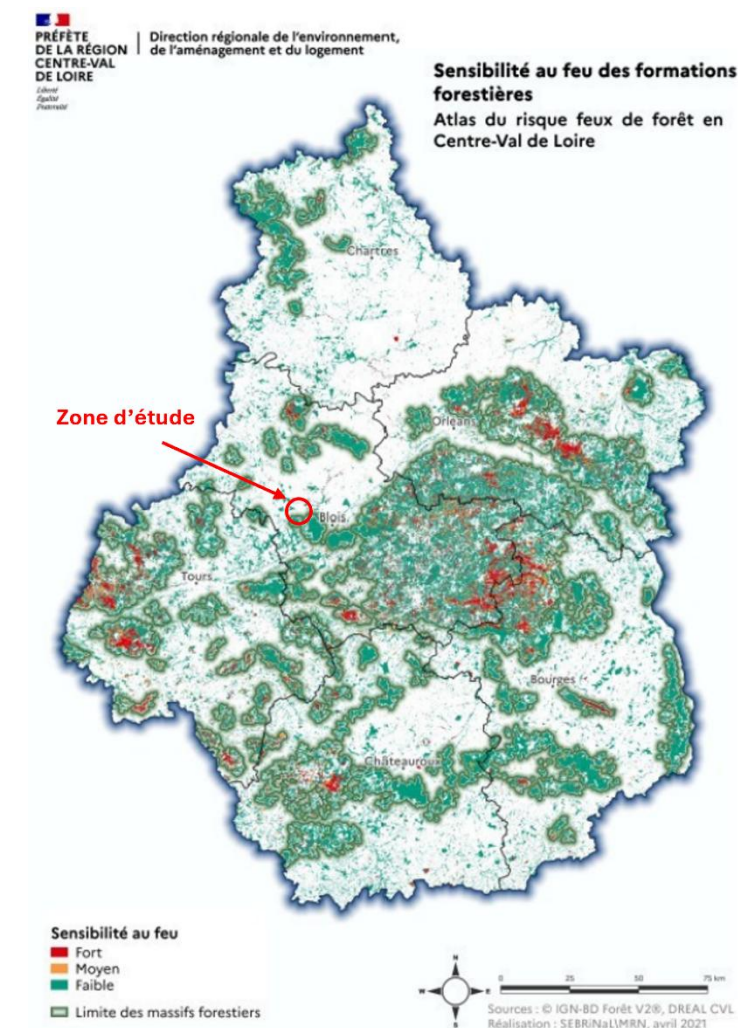
La zone d'implantation potentielle est concernée une masse d'eau souterraine : « FRGG088 – Craie du Séno-Turonien interfluve Loire - Loir libre » ;

Les objectifs du SDAGE d'atteinte du bon état chimique et du bon état quantitatif des masses d'eau concernées par la zone d'étude sont donnés dans le tableau suivant.

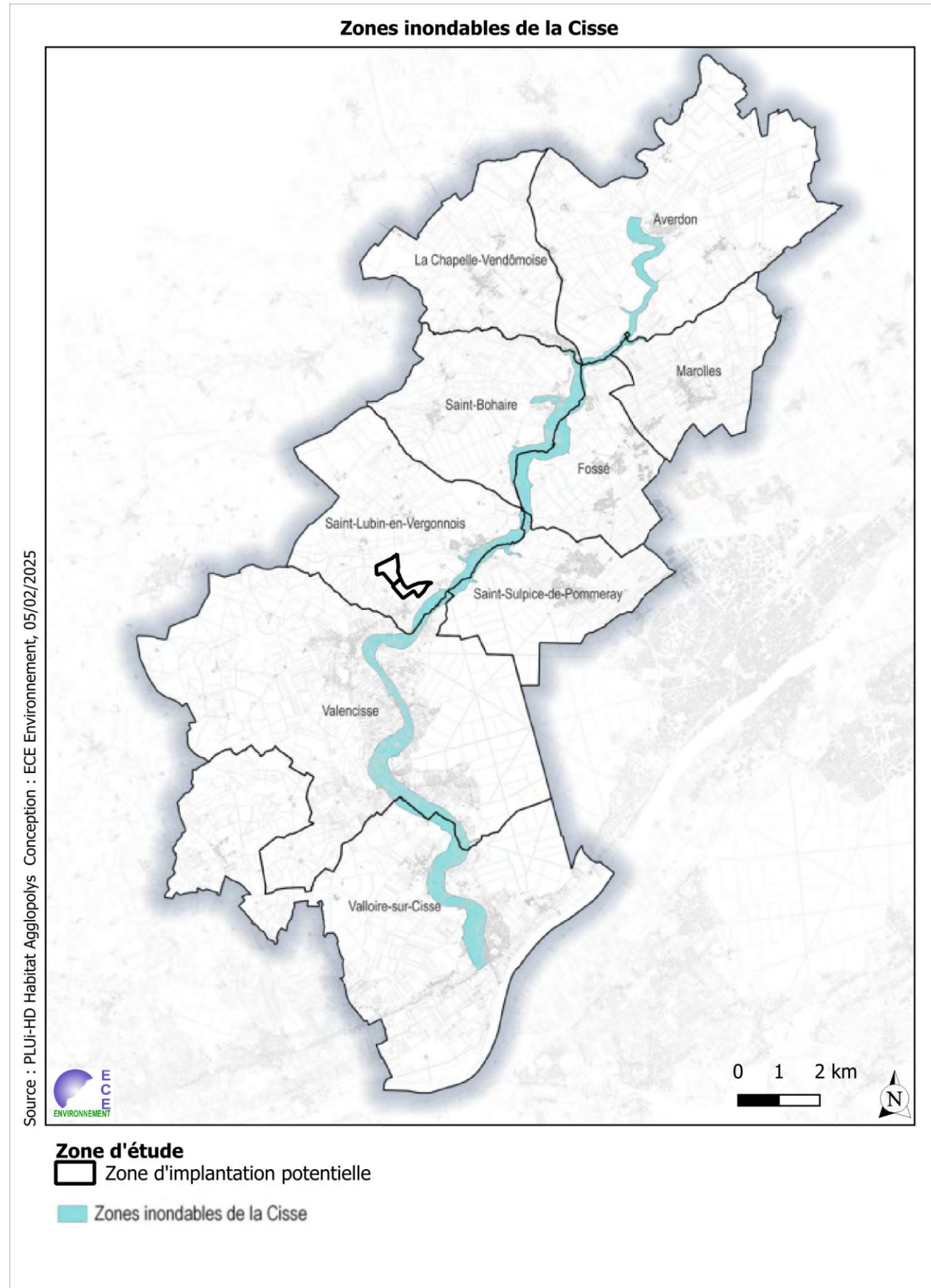
Tableau 9 : Etat des masses d'eau souterraines de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027

Masse d'eau	Etat chimique 2019	Etat quantitatif 2019	Délai d'atteinte du bon état chimique	Délai d'atteinte du bon état quantitatif	Pressions - risques
FRGG088	Médiocre	Bon	2027	2015	-

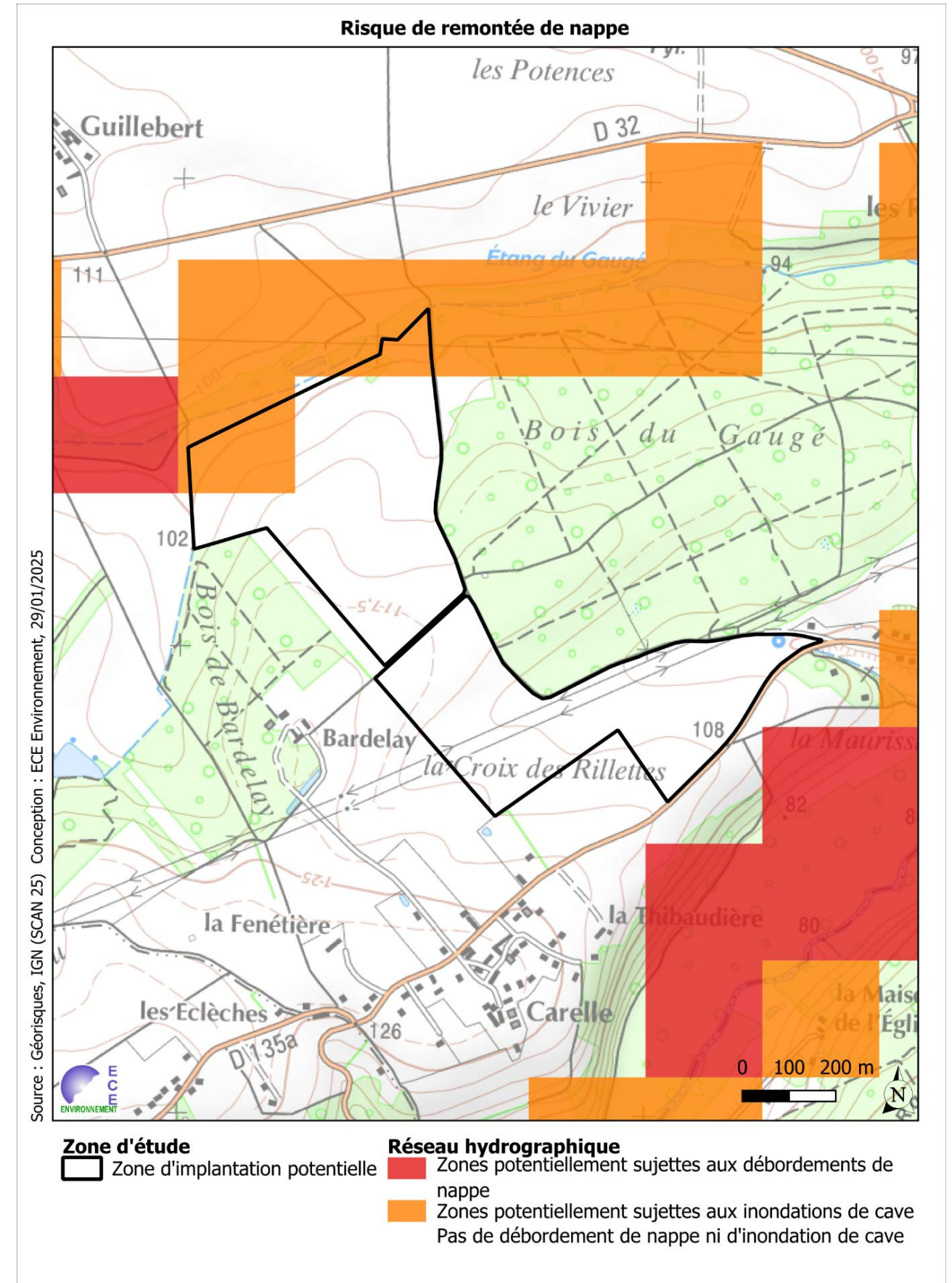
B.2.4 Risques naturels



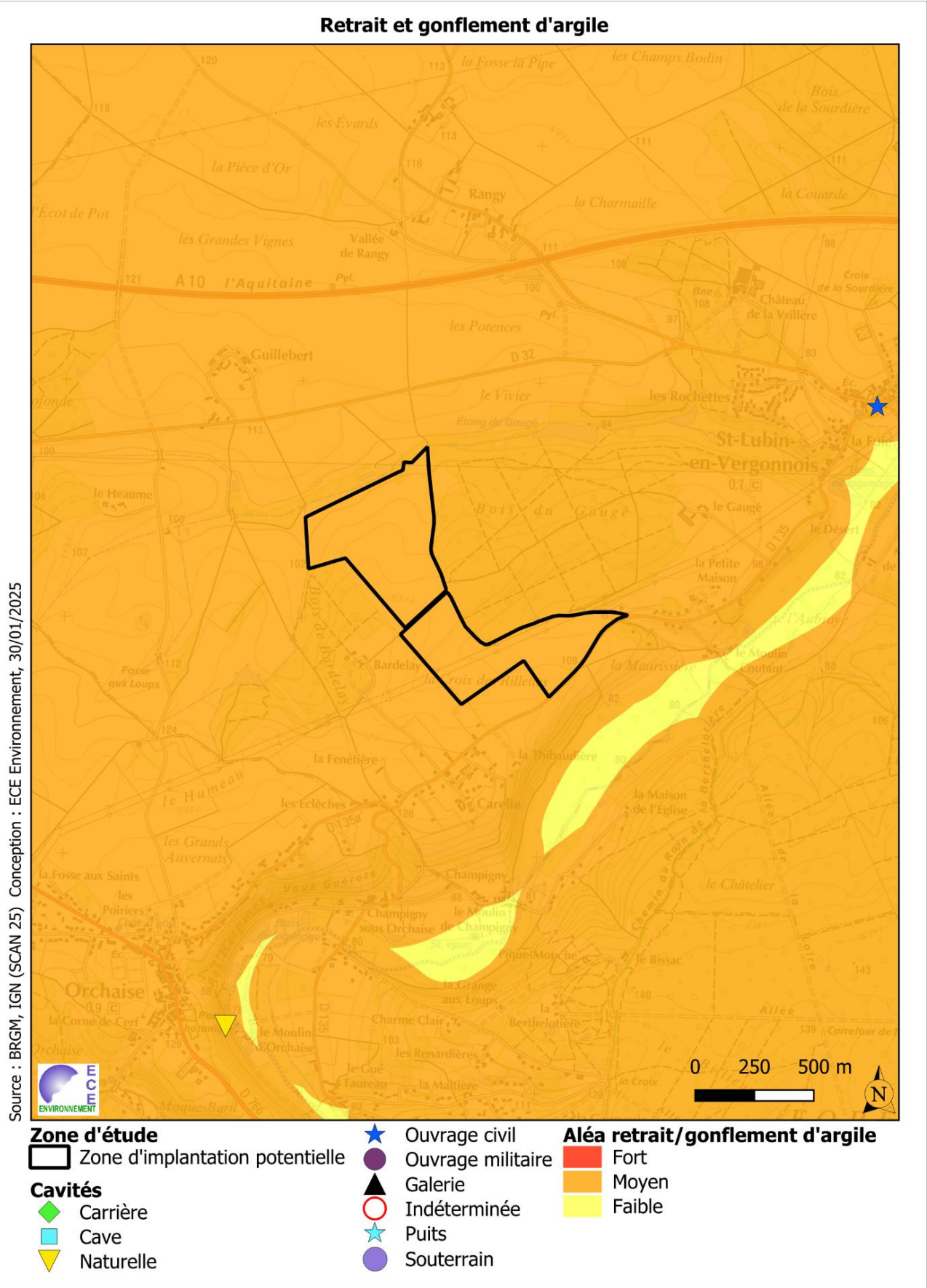
Carte 6 : Sensibilité au feu des formations forestières (source : Atlas du risque de feux de forêt en Centre – Val de Loire, 2021)



Carte 7 : Zones inondables de la Cisse



Carte 8 : Inondations par remontée de nappes



Carte 9 : Retrait-gonflement des argiles et cavités

B.3 Milieu naturel

Les observations réalisées entre janvier et septembre 2025 permettent d'identifier des enjeux sur la ZIP et ses abords.

Concernant la **flore**, aucune espèce remarquable ou exotique envahissante n'a été observée sur la ZIP au cours des inventaires.

Selon la caractérisation des **habitats**, un habitat d'intérêt communautaire a été identifié dans la ZER en limite nord de la ZIP : Mégaphorbiaie à grande ortie.

En ce qui concerne les **chiroptères**, une espèce à fort intérêt patrimonial a été contactée : la Noctule commune. Celle-ci est susceptible de gîter dans les milieux arborés bordant la ZIP. En effet, un enjeu fort est attribué aux milieux boisés pouvant potentiellement contenir des arbres gîtes (décollement d'écorce, loge de pic). Les boisements, haies, cours d'eau et mares situés dans la ZER sont favorables à la chasse et au transit. Les cultures vont être empruntées pour le transit occasionnel et la chasse opportuniste.

Concernant les **oiseaux**, 10 espèces patrimoniales sont nicheuses potentielles au sein de la ZIP, et 2 espèces patrimoniales, le Faucon crécerelle et la Pie-grièche écorcheur, sont nicheuses certaines au sein de la ZIP et de la ZER. Les enjeux les plus importants (fort) se concentrent au niveau des haies, des fourrés, des boisements et de leurs lisières, où nichent des espèces des milieux semi-ouverts : la Bouscarle de Cetti, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, le Pic mar, la Pie grièche-écorcheur, le Tarier pâtre et la Tourterelle des bois. Les milieux ouverts comme les cultures fourragères sont à enjeu moyen car ils abritent des espèces patrimoniales en nidification : l'Alouette des champs, le Bruant proyer et la Cisticole des joncs.

Pour les **amphibiens**, le cours d'eau et les fossés servent pour le transit, et ont donc un enjeu fort. Les mares situées dans la ZER servent potentiellement d'habitat de reproduction, et ont donc un enjeu fort également. Les haies et boisements du site servent d'habitats d'hivernage et de transit. Les boisements et fourrés représentent également des enjeux pour la conservation des **reptiles**, que les différentes espèces utilisent pour le repos, l'alimentation ou la reproduction.

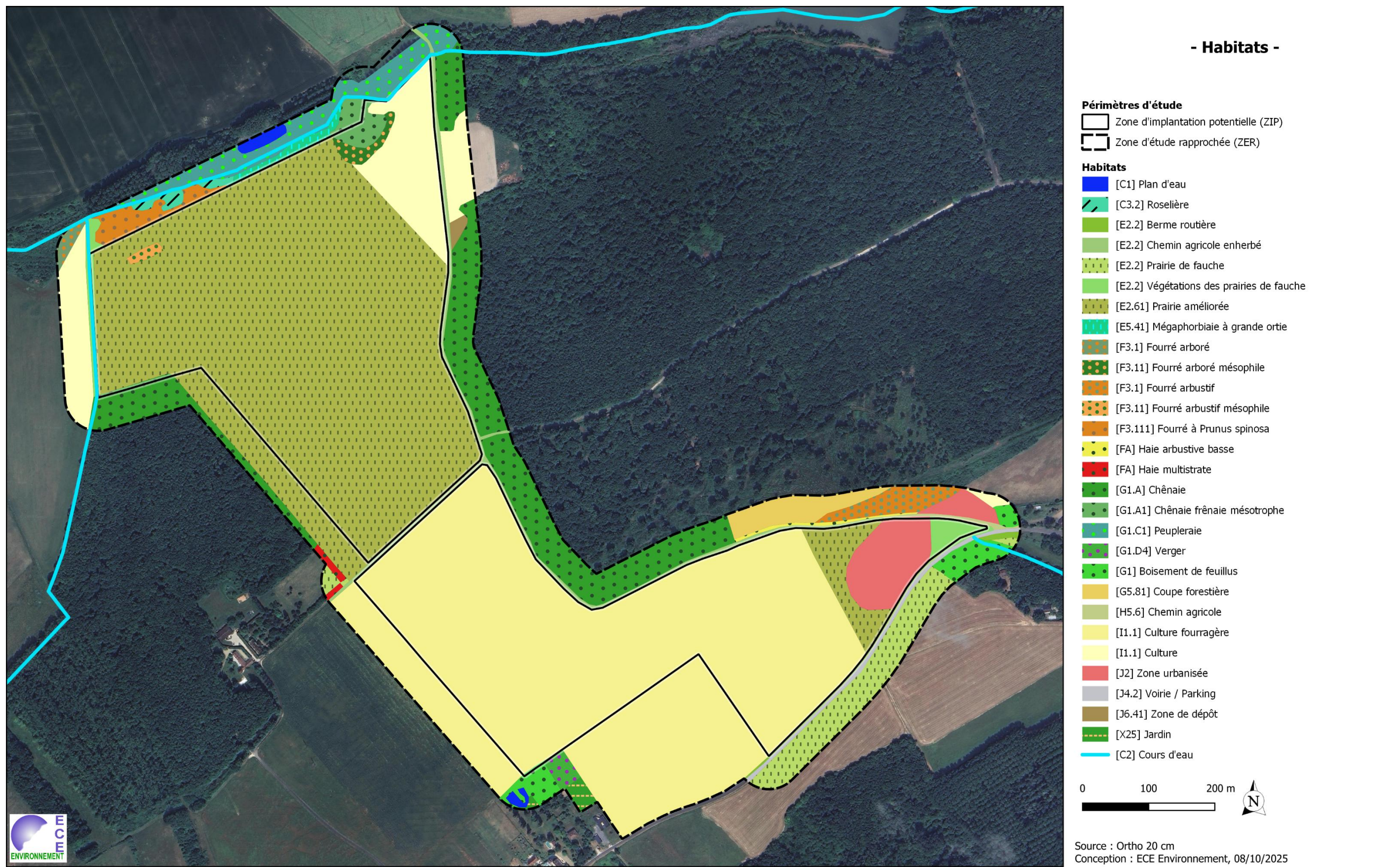
Un enjeu écologique fort est attribué aux haies et milieux boisés situés au sein de la ZIP et de la ZER, car pouvant abriter en nidification des oiseaux patrimoniaux, des gîtes arboricoles pour les chiroptères, et servant d'habitat d'hivernage, de transit, voire de reproduction pour les reptiles et les amphibiens. Un enjeu fort est également attribué aux milieux aquatiques (cours d'eau, fossés, mares) pouvant servir d'habitat de reproduction ou de transit pour les amphibiens. Un enjeu écologique moyen est attribué aux milieux ouverts (cultures fourragères), où des espèces patrimoniales comme la Cisticole des joncs ont été observées en période de nidification. Un enjeu faible est attribué aux autres cultures fourragères.

Le tableau suivant synthétise les enjeux mis en évidence au cours du diagnostic et la carte page suivante présente la répartition des enjeux écologiques sur la zone d'étude.

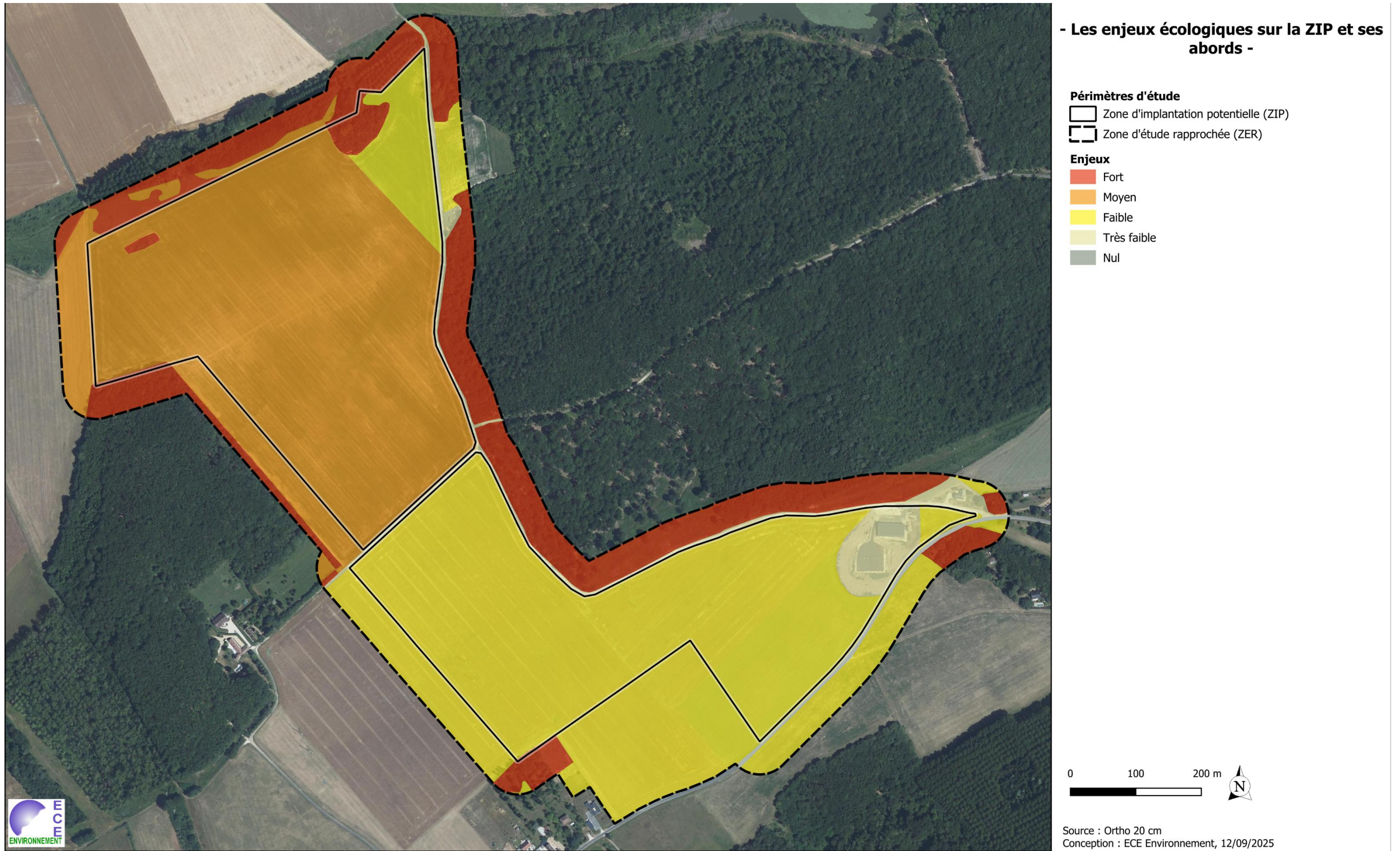
Tableau 10 : Synthèse des enjeux écologiques

Objet	Commentaire	Niveau d'enjeu
Zonages	✓ ZIP située à 700 m d'un site Natura 2000 : la ZPS « Petite Beauce », reliée par la rivière de la Cisse. ✓ ZIP située à 3 km d'une ZNIEFF type I et ENS « Marais des Rinceaux ». ✓ ZIP située à 800 m de la ZICO « Petite Beauce » reliée par la rivière de la Cisse.	Moyen
Continuités écologiques	✓ SRADDET Centre-Val de Loire : la ZIP est localisée au sein de corridors écologiques à préserver ou restaurer ; ✓ SCoT Brenne Marche : la ZIP est localisée au sein de la trame des milieux aquatiques/humides, et notamment de la sous-trame « mares ».	Moyen
Habitats	✓ Un habitat d'intérêt communautaire non prioritaire identifié dans la ZER : Mégaphorbiaie à grande ortie	Très faible à Moyen
Flore	✓ A ce stade des études, aucune espèce remarquable ou exotique envahissante n'a été observée sur la ZIP.	Très faible Faible
Zones humides	✓ Les zones humides occupent la moitié de la ZIP, soit 20,65 ha. L'ensemble des zones humides se situent sur des parcelles cultivées. La potentialité d'expression des fonctions liées aux zones humides est néanmoins forte sur l'ensemble de la ZIP.	Fort
Mammifères terrestres	✓ Espèces communes trouvant des milieux favorables sur l'ensemble de la zone d'étude. Présence potentielle de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe.	Faible
Chiroptères	✓ 1 espèce à intérêt patrimonial fort et 13 espèces à intérêt patrimonial moyen. ✓ Un bosquet arboré est situé dans la ZIP, et plusieurs boisements dans la ZER, où des arbres gîtes sont potentiellement présents (décollement d'écorces, loge de pic). ✓ Trame bocagère notamment arborée peu développée sur la ZIP. Les habitats à proximité immédiate (ZER) semblent favorables à l'accueil des chauves-souris pour le repos, la chasse ou le transit : boisements, haies, mares, cours d'eau.	Gîtes arboricoles : Enjeu fort Lisières : enjeu moyen Milieux ouverts : enjeu faible
Oiseaux	✓ 63 espèces observées dont 52 protégées au niveau national et 8 au niveau européen. Une espèce fait l'objet d'un PNA. ✓ 35 espèces protégées recensées comme nicheuses potentielles ou certaines. ✓ 11 espèces nicheuses d'intérêt patrimonial : l'Alouette des champs, la Bouscarle de Cetti, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, le Faucon crécerelle, le Pic mar, la Pie grièche-écorcheur, le Tarier pâtre et la Tourterelle des bois.	Avifaune nicheuse : Enjeu moyen à fort Avifaune inter nuptiale : Enjeu faible
Amphibiens	✓ 1 à 3 espèces recensées sur le site et ses abords : le complexe des « grenouilles vertes ». ✓ Pas d'habitat de reproduction recensé sur la ZIP, mais des mares sont présentes dans la ZER.	Habitats de reproduction : Enjeu fort

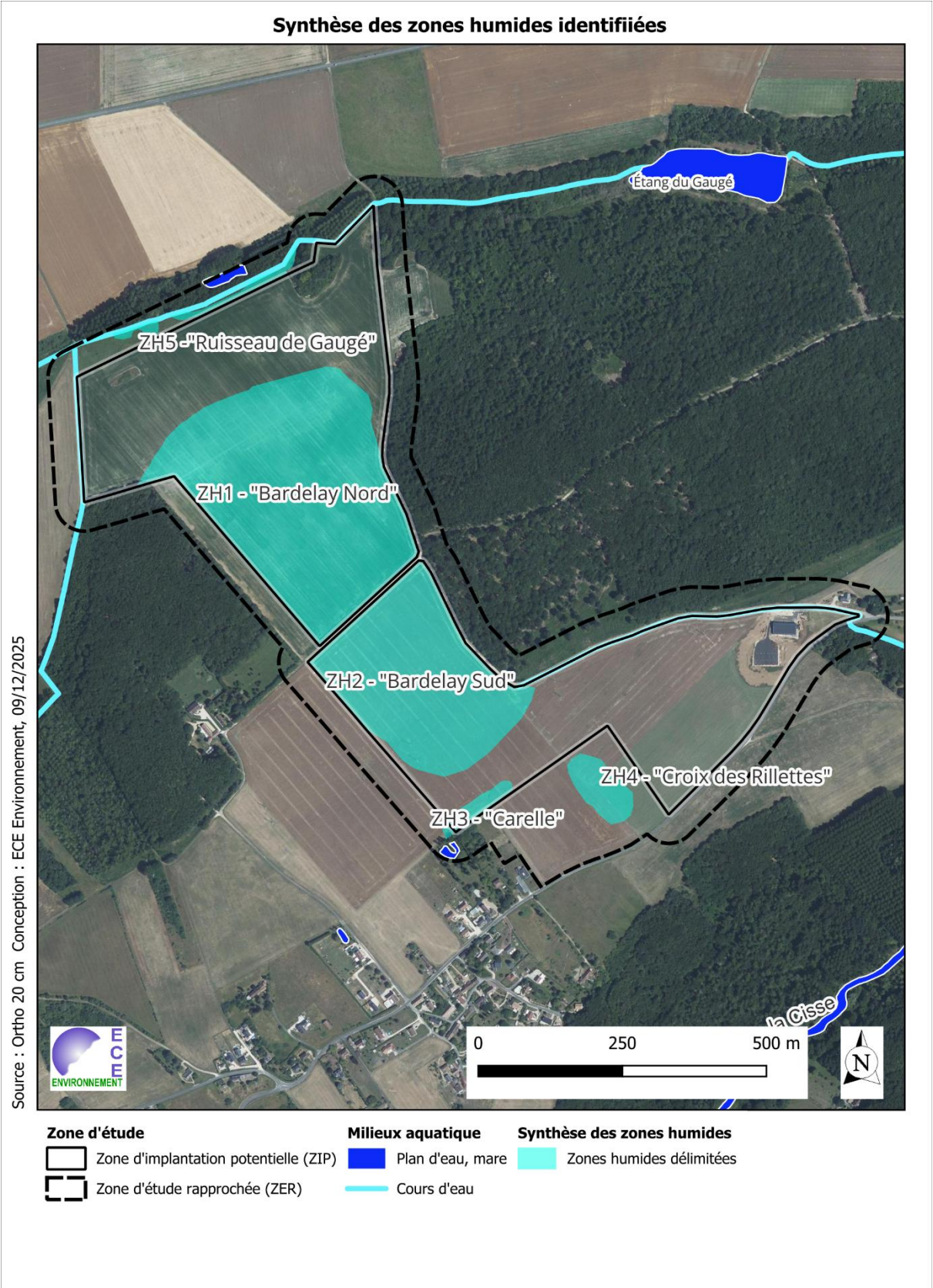
Objet	Commentaire	Niveau d'enjeu
	✓ Cours d'eau et fossés en bordure de ZIP utilisés pour le transit. ✓ Présence éventuelle d'individus en transit voire estivage/hivernage au niveau des boisements de la ZIP et de ses bordures.	Habitats terrestres : Enjeu moyen
Reptiles	✓ 6 espèces recensée sur la ZIP, toutes protégées au niveau national. ✓ 1 espèce faisant l'objet d'un PNA : la Vipère aspic. ✓ 1 espèce « quasi-menacée » au niveau régional : la Coronelle lisse. ✓ Les lisières boisées et fourrés constituent des milieux favorables au repos et à la reproduction des reptiles.	Habitats de reproduction et d'hivernage : Enjeu fort
Insectes	✓ 35 espèces de lépidoptères, 8 espèces d'odonates, 14 espèces d'orthoptères et 8 espèces de coléoptères et 6 autres invertébrés. ✓ Espèces communes, aucune espèce sensible observée.	Très faible



Carte 10 : Cartographie des habitats



Carte 11 : Synthèse des enjeux écologiques



Carte 12 : Synthèse intermédiaire des zones humides identifiées

B.4 Milieu humain

Tableau 11 : Synthèse des enjeux sur le milieu humain

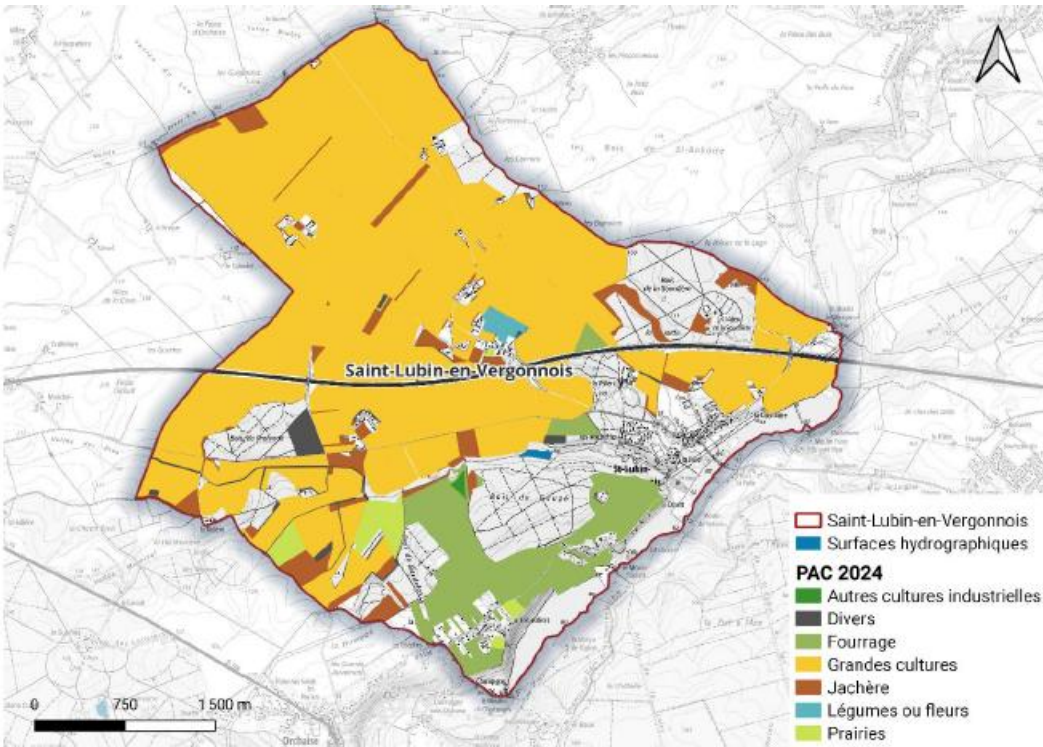
Thématique	Enjeux environnementaux	Enjeu local
Population et activité socio-économique	Les caractéristiques démographiques et socio-économiques témoignent d'une faible dynamique du territoire communal en termes de démographie et d'emploi.	Très faible
Activités agricoles	Dominance de grandes cultures. Evolution du PBS de 11% entre 2010 et 2020. Pacage moyen à l'échelle communale. Activité concentrée sur les communes limitrophes à Saint-Lubin-en-Vergonnois. Secteur localisé dans les Petites Régions Agricoles.	Non défini
Cadre de vie	Aucune nuisance significative (air, bruit, sols pollués) n'est recensée sur la ZIP et à proximité immédiate.	Très faible
Urbanisation, bâti environnant	Quelques résidences et installations agricoles sont présentes à proximité de la zone d'étude.	Faible
Infrastructures de transport	Le site est desservi par le réseau routier départemental (D135) et par des voies communales. L'autoroute A10 est située à proximité. Le projet devra veiller à intégrer les enjeux liés à la circulation des engins en phases travaux et de démantèlement.	Faible
Tourisme et loisirs	Plusieurs chemins de promenade et de randonnée longent la ZIP sans la traverser.	Moyen
Risques industriels et technologiques	Aucun risque majeur n'est présent sur la zone d'implantation potentielle et à proximité. Seul le risque de transport de matières dangereuses est identifié sur Saint-Lubin-en-Vergonnois avec le passage de l'A10.	Faible
Réseaux et servitudes	Une servitude de passage d'une ligne électrique aérienne (I4) et une servitude relative aux télécommunications (P2) concernent la ZIP. Il convient de les prendre en compte dans le projet.	Moyen
Documents de planification territoriale et d'orientation	Le projet contribue au développement des énergies renouvelables et à l'atteinte des objectifs de production fixés par le SRADDET Centre-Val de Loire.	Sans objet
	Il doit toutefois s'accorder avec les objectifs parallèles de préservation de l'activité agricole et des enjeux environnementaux.	
	S3REnR Centre-Val de Loire : le poste source de Blois Nord dispose d'une capacité totale au 05/05/2025 de 68 MW dont 1,5 MW réservé aux EnR. 0,8 MW de projet d'EnR sont en file d'attente.	Sans objet
	Le projet répond aux objectifs de développement territorial du SCoT du Blaisois, en termes de développement des énergies renouvelables et de réduction des émissions de GES sur son territoire.	Sans objet
	Le projet répond aux orientations du PCAET d'Agglopolys en termes de production d'énergie renouvelable avec le développement des EnR en milieu agricole.	Sans objet
	Le projet est compatible avec le PLUi-HD d'Agglopolys en zone agricole s'il ne porte pas atteinte à l'activité agricole, pastorale ou forestière et	Sans objet

	à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Le projet est incompatible avec le zonage Nfc, qui autorise seulement l'adaptation et la réfection des constructions existantes et des travaux associés. Si le projet incluait initialement le zonage Nfc, le projet final ne s'implanterait uniquement en zonage A.	
--	---	--

B.4.1 Agriculture

Source : Étude Préalable Agricole (Chambre de l'Agriculture Loir et Cher, Décembre 2025)

B.4.1.1 Saint-Lubin-en-Vergonnois : la prédominance des grandes cultures avec néanmoins quelques prairies et des fruits et légumes



Carte 13 : Cultures exploitées à Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024)

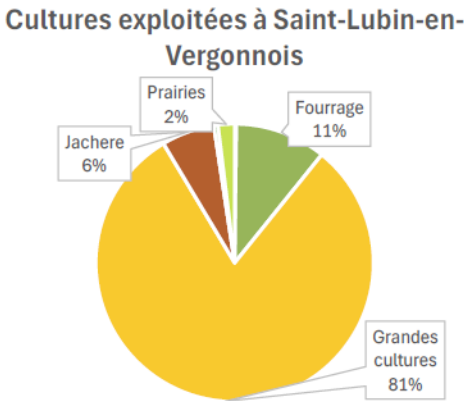


Figure 2 : Répartition des cultures classées en grandes catégories à Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024)

B.4.1.1.1 Évolution des exploitations et de la SAU à Saint-Lubin-en-Vergonnois entre 2010 et 2020

Selon Agreste, 7 exploitations ont leur siège à Saint-Lubin-en-Vergonnois (RA2020) avec une Superficie Agricole Utile (SAU) totale de 882 ha [pour rappel, la PAC 2024 répertorie 1 131 ha de parcelles agricoles. Cette différence peut s’expliquer par les quatre années qui séparent les sources de données (2020 pour Agreste, 2024 pour la PAC) et par les différentes déclarations PAC réalisées par les exploitants], amenant à une SAU moyenne de 126 ha par exploitation (en France, la SAU moyenne par exploitation est de 69 ha). Cette moyenne est caractéristique des exploitations en grandes cultures du département.

En 2010, la commune comptait 9 exploitations avec une SAU totale de 773 hectares (une moyenne de 85 hectares par exploitation). La commune connaît une très légère baisse du nombre d’exploitations en comparaison à d’autres communes du Département et à l’échelle nationale. En revanche, l’extension de SAU par exploitation est représentative et commune à la tendance des exploitations nationales en grandes cultures qui gagnent en surface chaque année.

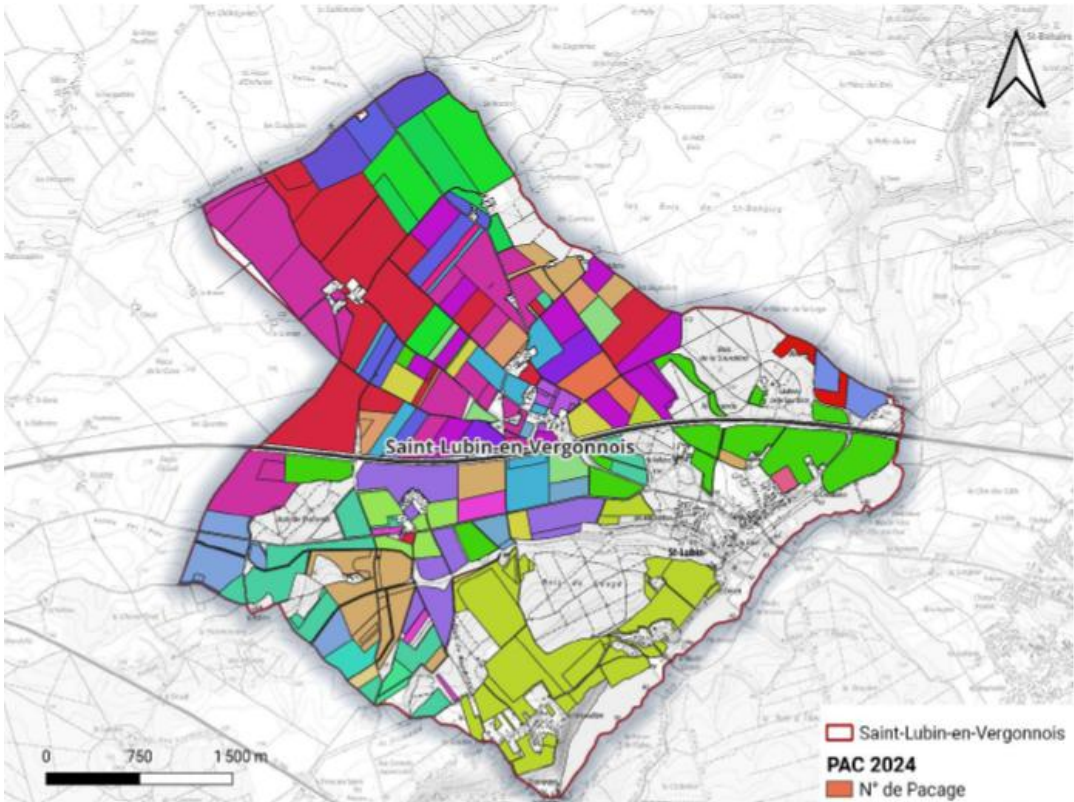
B.4.1.1.2 Spécialisation des exploitations de la commune

Tableau 12 : Profil des exploitations de Saint-Lubin-en-Vergonnois (Agreste, 2020)

	Nbre exploitations 2010	Nbre exploitations 2020	SAU 2010	SAU 2020	ETP 2010	ETP 2020	PBS 2010	PBS 2020
Grandes cultures	7	5	770	874	7	6	779	854
Elevages bovins - lait et viande	0	0	0	0	0	0	0	0
Elevages ovins et/ou caprins	1	1	0	3	1	3	38	40
Elevages caprins et/ou porcins	0	0	0	0	0	0	0	0
Polyculture et/ou polyélevage et exploitations non classées	1	1	3	5	1	2	33	53

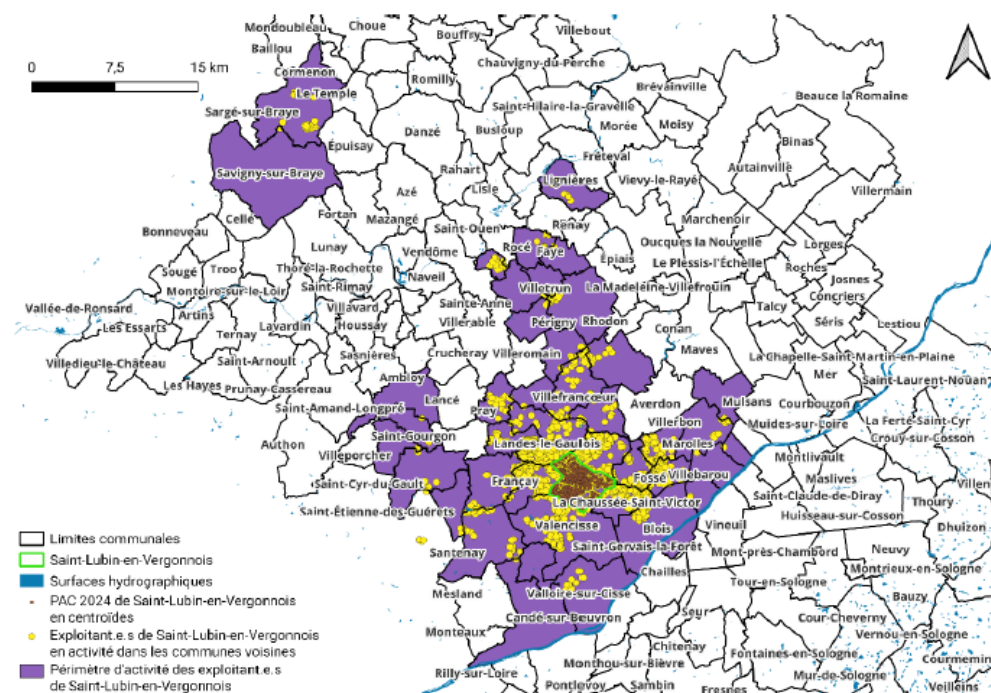
B.4.1.1.3 Le nombre de pacages comme facteur déterminant de l’activité agricole d’une commune

Par le biais de la PAC 2024, nous pouvons récupérer des informations sur le nombre de pacages présents dans la commune. Ainsi, ce sont au total **31 numéros de pacages différents** présents dans la commune. Ce chiffre indique une activité agricole relativement moyenne, notamment en considérant les 800 ha de SAU déclarés dans la commune.



Carte 14 : Les différents numéros de pacages à Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024)

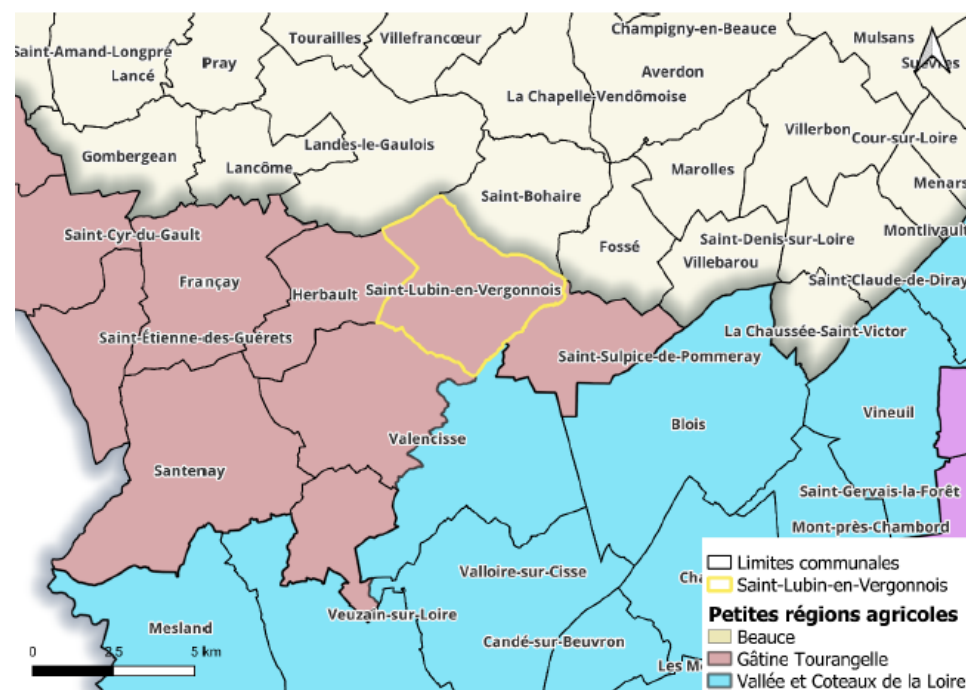
B.4.1.1.4 Saint-Lubin-en-Vergonnois : un domaine d’activité concentré



Carte 15 : Périmètre d'activités des exploitant.e.s de Saint-Lubin-en-Vergonnois (PAC 2024)

On peut voir que l'activité se concentre principalement dans les communes limitrophes à Saint-Lubin-en-Vergonnois, à savoir : Fossé, Herbault, Landes-le-Gaulois Marolles, Saint-Bohaire, Saint-Sulpice-de-Pommeray, Valencisse, Villebarou.

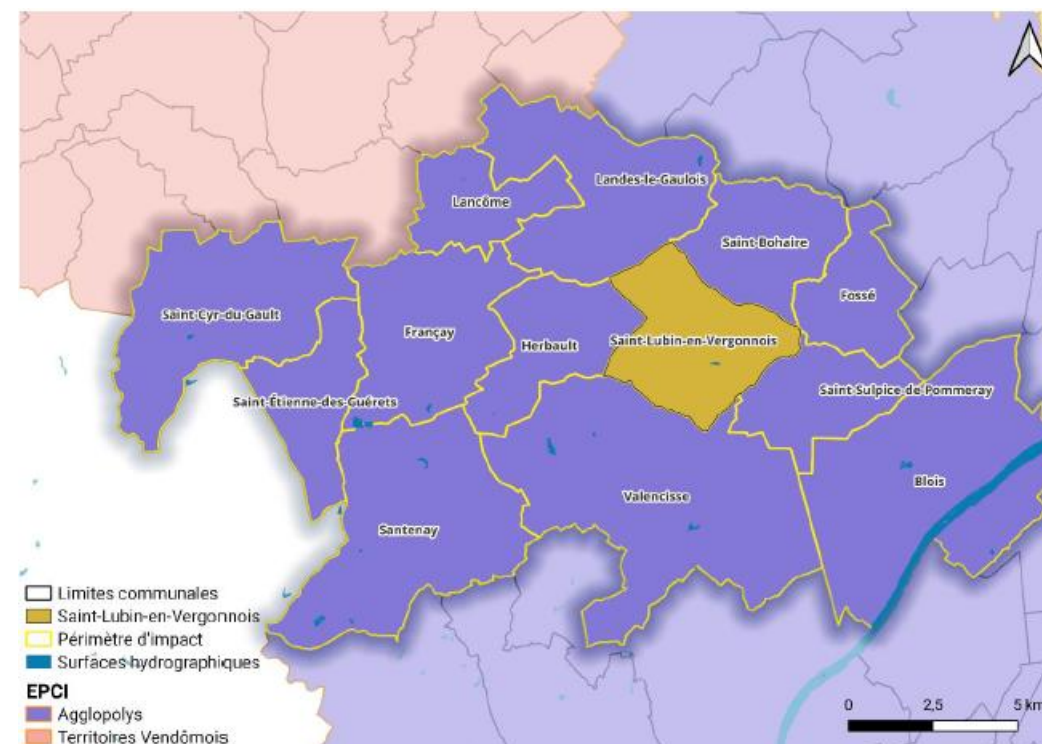
B.4.1.1.5 Petites régions agricoles : Saint-Lubin-en-Vergonnois située au cœur de la petite région agricole « Gâtine Tourangelle »



Carte 16 : Localisation de Saint-Lubin-en-Vergonnois au sein des Petites Régions Agricoles

B.4.1.1.6 Des sols de Saint-Lubin-en-Vergonnois situés en Gâtine Tourangelle

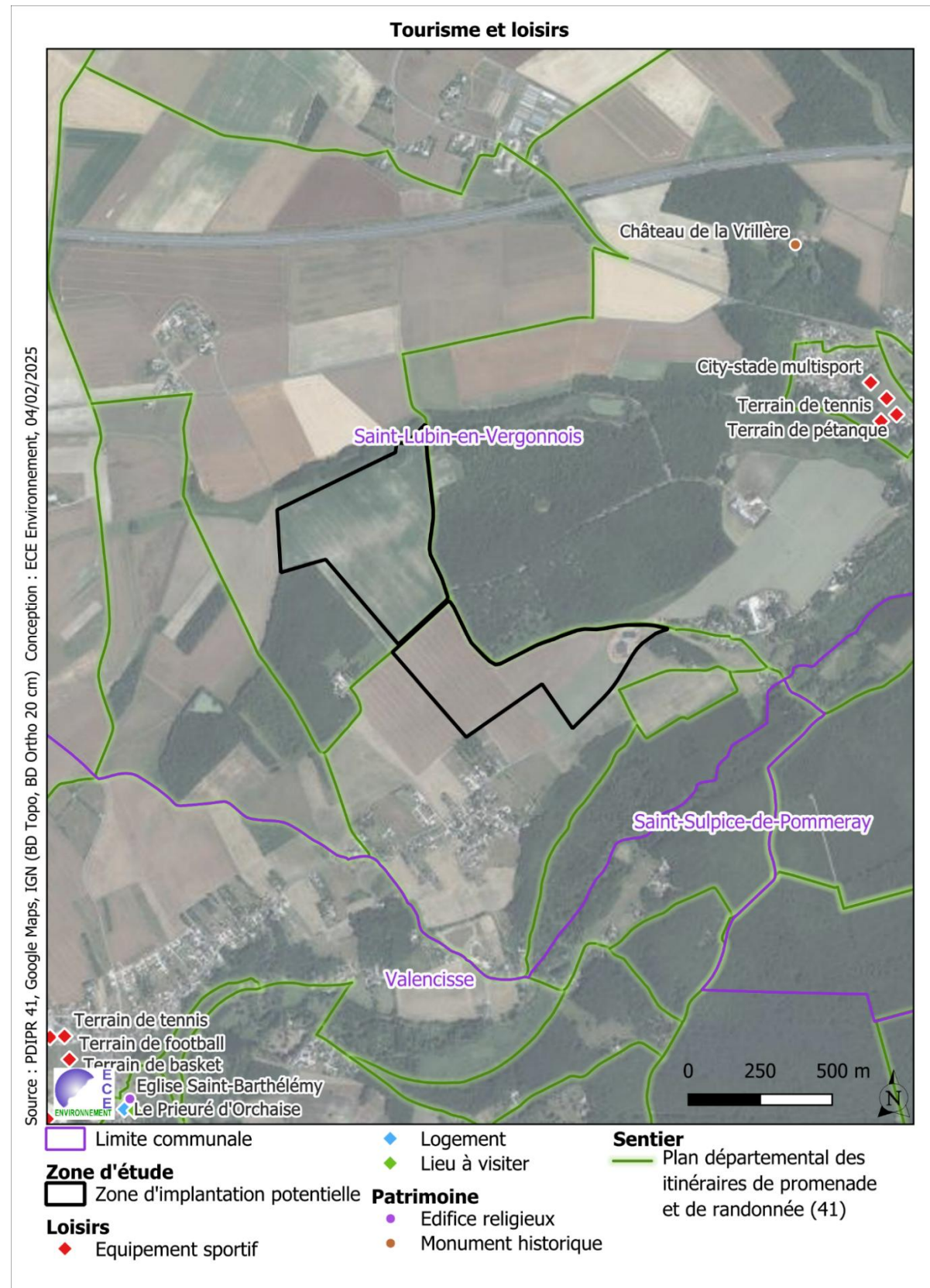
Dans l'ensemble, les sols de la Gâtine Tourangelle sont majoritairement peu perméables, les rendant hydromorphes, parfois caillouteux ou peu profonds, nécessitant des pratiques culturales adaptées pour préserver leur structure, limiter l'érosion et améliorer le drainage.



Carte 17 : Périmètre d'impact pour le projet agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois

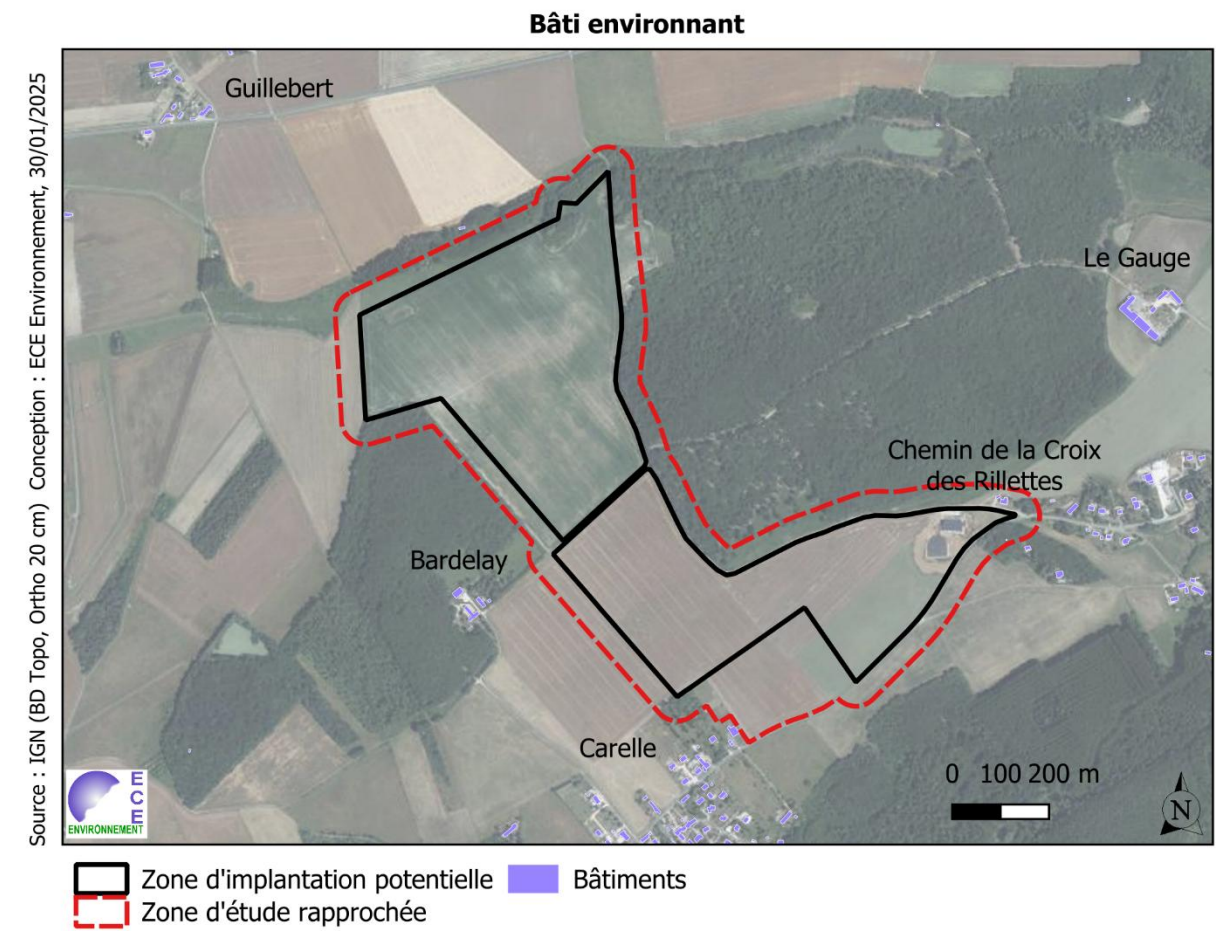
Ainsi, en croisant les éléments mentionnés tout au long de cette partie (EPCI, petites régions agricoles, périmètre d'activités des exploitant.e.s, caractéristiques pédologiques, surfaces hydrographiques – avec notamment la Loire et la Cisse comme frontières territoriales), nous pouvons établir le périmètre d'impact final. Les communes retenues font toutes parties de la même EPCI : Agglopolys, communauté d'agglomération de Blois.

B.4.2 Tourisme et loisirs

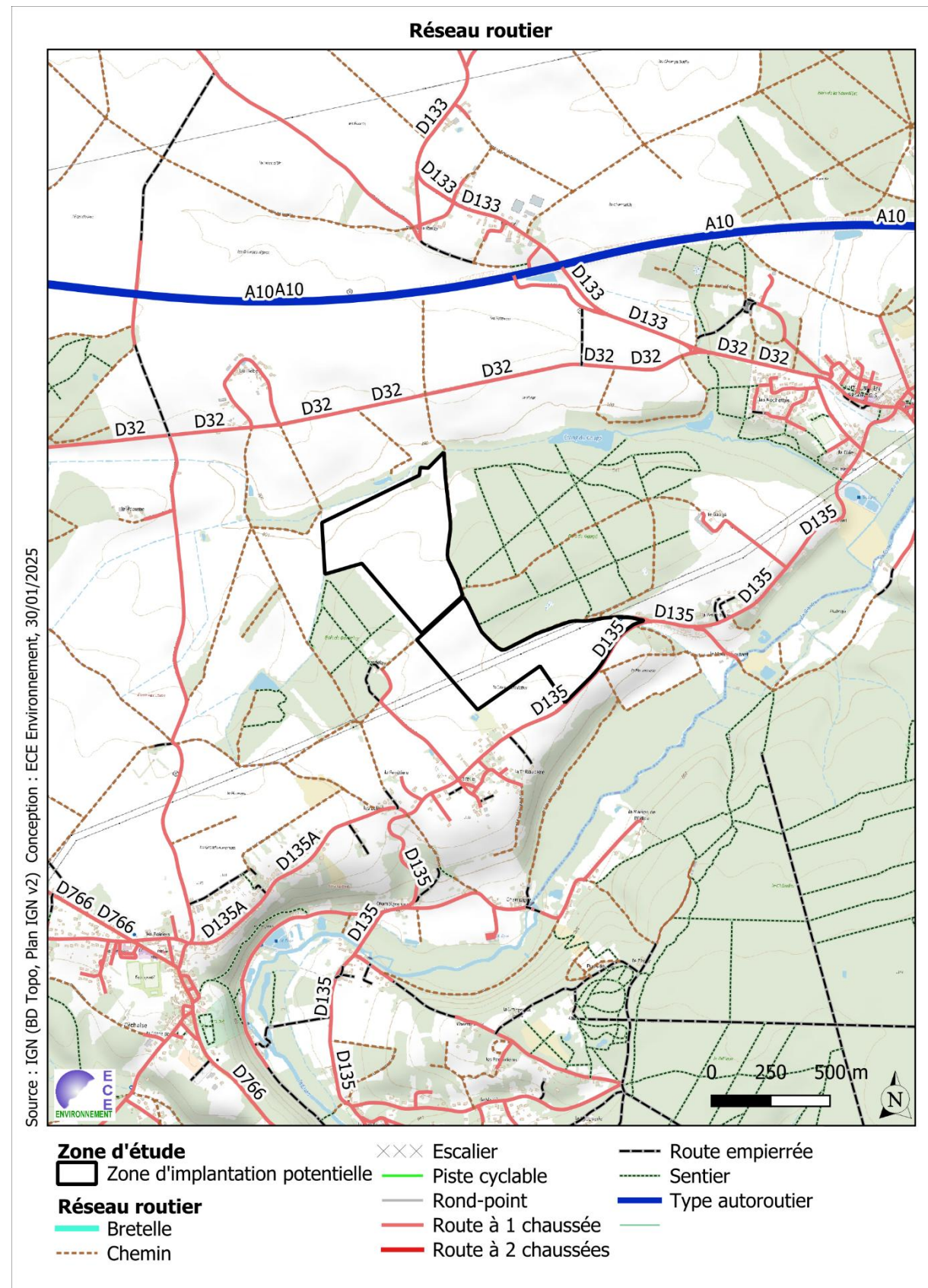


Carte 18 : Lieux touristiques et de loisirs sur la commune de Saint-Lubin-en-Vergonnois

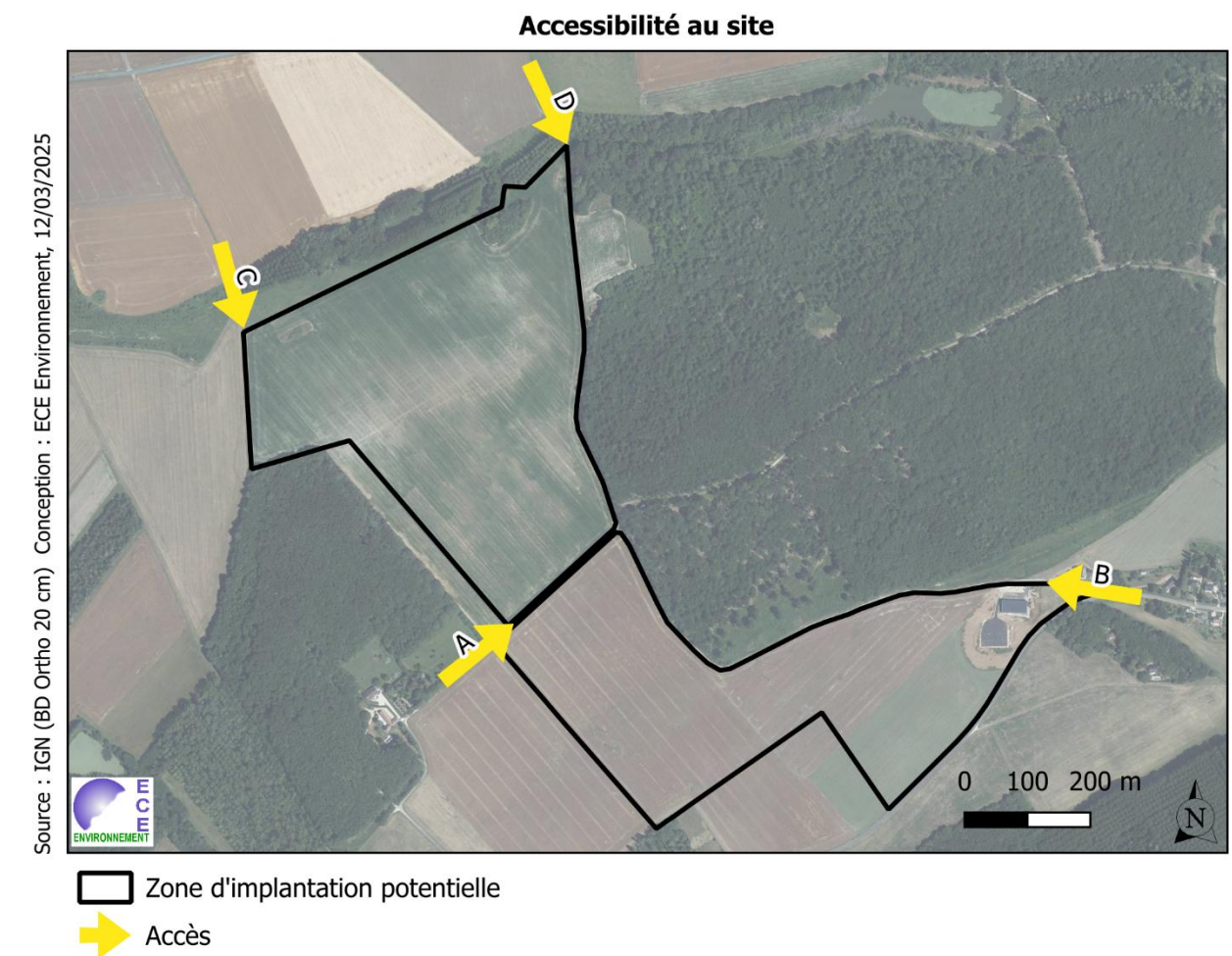
B.4.3 Urbanisation



Carte 19 : Bâti à proximité de la zone d'étude

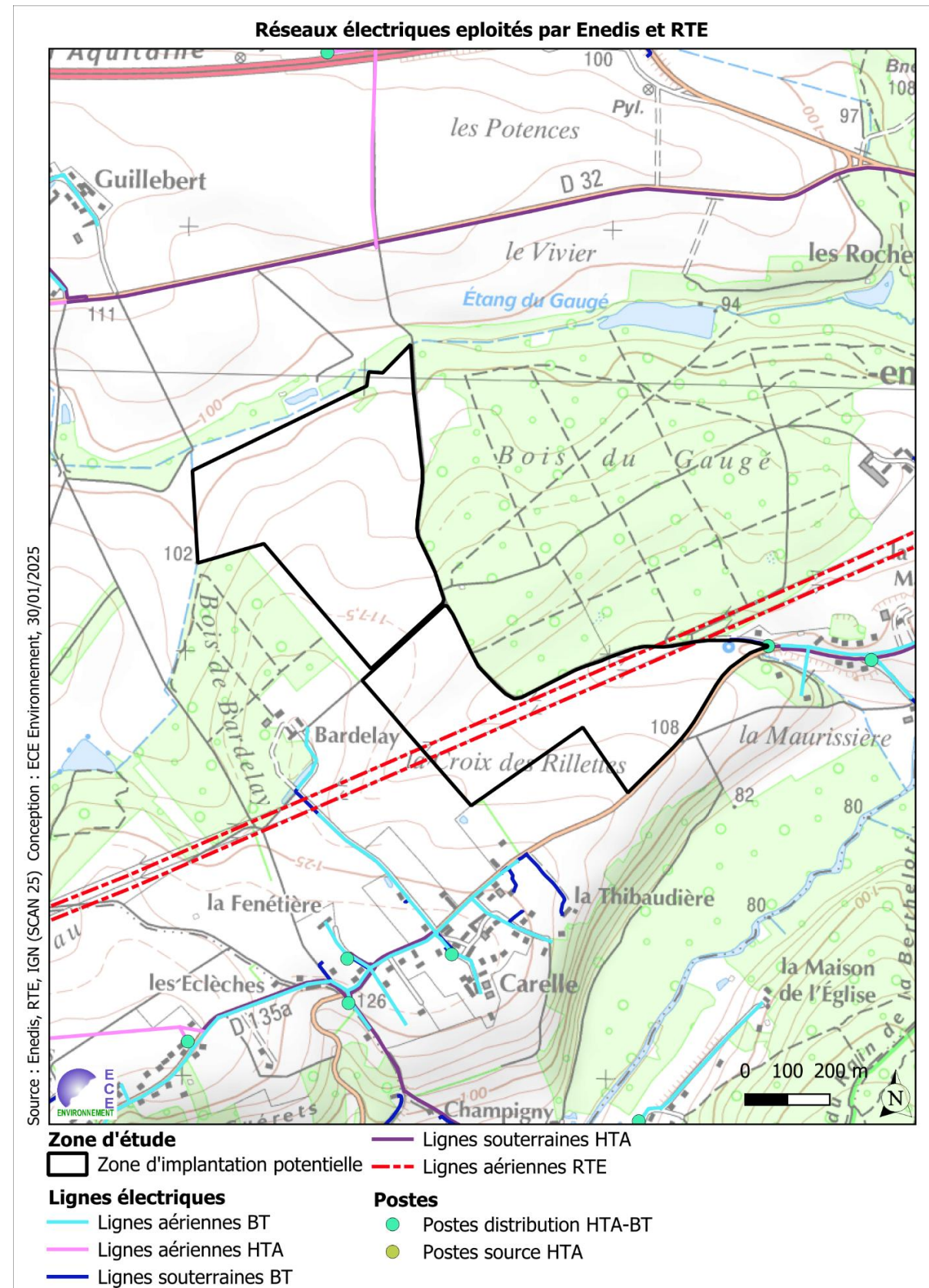


Carte 20 : Réseau d'infrastructures de transports au niveau de la zone d'étude



Carte 21 : Points d'accès à la ZIP

B.4.4 Réseaux et servitudes



Carte 22 : Réseaux d'électricité exploités par Enedis et RTE

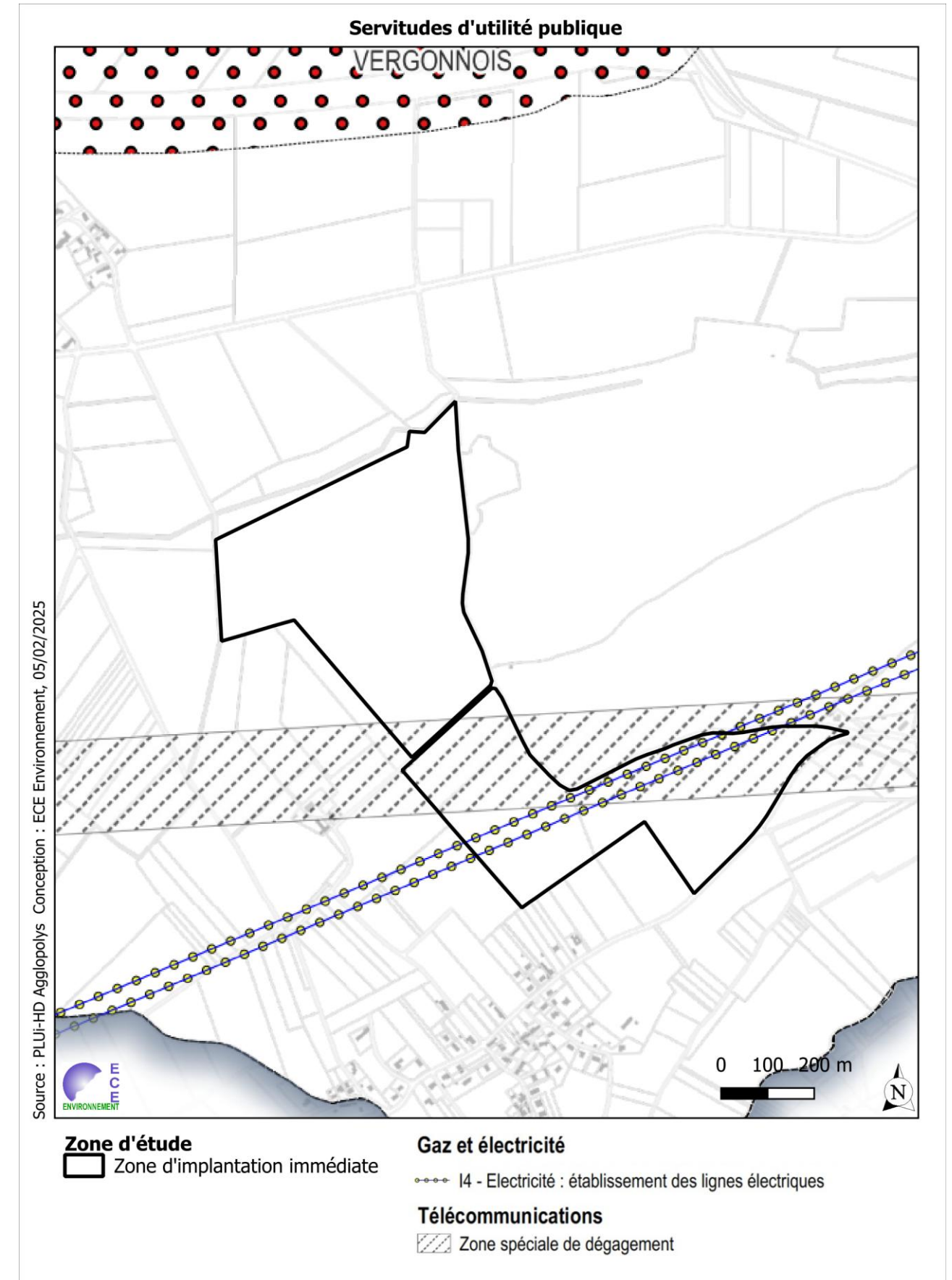
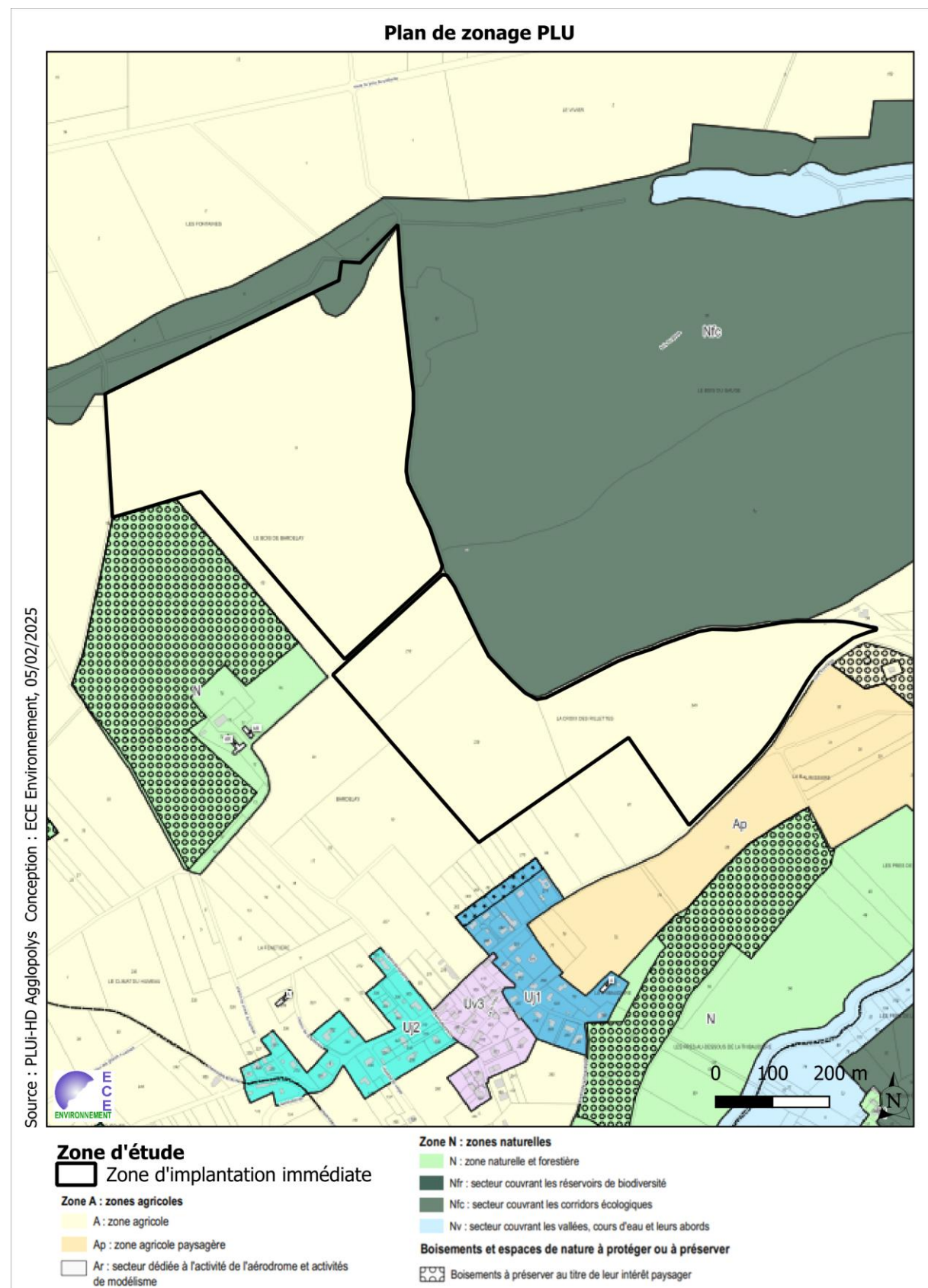


Figure 3 : Localisation des servitudes

B.4.5 PLUi-HD de Saint-Lubin-en-Vergonnois



Carte 23 : Zonage réglementaire du PLUi-HD Agglopolys

B.5 Paysage et patrimoine culturel

Pour évaluer la sensibilité paysagère du site, on distingue plusieurs zones :

Une zone de sensibilité forte localisée dans le périmètre sud et sur la ligne de crête. Elle est exposée :

- À la D135 identifiée comme route paysage à enjeu dans l'atlas des paysages,
- Aux habitations situées le long de la D135, dont certaines sont identifiées comme bâtiments à protéger au PLUi,
- À Bardelay, identifié comme bâtiment à protéger au PLUi, bien qu'une haie la protège en période de végétation.

Une zone de sensibilité moyenne localisée sur la pente de la partie nord du site d'étude. Partiellement protégée par la végétation, elle est perceptible depuis la D32, Guillebert et le Heaume qui abritent des bâtiments à protéger au PLUi.

Une zone de sensibilité faible à l'extrême nord du périmètre immédiat en bordure de talweg, largement protégé par la végétation et la topographie.

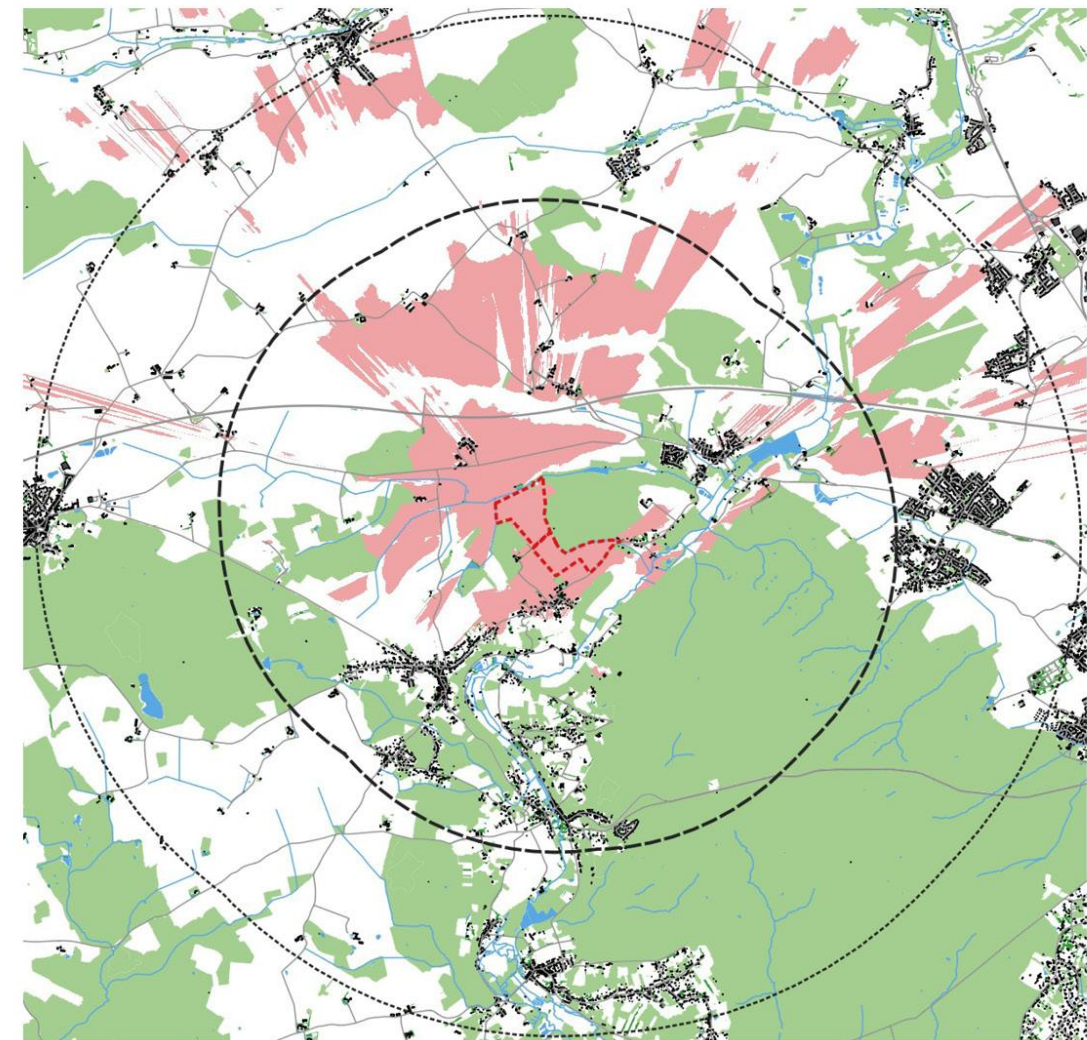
B.5.1 Analyse paysagère

B.5.1.1 Analyse théorique des sensibilités visuelles du périmètre immédiat

- Cumul des zones depuis lesquelles un ou plusieurs points sont visibles

La modélisation de la visibilité théorique du périmètre immédiat indique :

- Le rôle de masque de la forêt domaniale de Blois et des masses boisées au sud, notamment depuis le coteau sud de la vallée de la Cisse,
- Des visibilitées théoriques depuis les habitations le long de D135 et Bardelay,
- Une large zone de visibilité théorique au nord du périmètre immédiat,
- La faible importance du paramètre haie, à l'exception de quelques habitations.



Cumul des zones de visibilité théoriques depuis lesquelles un ou plusieurs points sont visibles pour des haies de hauteur 0 m

Conception Atelier des Aménités - juin 2025
BD TOPO - tous thèmes - 2023

Légende

- perimètre immédiat
- perimètre proche 3 km
- perimètre éloigné 5 km
- hydrographie
- cumul des zones de visibilité
- végétation

Nord
0 1 2 km

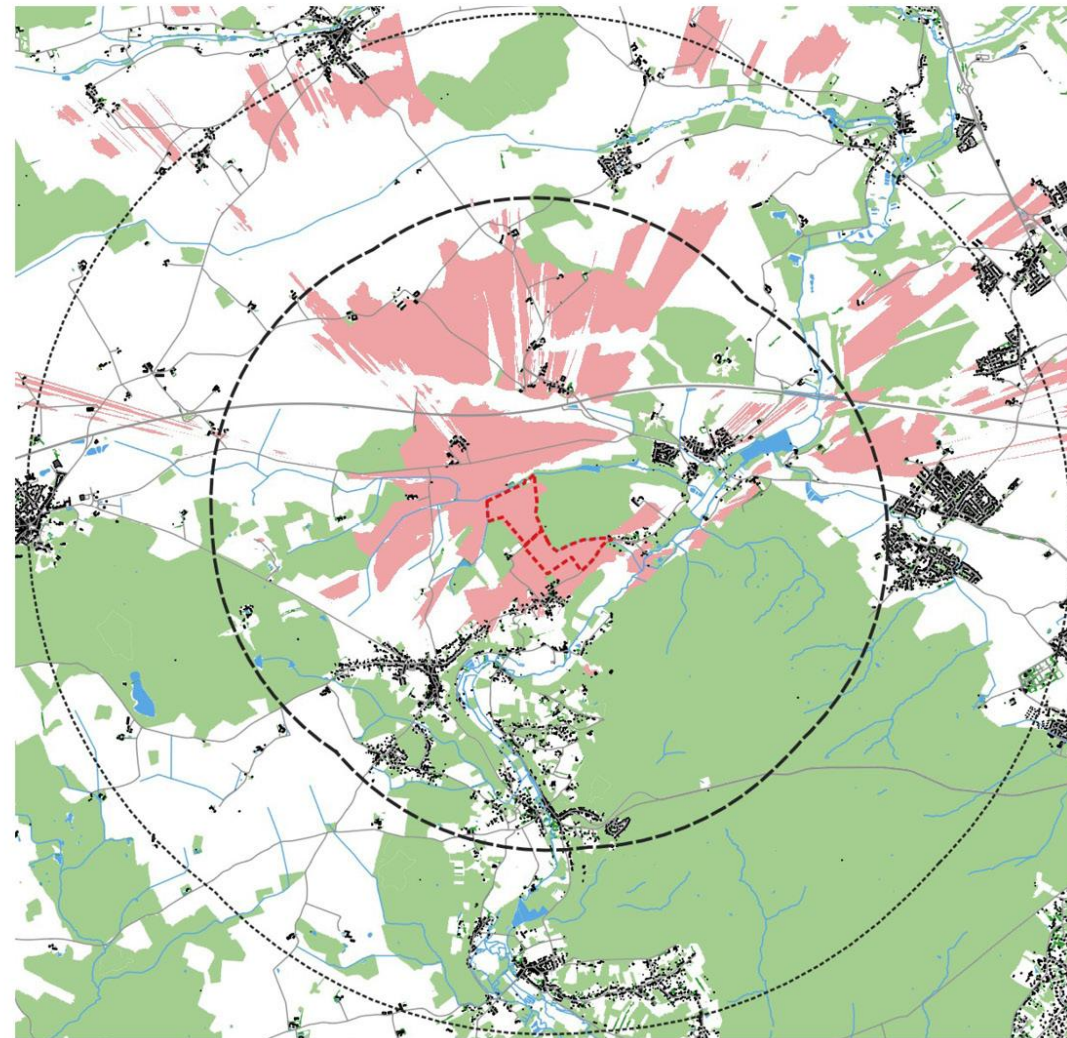
Aménités

ATELIER DE PAYSAGISTES CONCEPTEURS

Carte 24 : Cumul des zones de visibilité selon l'hypothèse 1 (L'Atelier des Aménités, 2025)

B.5.1.1.1 Perception réelle depuis les habitations

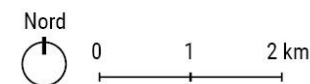
Les prospections de terrain ont confirmé que le périmètre immédiat est visible depuis des habitations. La partie sud du périmètre immédiat est visible depuis les habitations le long de la D135. L'absence de haie, sauf pour Bardelay, renforce cette perception. La partie nord est visible depuis Guillebert, le Heaume et dans une moindre mesure Rangy. Les arbres situés en limite nord du périmètre immédiat jouent un rôle de masque, particulièrement en période de végétation.



Cumul des zones de visibilité théoriques depuis lesquelles un ou plusieurs points sont visibles pour des haies de hauteur 5 m
Conception Atelier des Aménités - juin 2025
BD TOPO - tous thèmes - 2023

Légende

- périmètre immédiat
- périmètre proche 3 km
- périmètre éloigné 5 km
- hydrographie
- cumul des zones de visibilité
- végétation



Aménités
ATELIER DE PAYSAGISTES CONCEPTEURS

Carte 25 : Cumul des zones de visibilité selon l'hypothèse 2 (L'Atelier des Aménités, 2025)

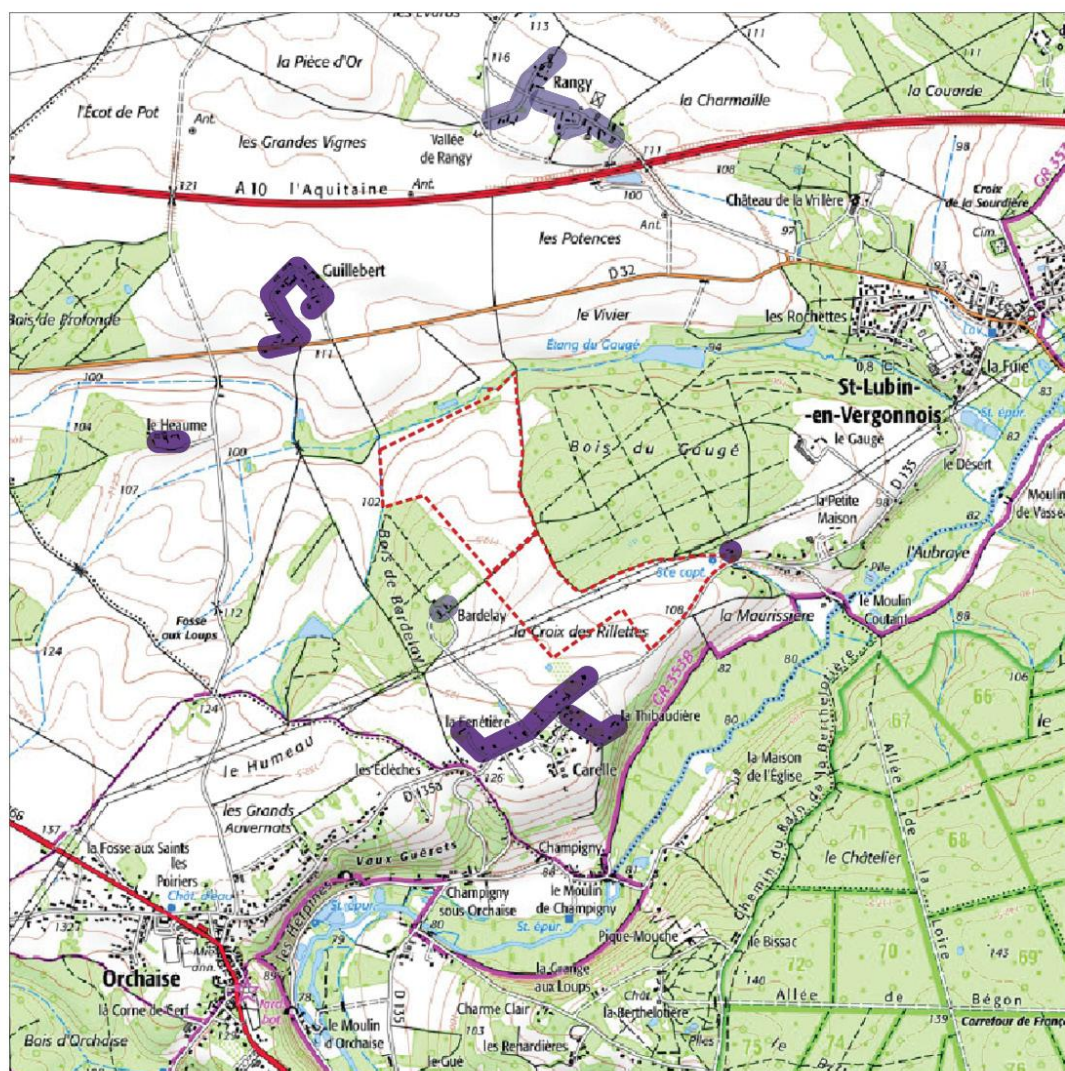
B.5.1.1.2 Perception réelle depuis les voies

Le périmètre immédiat est perceptible depuis :

- La portion de la D135 au sud du périmètre immédiat,
- La D32,
- La route communale reliant Orchaise à le Heaume,
- Des fenêtres entre les masses arborées depuis le chemin de randonnée autour d'Orchaise.

Il n'est en revanche pas visible depuis le GR 135 situé en font de de vallée de la Cisse.

Un talus masque la visibilité depuis l'A10.

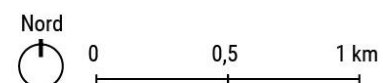


Perception du périmètre immédiat depuis les habitations

Conception Atelier des Aménités - juin 2025
IGN SCAN 25

Légende

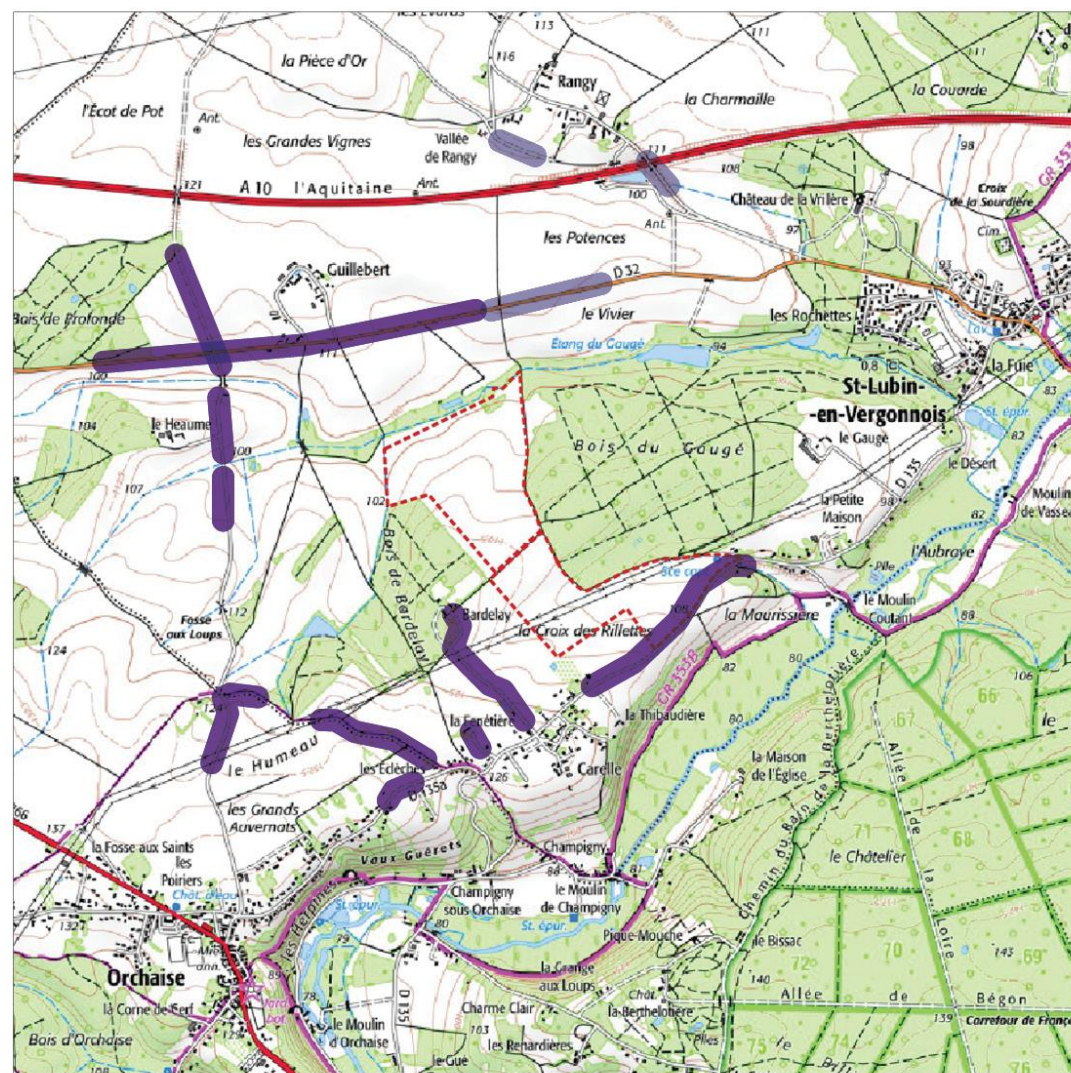
- périmètre immédiat
- habitations depuis lesquelles le périmètre immédiat est perceptible
- habitations depuis lesquelles le périmètre immédiat est perceptible en transparence de la végétation



Aménités

ATELIER DE PAYSAGISTES CONCEPTEURS

Carte 26 : Perception du périmètre immédiat depuis les habitations à proximité du périmètre immédiat (l'Atelier des Aménités, 2025)

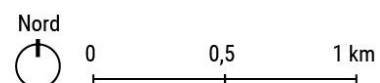


Perception du périmètre immédiat depuis les axes routiers et chemins

Conception Atelier des Aménités - juin 2025
SCAN 25

Légende

- Légende**
- périmètre immédiat
 - route ou chemin depuis lesquels il est possible de percevoir tout ou partie du périmètre immédiat
 - route ou chemin depuis lesquels il est possible de percevoir tout ou partie du périmètre immédiat en transparence de la végétation



Aménités

ATELIER DE PAYSAGISTES CONCEPTEURS

B.5.2 Patrimoine

B.5.2.1 Inventaires

B.5.2.1.1 Monuments historiques

Le périmètre immédiat du projet ne recouvre pas de périmètre d'abord de monument historique.

Plusieurs bâtiments protégés au titre des monuments historiques sont présents dans la zone d'étude :

- ✓ L'église Saint Barthélémy,
- ✓ L'église Saint Secondin,
- ✓ Le château de Bury,
- ✓ Les tranchées d'entraînement.

B.5.2.1.2 Patrimoine recensé au PLUi

Le PLUi recense des éléments patrimoniaux :

- ✓ Bâtiments à protéger, ceux situés dans la zone de visibilité théorique sont localisés Carte 28.
- ✓ Espaces boisés à protéger au titre de leur intérêt paysager, localisés Carte 29.

Les bâtiments à protéger identifiés au PLUi localisés dans la zone de visibilité théorique sont :

- ✓ Plusieurs bâtiments à Rangy,
- ✓ Plusieurs bâtiments à Guillebert,
- ✓ Le Heaume,
- ✓ Bardelay,
- ✓ La Fenétière.

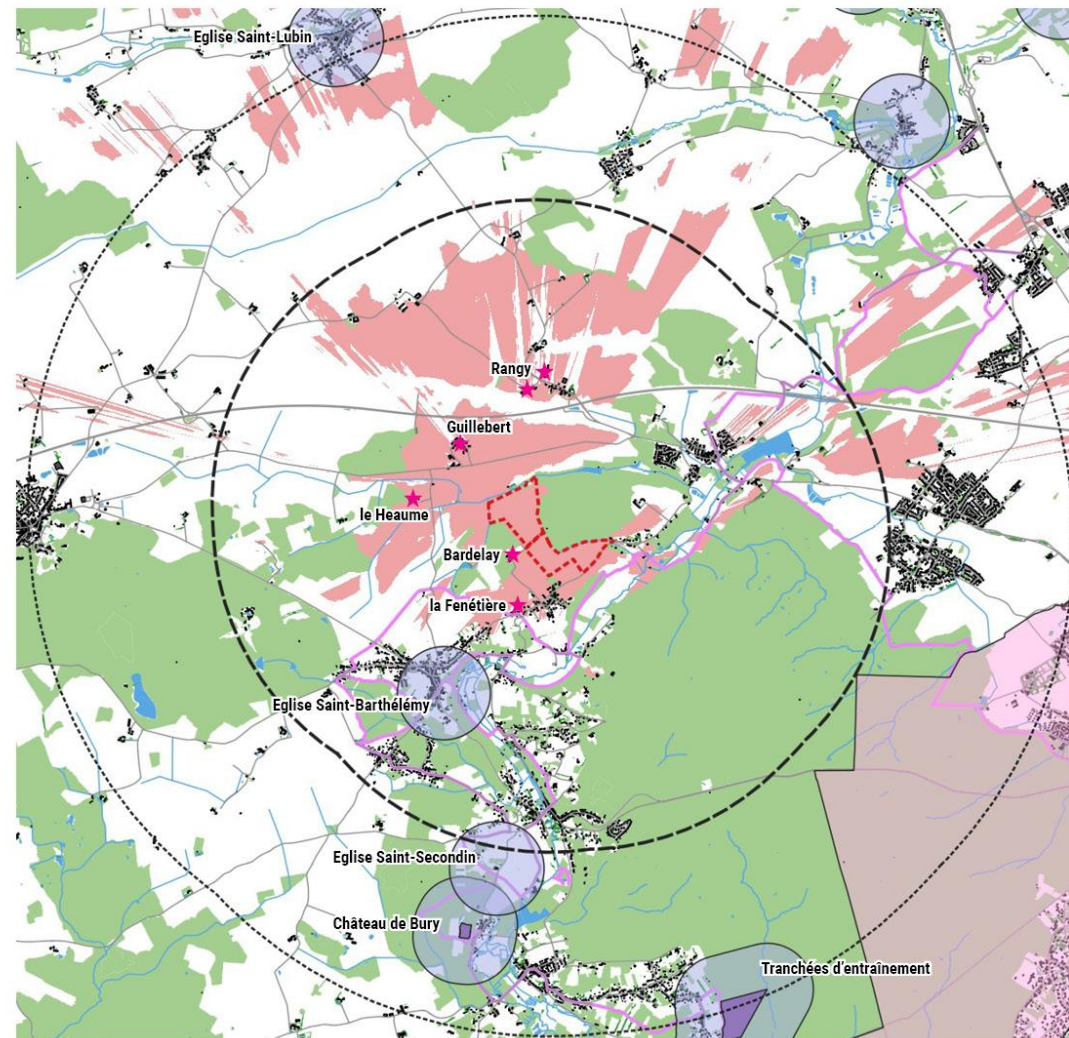
Il existe des visibilités sur le périmètre immédiat depuis ces bâtiments, elles sont décrites au chapitre « perception réelles depuis les habitations ».

B.5.2.1.1 Synthèse : perception depuis le patrimoine

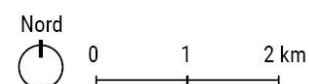
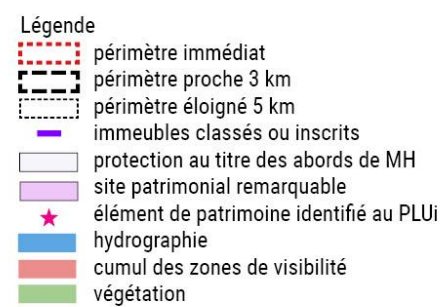
Les perceptions depuis les éléments de patrimoine protégé au titre des monuments historiques et du patrimoine mondial UNESCO sont nulles.

Plusieurs bâtiments à protéger identifiés au PLUi ont des vues sur le périmètre immédiat.

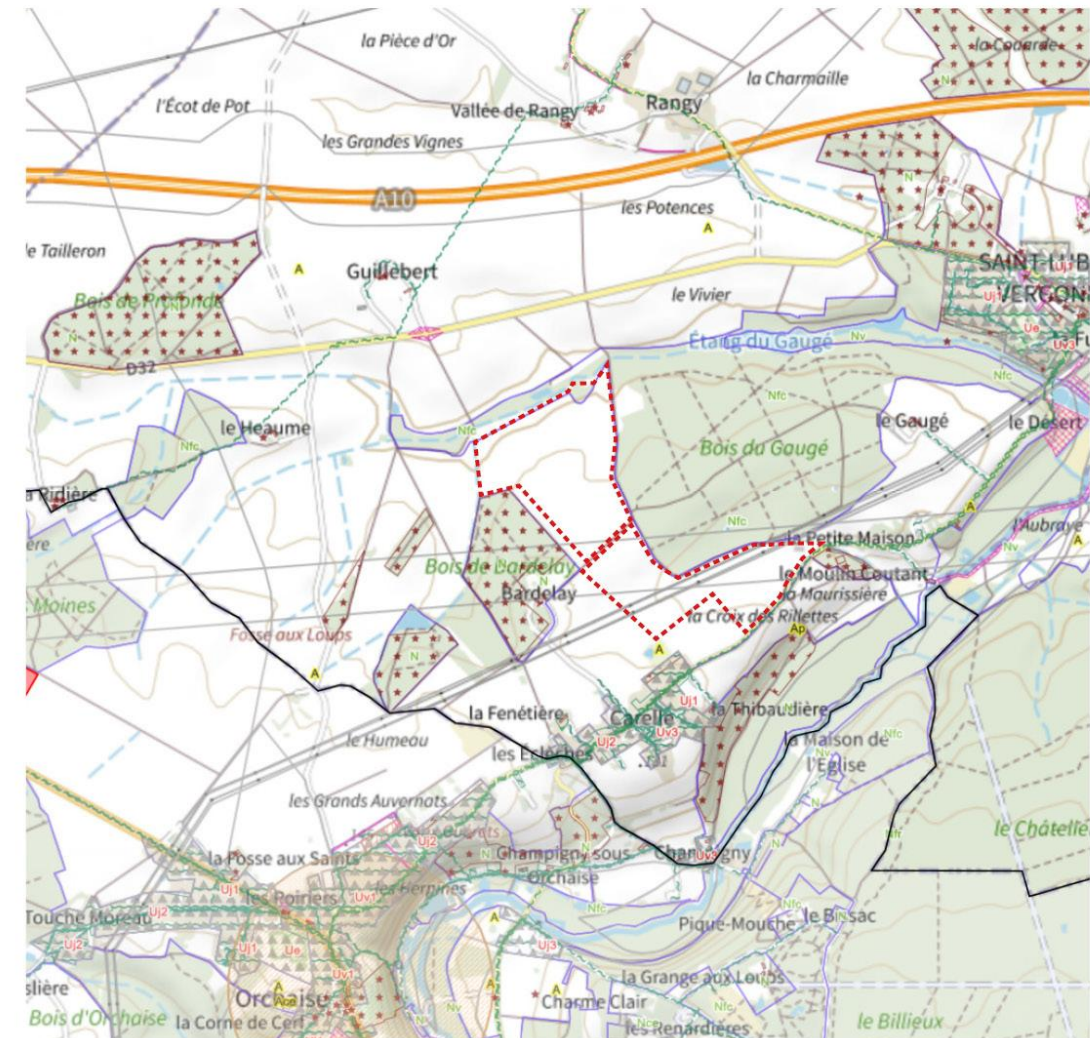
Carte 27 : Perception du périmètre immédiat depuis les voies à proximité du périmètre immédiat



Localisation des éléments de patrimoine dans la zone d'étude et visibilité théorique pour l'hypothèse 2
Conception Atelier des Aménités - juin 2025
BD TOPO 2023, Atlas des patrimoines - 2025

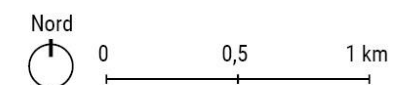
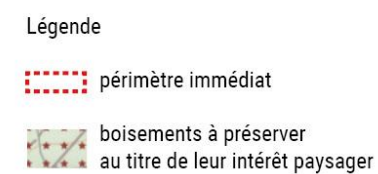


Aménités
ATELIER DE PAYSAGISTES CONCEPTEURS



Extrait du PLUi de Blois Agglopolys

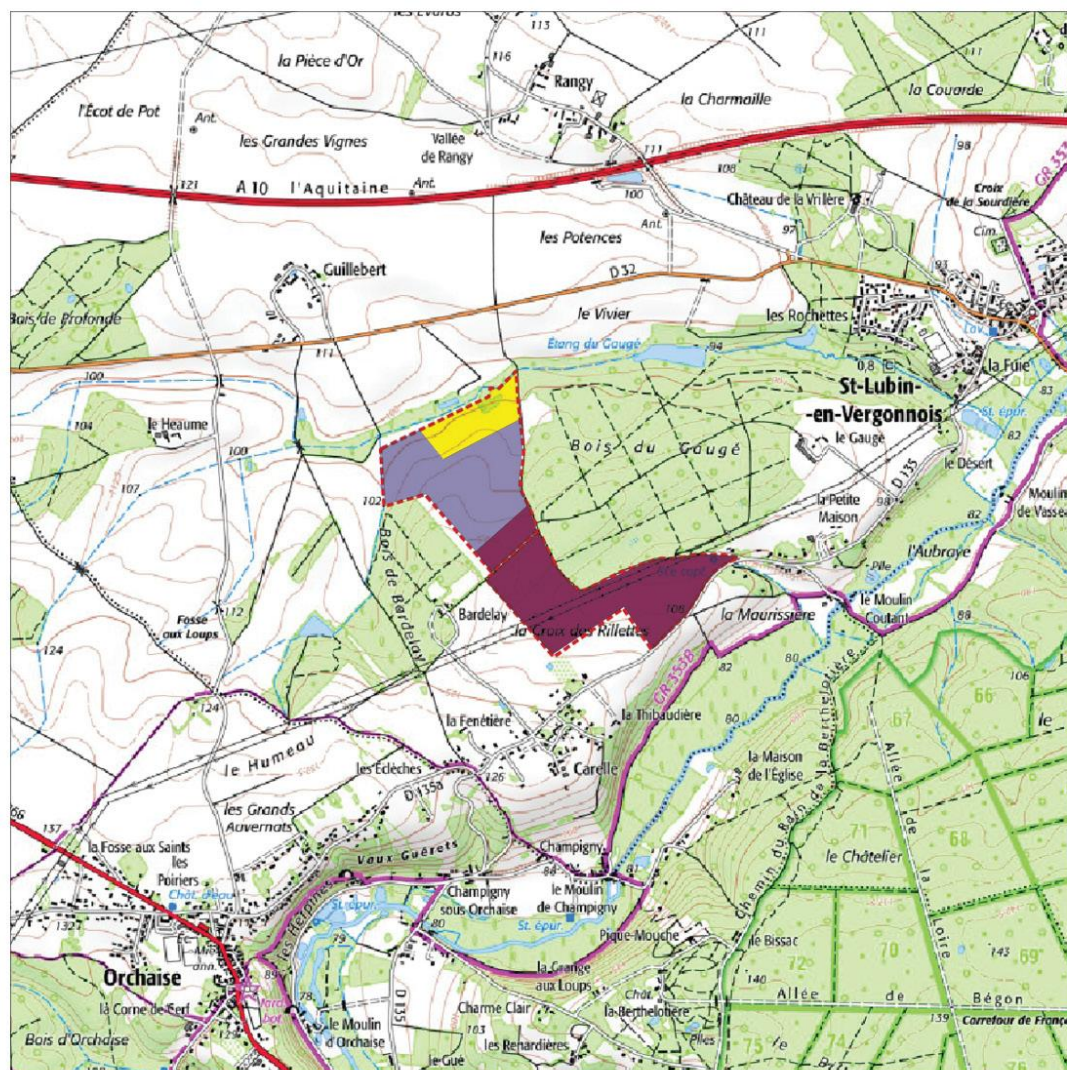
Conception Atelier des Aménités - juin 2025
Géoportail de l'urbanisme 2025



Aménités
ATELIER DE PAYSAGISTES CONCEPTEURS

Carte 28 : Localisation des éléments de patrimoine (L'Atelier des Aménités, 2025)

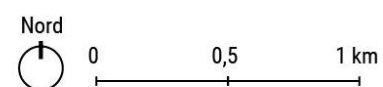
Carte 29 : Localisation des boisements à préserver au titre de leur intérêt paysager (L'Atelier des Aménités, 2025)



Carte de sensibilité paysagère

Conception Atelier des Aménités - juin 2025
SCAN 25

Légende
 périmètre immédiat
 sensibilité faible
 sensibilité moyenne
 sensibilité forte



Aménités
 ATELIER DE PAYSAGISTES CONCEPTEURS

Carte 30 : Carte de sensibilité paysagère du périmètre immédiat (L'Atelier des Aménités, 2025)

B.6 Synthèse des enjeux environnementaux

La synthèse des enjeux environnementaux fait état des enjeux identifiés dans le cadre de cette étude.

Concernant le milieu physique, un enjeu moyen est attribué au passage de deux ruisseaux longeant la zone d'étude au nord avec le ruisseau de l'Étang du Gaugé et au sud avec un ruisseau affluent de la Cisse. On note également la présence d'un forage destiné à l'irrigation, inventorié dans la zone d'étude. Ces éléments ne présentent pas voire peu de contraintes à l'égard d'un projet agrivoltaïque.

Aucun zonage d'inventaire faunistique ou floristique n'est recensé sur la zone d'étude concernant le contexte écologique.

L'étude des continuités écologiques indique que la zone d'étude s'insère dans la trame des milieux aquatiques/humides et plus précisément dans une zone d'extension de la sous-trame mares.

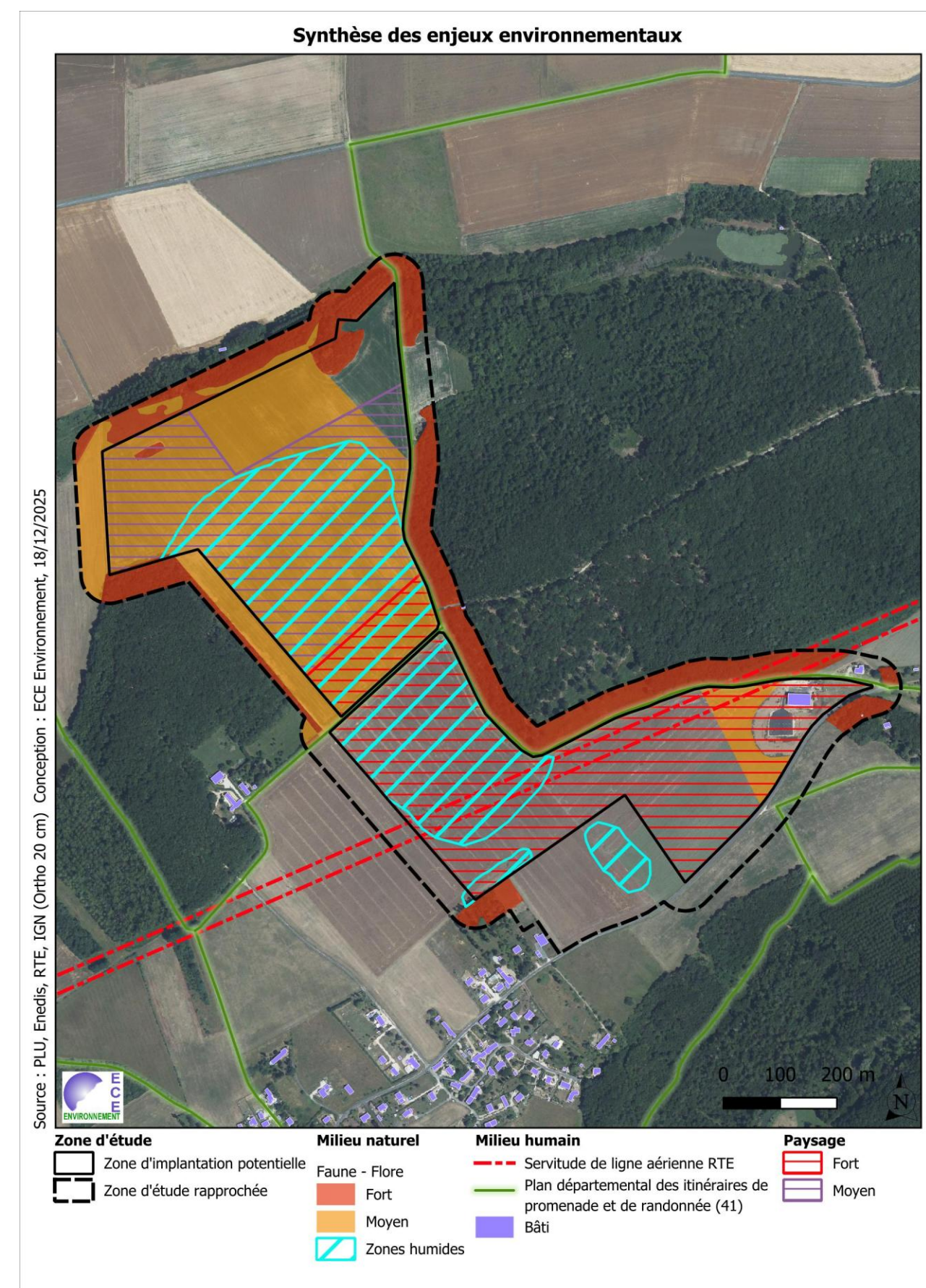
L'étude des zones humides a permis d'identifier trois zones humides d'une surface totale de 20,65 ha au niveau des cultures. Une zone humide a été identifiée dans la zone d'étude rapprochée, d'une surface de 0,83 ha.

Concernant le milieu naturel, les milieux constituant des enjeux sont les suivants : milieux boisés (haies et boisement), fossés, fourré rocheux (nord-ouest).

Concernant le milieu humain, le site est desservi par le réseau routier départemental (D135) et par des voies communales. L'autoroute A10 est située à proximité. Le projet devra veiller à intégrer les enjeux liés à la circulation des engins en phases travaux et de démantèlement. Plusieurs chemins de promenade et de randonnée longent la ZIP sans la traverser. Enfin, la servitude de passage d'une ligne électrique aérienne (I4) concerne la ZIP. Il convient de la prendre en compte dans le projet.

L'étude paysagère inventorie plusieurs zones de sensibilité : un niveau fort localisé sur la D135, au niveau des habitations le long de la D135 et à Bardelay ; un niveau moyen localisé sur la pente de la partie nord du site d'étude perceptible depuis la D32, Guillebert et le Heaume.

Les enjeux environnementaux sont présentés sur la carte suivante.



Carte 31 : Synthèse des enjeux environnementaux

C. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET DESCRIPTION DU PROJET RETENU

C.1 Historique du projet

Source : UNITE

C.1.1 Localisation

Le choix du site repose aussi bien sur les ambitions d'un territoire en terme d'EnR et leur déclinaison au sein des politiques d'aménagement du territoire, que sur la faisabilité technique et environnementale du projet. Le site de Saint-Lubin-en-Vergonnois a 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.

Les principales raisons ayant permis d'arrêter le choix du site d'implantation du projet photovoltaïque sur la commune de Saint-Lubin-en-Vergonnois sont les suivantes :

Tout d'abord, le secteur présente de moindres enjeux, tant sur les plans environnementaux, patrimoniaux et paysagers.

Sur le plan environnemental, le projet se situe en dehors de tout zonage sensible. Il est implanté hors ZNIEFF de type I, à environ 3 km du Marais des Rinceaux et à 7,5 km de la ZNIEFF de type II « Loire Blésoise ». Par ailleurs, le premier site Natura 2000, « Petite Beauce », se trouve à 1 km, ce qui limite les interactions potentielles avec des espaces protégés.

Concernant les enjeux patrimoniaux, le projet est localisé hors périmètre de protection des monuments historiques et n'est pas visible depuis les sites remarquables à proximité. A titre d'exemple, l'Eglise Saint-Barthélemy d'Orchaise est située à 1,5 km et ne présente aucune co-visibilité avec le futur aménagement.

Sur le plan paysager, le site s'insère dans un environnement composé à la fois de paysages agricoles ouverts et de secteurs boisés, ce qui assure une co-visibilité limitée grâce aux boisements existants et aux lisières forestières qui structurent le terrain.

Le choix du site a également été conforté par l'implication d'acteurs locaux engagés. L'exploitant concerné s'est particulièrement investi tout au long du développement : à l'initiative du projet, il l'accompagne et le soutient depuis la sécurisation du foncier.

Enfin, la proximité du poste source, situé à moins de 9 km, garantit la faisabilité du raccordement électrique et rend ce site pleinement compatible avec l'implantation d'une installation photovoltaïque de cette envergure.

C.1.2 Concertation

La prise de contact avec l'exploitant agricole en place et le propriétaire des parcelles s'est effectuée par le biais d'actions de prospection dans le secteur de la commune de Saint-Lubin-en-Vergonnois.

La personne chargée du développement chez UNITE a ensuite procédé au lancement des études nécessaires à l'élaboration d'un dossier de demande de permis de construire complet, à savoir :

- ✓ La présente étude d'impact environnemental, en décembre 2024 ;
- ✓ L'étude préalable agricole, qui fait l'objet d'un document séparé de la présente étude, en décembre 2024 également.

Des visites de site ont eu lieu avec ou sans la présence du propriétaire ou de l'exploitant mais toujours en les ayant informés au préalable, à des dates multiples, afin de procéder aux relevés naturalistes.

Une présentation du projet en Pôle EnR s'est déroulée le 20 novembre 2025 ainsi qu'un Comité de projet durant le même mois.

Une rencontre et une présentation du projet en mairie de Saint-Lubin-en-Vergonnois sera également prévue le 10 février 2025.

C.2 Variantes étudiées

Durant la phase de développement du projet, différentes variantes ont été étudiées. Elles sont présentées ci-après et pour chacune sont développées les caractéristiques et les solutions proposées, concernant tout ou partie du périmètre.

C.2.1 Variante n°01 : implantation maximisante

Tableau 13 : Caractéristiques de la variante n°01

Puissance développée	32,3 MWc
Emprise totale	40 ha

Il s'agit de la variante prise en compte dans l'étude de préfaisabilité. Elle correspond à une implantation optimisée de la production énergétique. Elle inclut les parcelles finales retenues dans le projet, en s'étendant au sud. L'emprise totale représente ainsi 40 ha.

D'un point de vue écologique, il s'agit de la variante la plus consommatrice d'espace. Elle comprend une majorité de pistes lourdes en périphérie des ouvrages, ce qui implique un impact plus important sur les sols et les habitats. De plus, les deux boisements forment deux corridors écologiques importants à l'échelle de la zone d'étude. L'aménagement de la centrale entre ces deux boisements crée un obstacle à la libre circulation de la grande faune.

Malgré la présence de passages à faune au sein des clôtures, la centrale peut avoir un effet barrière, notamment pour la grande faune qui ne peut pas utiliser les ouvertures créées dans les clôtures. A l'échelle locale, l'effet barrière

peut contraindre les déplacements des individus pour se nourrir ou fuir, ou les guider vers des facteurs accidentogènes. A une échelle plus globale, il peut gêner la migration saisonnière, la recherche de partenaire de reproduction, ou encore l'essaimage des jeunes, voir même entraîner l'isolement des populations avec des conséquences génétiques.

Néanmoins, aucun boisement ni haie n'est impacté par le projet.

D'un point de vue de l'accessibilité, le site ne prévoit aucun accès en centralité des ouvrages, les pistes ne contournant uniquement les panneaux. Cela impliquerait des complications de neutralisation d'un feu en cas d'incendie, et des difficultés pour l'entretien du site. De plus, le projet prévoit un aménagement sur un chemin de randonnée classé dans le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (41).

D'un point de vue des risques et des servitudes, les recommandations du SDIS 41 ne sont pas prises en compte, notamment pour la mise en place d'une zone tampon de 30 m entre les premiers panneaux et les boisements. Le projet ne prend également pas en compte le passage de la ligne HTA.

D'un point de vue paysager, le secteur au sud est perceptible depuis la D135, identifiée comme route paysagère à enjeu dans l'atlas des paysages ; depuis les habitations le long de la D135 dont certaines identifiées comme bâtiments à protéger au PLUi ; depuis le lieu-dit « Bardelay » identifié comme bâtiment à protéger au PLUi. Une partie du secteur au nord est perceptible depuis la D32 et les hameaux « Guillebert » et « le Heaume » qui abritent des bâtiments à protéger au PLUi.

Cette version maximisante prévoit l'aménagement de panneaux sur des bâtiments existants situés à l'extrémité sud-est de la zone d'étude. Elle implique des travaux supplémentaires de démantèlement, avec les impacts associés (émissions de gaz à effet de serre, production de déchets...).



Figure 4 : Plan de l'implantation initiale - variante n°01

C.2.2 Variante n°02 : implantation réduite au sud et le long des boisements

Tableau 14 : Caractéristiques de la variante n°2

Puissance développée	25,8 MWc
Emprise totale	28 ha

Cette seconde variante met en application plusieurs mesures d'évitement et de réduction suivant la démarche ERC.

D'un point de vue des risques et des servitudes, les recommandations du SDIS 41 sont prises en compte en éloignant de 30 m les premiers panneaux des lisières forestières. Le projet prend également en compte la ligne HTA traversant le terrain d'implantation en laissant une zone non aménagée sur son passage.

D'un point de vue paysager, un évitement partiel de la zone sud permet de garder un éloignement depuis le hameau le proche. Toutefois, les perceptions depuis les différentes routes et habitations citées auparavant persistent. Par ailleurs, les chemins de randonnée sont conservés au titre de l'article L361-1 du Code de l'Environnement.

D'un point de vue écologique, cet évitement au sud favorise la perméabilité des sols et réduit les impacts sur les sols et sur les habitats. Ces impacts sont également réduits en empruntant les chemins le long du boisement à l'est

ainsi qu'en centralité de la zone d'étude. La conservation de l'aménagement entre les boisements continue de former un obstacle pour la libre circulation de la grande faune. La conservation du chemin en centralité peut offrir une zone de passage. On parle alors d'effet couloir, soit des zones facilitées pour le passage de la faune, mais pouvant être inefficaces (présence d'obstacles, propagation de maladies, exposition aux prédateurs...).

L'accès aux modules a été optimisé avec le maintien du chemin en centralité du site, ainsi qu'un espace libre pour le passage de pistes (lourdes ou enherbées) au pourtour des ensembles de panneaux.

Les bâtiments en extrémité sud-est sont évités, n'impliquant aucune opération de démantèlement.

Cette variante reste toutefois fortement consommatrice d'espace avec une majorité de pistes lourdes en périphérie des ouvrages, impliquant un impact important sur les sols et les habitats.

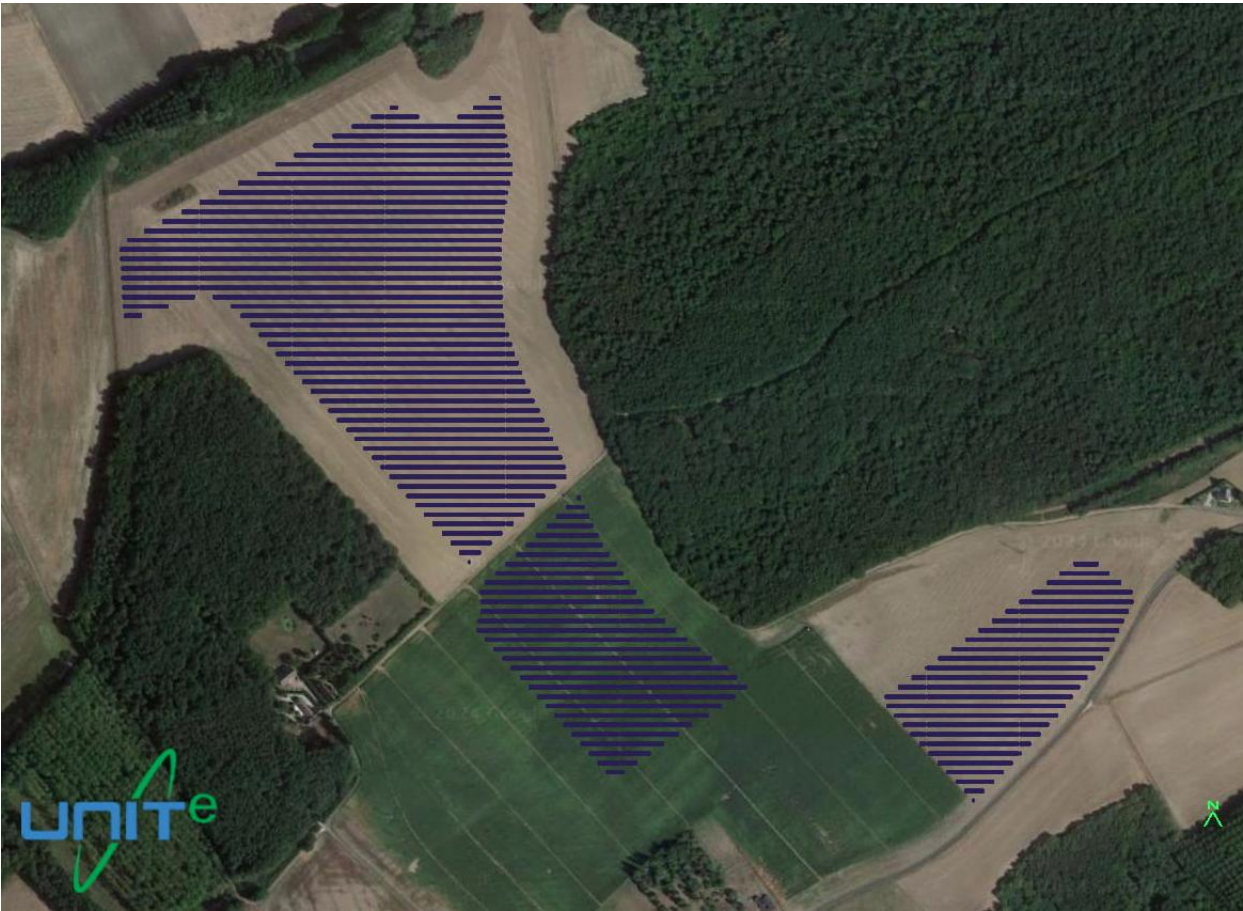


Figure 5 : Plan de la variante n°02

C.2.3 Variante n°03 : implantation optimisante

Tableau 15 : Caractéristiques de la variante n°3

Puissance développée	21,2 MWc
Emprise totale	28 ha

La variante n°03 superpose l'évaluation des impacts et la démarche ERC appliquée.

Elle est dite optimisante car elle limite ses impacts sur la biodiversité tout en assurant une activité agricole viable.

La totalité de la zone au sud est évitée afin de maintenir un éloignement depuis la route et ainsi suivre les préconisations de l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP).

Le projet prévoit la plantation de haies autour de la centrale ainsi que de chaque côté du chemin de randonnée, afin de créer de nouvelles continuités écologiques entre les boisements. Ces plantations viendront également limiter les vues depuis les habitations et routes à enjeux. Dans une moindre mesure, quelques vues pourront persister vers les aménagements situés sur la ligne de crête.

Le pétitionnaire a choisi d'utiliser les accès existants. Ceux-ci ne nécessiteront pas d'élargissement ou de stabilisation. L'ensemble du projet se répartit sur deux zones distinctes mais contigües et qui nécessiteront un portail d'accès chacune.

Avec quelques améliorations apportées à la variante n°02 (plantation de haies, évitement de la zone au sud), la variante n°03 a été retenue.

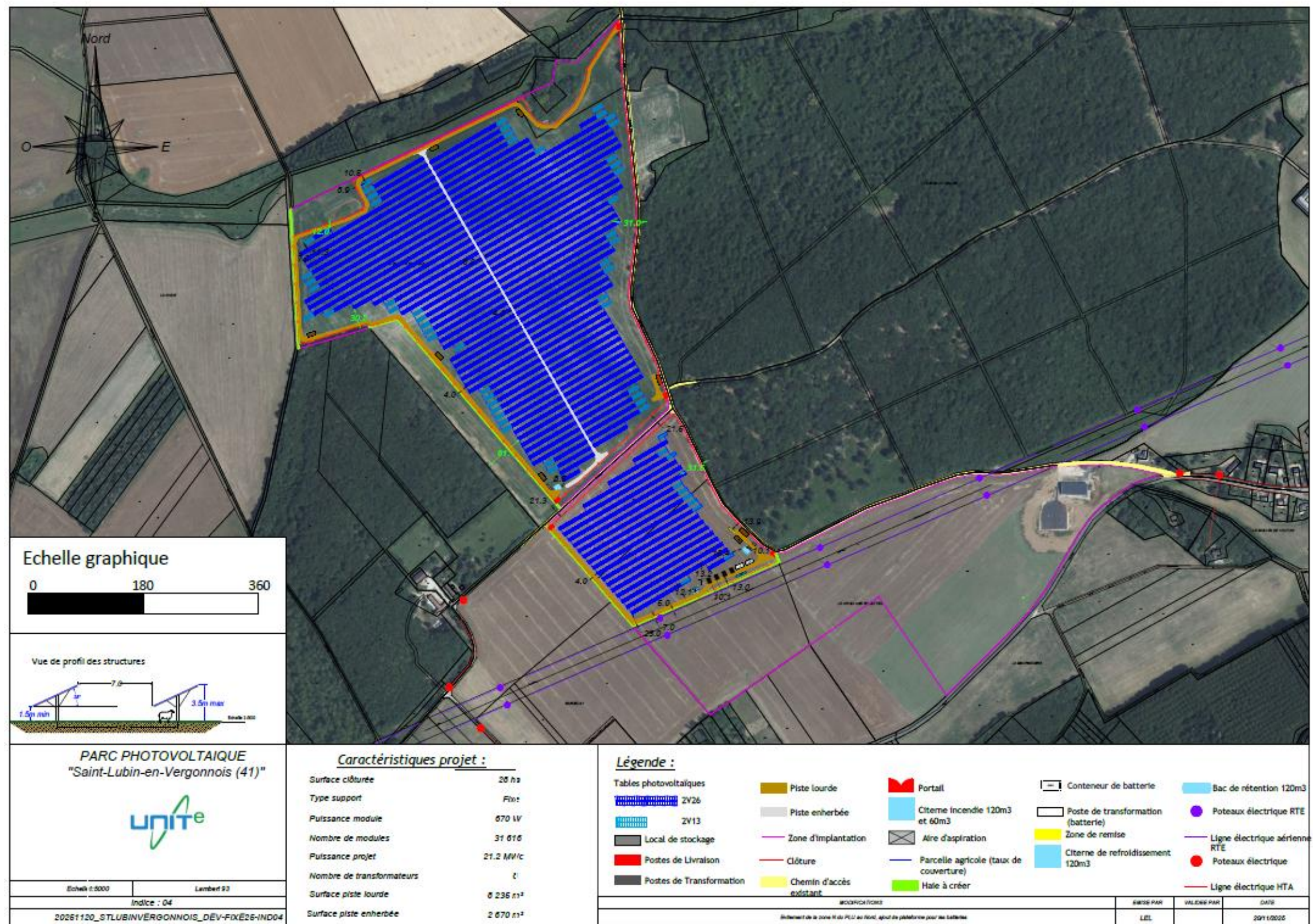


Figure 6 : Variante n°03 / Plan d'implantation retenu

C.3 Description du projet retenu

C.3.1 Carte d'identité du parc agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois

Tableau 16 : Caractéristiques du projet de centrale d'énergie photovoltaïque

	Caractéristiques		Valeur	
Emprises	Surface totale clôturée		280 000 m²	
	Surface effectivement utilisée pour le projet photovoltaïque, hors zone de protection environnementale.		87 210 m²	
	Emprise des structures	Piste lourde (dont aires de retournement et plateformes)	9 181 m²	9 781 m²
		Pieux (0,007 m²/pieux)	34,5 m²	
		Poste de transformation	240 m²	
		Poste de livraison	72 m²	
		Local de service et zone de remise	90 m²	
		Citerne incendie	164 m²	
Production	Puissance		21,2 MWc	
	Energie générée		2540 MWh/an	
Exploitation agricole	Type		Elevage ovin	
Modules	Type		G12R 670Wc	
	Nombre		31 616	
	Dimensions		2382 x 1134 x 30 mm	
	Inclinaison		25°	
Structures porteuses	Type		Fixe	
	Fondation		Pieux battus	
	Nbr de tables		638	
	Hauteur		Partie basse : 1,50 m Partie haute : 3,52 m	
	Inter-rangs		7 m	
Postes de transformation	Nombre		8	
	Hauteur		3 m	
Postes de livraison	Nombre		2	
	Hauteur		3 m	

Citerne incendie	Nombre	2
Local de service et zone de remise	Nombre	3

C.3.2 Projet agricole

Source : Étude Préalable Agricole (Chambre de l'Agriculture Loir et Cher, Décembre 2025)

C.3.2.1 Caractéristiques agricoles du projet agrivoltaïque

C.3.2.1.1 Les types d'assolement sur le site d'implantation du projet agrivoltaïque

Le projet agrivoltaïque sera réalisé sur des parcelles en propriété d'Alain Chaperon.

A l'image du reste des parcelles exploitées par l'El Chaperon, les cultures sous l'implantation des panneaux photovoltaïques sont déclarées en fourrages à la PAC 2024 (50 ha) et plus précisément comme « Mélange de légumineuses fourragères prépondérantes et de céréales et/ou d'oléagineux » et « Autre luzerne ». Seulement 1,12 ha sont déclarés comme « Culture pérenne à forte biomasse ».



Carte 32 : Cultures exploitées sur le site d'implantation du projet (PAC 2024)

Répartition des cultures exploitées sur le site d'implantation du projet agrivoltaïque

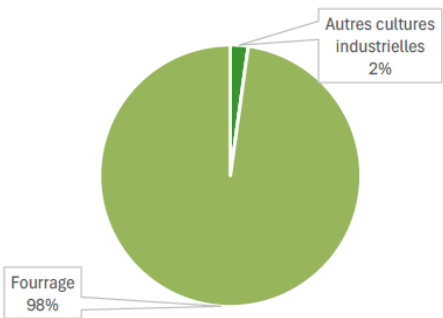
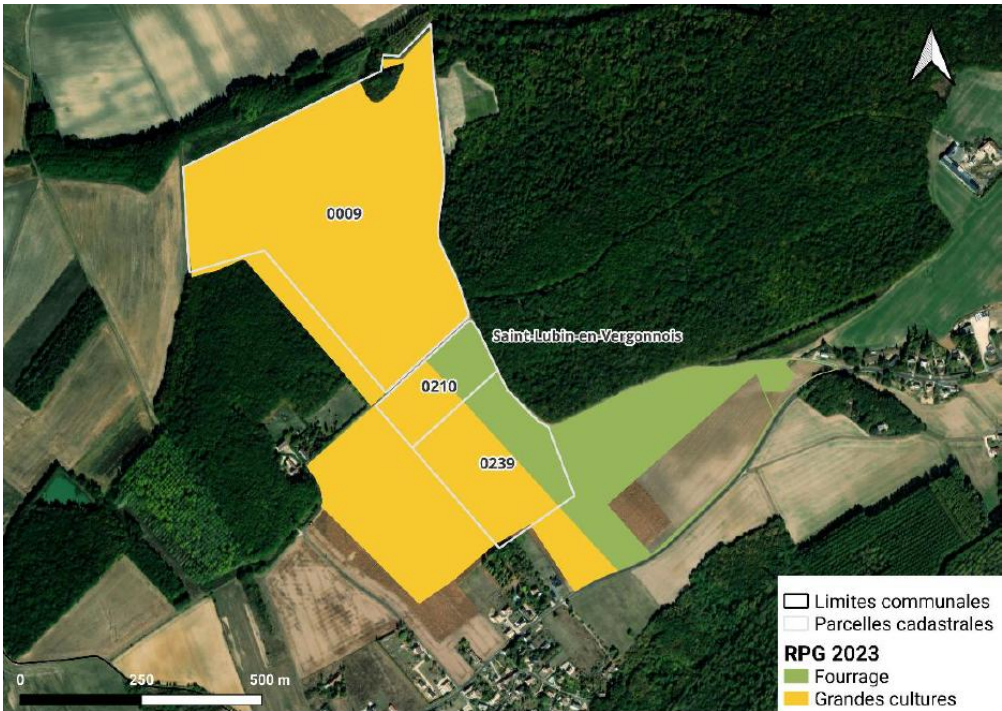
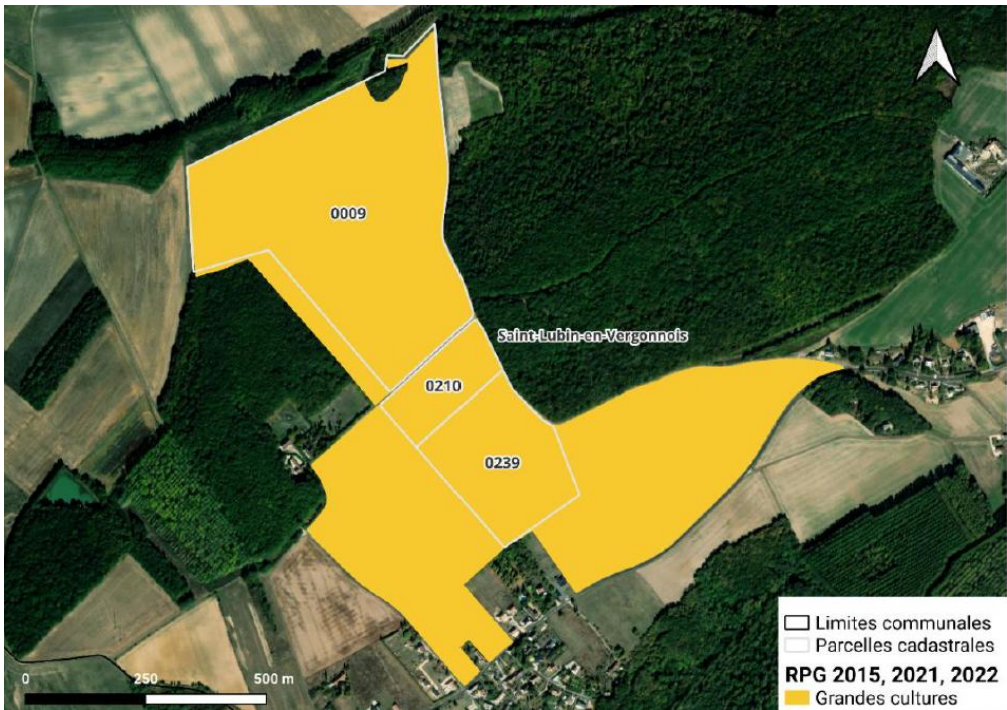


Figure 7 : Répartition en grandes catégories des cultures exploitées

Cultures	Surface (ha)
Autre luzerne	26,3
Culture pérenne à forte biomasse	1,12
Mélange de légumineuses fourragères prépondérantes et de céréales et/ou d'oléagineux	23,6

Figure 8 : Détail des cultures exploitées par Alain Chaperon

Afin d'avoir un historique et de mieux comprendre les types de cultures qui furent exploitées sur les sites d'implantation du projet agrivoltaïque, les cartes ci-dessous présentent également les PAC 2022, 2021, 2020 et 2015 (permettant un recul de 10 ans sur les types de cultures exploitées).



Carte 33 : Cultures exploitées en 2015, 2021 et 2022 (PAC)

Tableau 17 : Cultures exploitées en 2015, 2021, 2022, 2023 (PAC)

Cultures	2015	2021	2022	2023
	Surfaces (ha)			
Blé tendre	37,44	56,47	24,71	15,05
Maïs	23,38		26,3	
Millet				24,71
Luzerne				11,25
Total	60,82	56,47	51,01	51,01

C.3.2.1.2 Potentiel agronomique des sols

L'étude agro-pédologique a été réalisée par la Chambre d'agriculture de Loir-et-Cher sur 45 hectares. Une partie des terres exploitées par Alain Chaperon est drainée et peut être irriguée.

Les sols étudiés présentent des potentialités variées, notamment en lien avec la topographie du site. Leur potentiel est globalement bon. Cependant, il est limité par une texture parfois argileuse et par la présence d'un engorgement en eau durant la période hivernale, particulièrement en bas de pente. Ces caractéristiques imposent une réflexion approfondie pour adapter au mieux le système agricole envisagé.

La volonté affirmée de l'agriculteur est de développer un système 100% herbager biologique avec élevage ovin extensif et production de fourrage de qualité (cet atelier est déjà amorcé). Ce projet s'inscrit dans une démarche cohérente avec les spécificités locales. Toutefois, pour garantir sa durabilité, il est essentiel de concevoir un système prenant en compte les potentialités agro-pédologiques des sols ainsi que les possibles évolutions futures de l'exploitation.

En effet, bien que la priorité actuelle soit donnée à l'élevage ovin et à la production de fourrage conduite en agriculture biologique, il est indispensable d'intégrer dès le départ une flexibilité permettant de répondre à d'éventuelles transitions, comme la réintroduction de cultures céréalières ou l'accueil de bovins sous les infrastructures agrivoltaïques. Ce projet agrivoltaïque pourrait ainsi constituer un levier stratégique pour maintenir une ferme en agriculture biologique dans la durée, en apportant à la fois résilience économique et stabilité environnementale, tout en conservant l'orientation en agriculture biologique de l'exploitation.

C.3.2.1.3 L'étude fourragère



Carte 34 : Périmètre d'étude de l'étude fourragère (CA41)

Alain Chaperon élève actuellement 115 brebis solognotes en agriculture biologique, selon une conduite saisonnée. Un seul bélier est présent en permanence avec le troupeau. La prolificité est de 1,2 et la mortalité atteint 25 % (malgré la disponibilité d'un bâtiment). Les agneaux restent avec les mères jusqu'à leur sortie à 7-8 mois. Le pâturage est libre, géré à l'échelle mensuelle. En été, les brebis valorisent les repousses de luzerne, limitant l'affouragement à 50 TMS/an.

Du foin est vendu principalement à des négociants, avec un objectif de chiffre d'affaires de 100 000 €. Les capacités de stockage sont suffisantes pour faire face aux variations du marché. Dans le cadre du projet agrivoltaïque, Alain Chaperon envisage de passer à 300 brebis par auto-renouvellement.

Il sera essentiel de produire du foin sous les panneaux solaires pour gérer les excès de production. Une conduite plus cloisonnée (parcellaire) serait bénéfique, tant pour le bien-être animal que pour la gestion des ressources fourragères.

Le chargement prévu, avec 300 brebis sur 100 hectares accessibles (soit 3 brebis/ha), reste bien en dessous des préconisations même pour des zones à faibles potentiels (4 brebis/ha). Il sera donc indispensable de réaliser des récoltes pour valoriser pleinement la surface et préserver le potentiel fourrager.

Compte tenu de l'hydromorphie du site et du réchauffement climatique, il est recommandé de prévoir une période d'affouragement : à certains moments de l'année, l'herbe sera insuffisante ou difficilement accessible, même pour les luzernes.

La quantité totale de fourrage nécessaire pour combler les besoins du troupeau au pâturage est de 97,1 TMS.

Les **besoins du troupeau** considérés sont **très largement inférieurs** aux potentiels de production estimés (6,50 TMS/ha). Les surfaces étudiées permettraient de réaliser un **stock de report** et de **commercialisation** de l'ordre de **1037 TMS/an**.

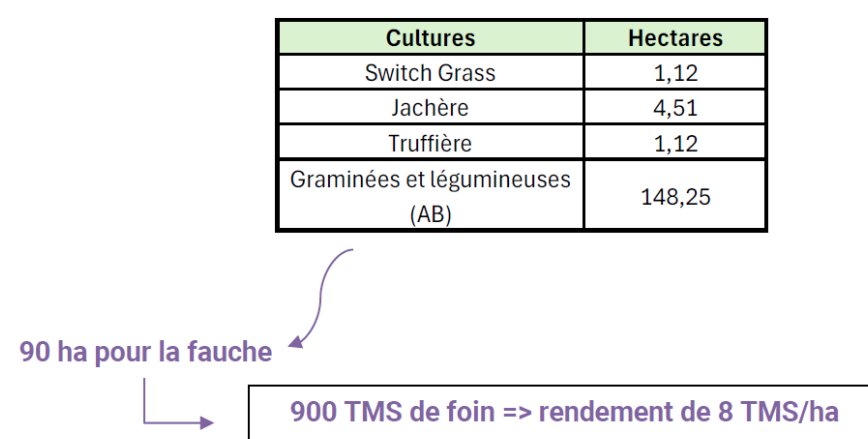
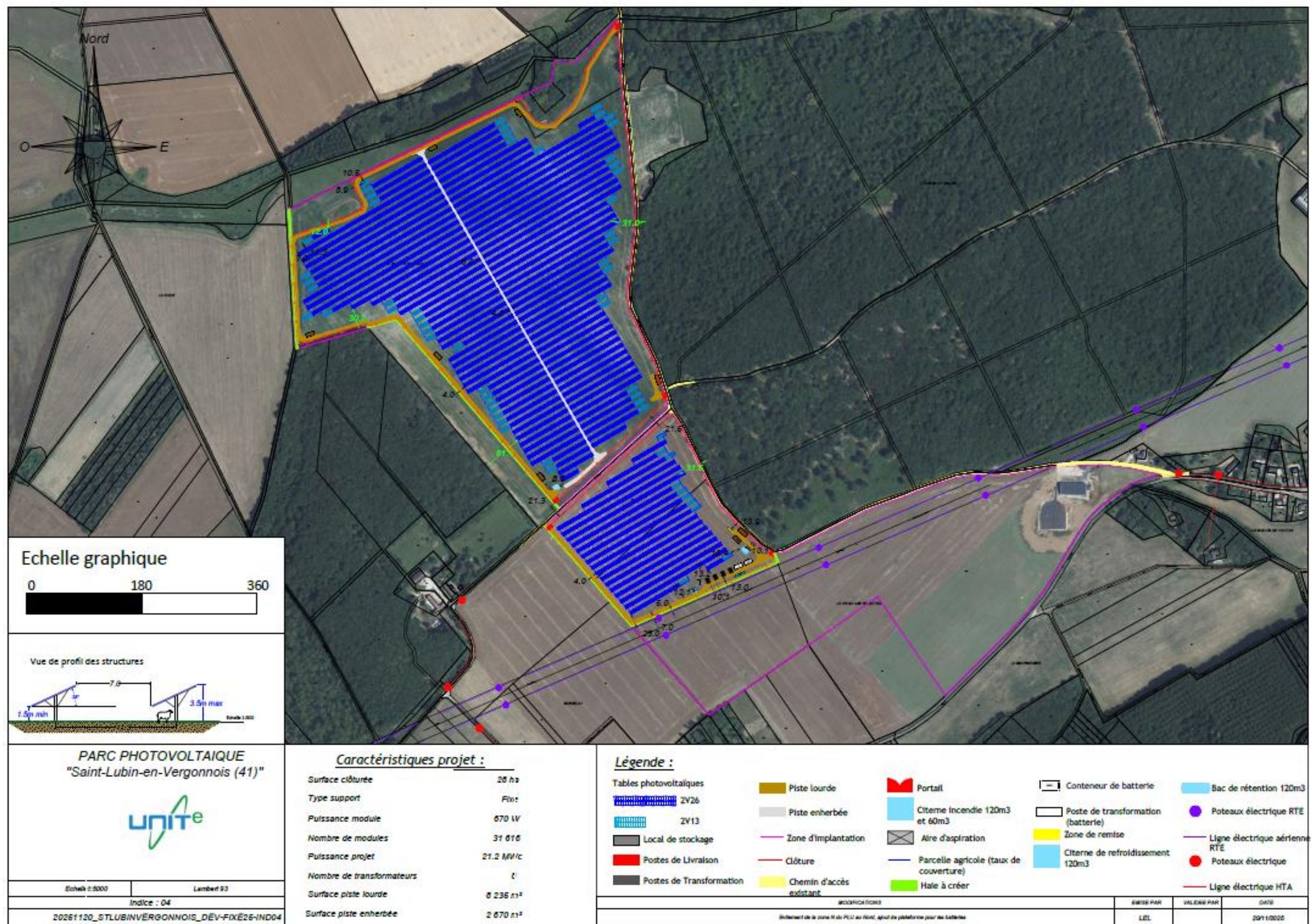


Figure 9 : Répartition des cultures fourragères déjà exploitées par Alain Chaperon



Carte 35 : Plan d'implantation du projet

C.3.3 Émissions carbones de l’opération

Trois scénarios sont analysés concernant le facteur d’émission FE.

Source de production (3 scénarios)		Facteurs d’émissions (gCO2éq/kWh)	Emissions évitées sur 40 ans (kgCO2éq/kWh)	Temps retour carbone (années)
1	Mix électrique FR moyen	57	51 468 046	17
2	Mix électrique EU moyen (2020)	226	204 066 287	4
3	Centrales à gaz	429	387 364 767	2
Réf.	Projet de St-Lubin	24		

Quel que soit le scénario considéré, **le bilan carbone de la centrale est donc positif.**

Le scénario 1 s’appuie sur un mix électrique français, qui se trouve être parmi les plus décarbonés d’Europe ce qui justifie le temps de retour carbone relativement élevé. Il est cependant important de noter que le développement de centrales photovoltaïques sur le territoire vise à remplacer les sources les plus carbonées de ce mix, à savoir les centrales à gaz.

Il paraît donc raisonnable de considérer le scénario moyen (scénario 2) pour estimer le temps de retour carbone de la centrale. **La dette carbone du projet est donc remboursée en 2 ans.**

D. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

D.1 Incidences et mesures sur le milieu physique

Le tableau suivant évalue le niveau des incidences résiduelles après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 18 : Incidences résiduelles sur le milieu physique

Groupe		Impacts du projet (T : phase travaux ; E : phase exploitation)	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Climat		Emissions de poussières (T, D)	Faible	MRp 3 : Maitrise des risques de pollution	Très faible
		Emissions de gaz d'échappement (T, D)	Faible		Très faible
		Production d'énergies renouvelables et lutte contre le changement climatique (E)	Positif	Aucune mesure	Positif
		Modification des conditions de température et d'humidité au-dessus et sous les panneaux (E)	Très faible	Aucune mesure	Très faible
Topographie		-	Nul	Aucune mesure	Nul
Sol et sous-sol		Pollution accidentelle (T, D)	Très faible	MEp 1 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque MRp 3 : Maitrise des risques de pollution	Négligeable
		Modification de l'intégrité du sol, mouvements de terre/décassements pour les locaux, pistes lourdes et le raccordement (T)	Faible	MRp 1 : Préserver la structure des sols	Très faible
		Compactage/tassement des sols par les engins de chantier (T, D) et les aménagements créés (T)	Faible		
Eaux superficielles		Consommation d'eau (T, D)	T : Très faible	Aucune mesure	Très faible
			D : Négligeable		Négligeable
		Pollution accidentelle (T, D)	Très faible	MEp 1 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque MRp 3 : Maitrise des risques de pollution	Très faible
		Modification du régime d'écoulement/ruissellement des eaux (T)	Très faible	MRp 1 : Préserver la structure des sols	Très faible
		Érosion (E)	Très faible	Aucune mesure	Très faible
		Imperméabilisation des sols (T, E)	Négligeable	Aucune mesure	Négligeable
Eaux souterraines		Modification des capacités d'infiltration des eaux dans le sol (T, E)	T : Très faible	Aucune mesure	T : Très faible
			E : Négligeable		E : Négligeable
Risques naturels		Pollution accidentelle (T, D)	Très faible	MEp 1 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque MRp 3 : Maitrise des risques de pollution	Négligeable
		Augmentation du risque (T, E, D)	T, D : Négligeable E : Faible	MRp 2 : Gestion du risque incendie	T, D : Négligeable E : Très faible
	Inondation	-	Nul	-	Nul
	Autres risques	-	Nul	-	Nul

Niveau d'impact	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-----	-------------	--------	-------	------	-----------

D.2 Incidences et mesures sur le milieu naturel

Le tableau ci-après détaille les niveaux d'impacts résiduels sur les habitats, la flore, les zones humides et la faune indique, in fine, la nécessité de mettre en place des mesures compensatoires ou non.

Si les impacts sont jugés non significatifs (nul à faible), il y a une absence de remise en cause de la conservation des populations des espèces ou des habitats à l'échelle locale ou régionale, et la mise en place de mesures compensatoires n'est donc pas nécessaire.

Tableau 19 : Impacts résiduels sur les habitats, la flore, les zones humides et la faune

Objet	Enjeu local	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Habitats et flore						
Habitats	Très faible à Faible	Destruction d'habitats	Travaux	Très faible	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver	Nul
		Faible		Mesures de réduction MRn 1 : Maitrise des risques de pollutions (= MRp 3) MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux MRn 4 : Dispositif limitant les impacts liés au passage es engins de chantier en zone humide MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1)	Négligeable	
		Incidences en lien avec l'activité agricole	Exploitation	Négligeable	Mesures de réduction MRn 9 : Ensemencement des prairies avec des essences adaptées au contexte local	Nul
		Création de nouveaux milieux		Nul		Nul
		Modification du cortège floristique lié à l'ombrage		Négligeable		Négligeable
		Flore	Négligeable	Destruction de spécimens : Aucune station impactée	Travaux	Nul
Destruction de spécimens liés à la fréquentation du site : Aucune station impactée	Exploitation			-		
Espèces exotiques envahissantes	-	Propagation et développement d'espèces végétales exotiques envahissantes	Travaux	Moyen	Mesures de réduction MRn 3 : Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes	Négligeable
Zones humides						
Zones humides	Fort	Effet d'emprise : destruction permanente sous emprise des aménagements (5 362 m²).	Travaux	Fort	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles	Fort
		Effet d'emprise : destruction temporaire (remise en prairie dans le cadre du projet agricole)		Négligeable	Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Négligeable
		Altération des milieux		Moyen	Mesures de réduction MRn 1 : Maitrise des risques de pollutions (= MRp 3) MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1)	Très faible
		Tassement du sol		Moyen	Mesures de réduction MRn 3 : Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes MRn 4 : Dispositif limitant les impacts liés au passage es engins de chantier en zone humide	Très faible
		Création d'un microclimat lié aux panneaux	Exploitation	Négligeable	Mesures de réduction MRn 9 : Ensemencement des prairies avec des essences adaptées au contexte local	Négligeable
Mammifères						

Objet	Enjeu local	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Ecureuil roux (potentielle) Hérisson d'Europe (potentielle) Espèces communes	Très faible à faible	Disparition d'habitats : aucune destruction d'habitats de reproduction (fourrés, boisements)	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux MRn 5 : Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles	Nul
		Destruction d'individus		Négligeable		Nul
		Dérangement		Négligeable		Négligeable
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : rupture de continuités	Exploitation	Négligeable	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 6 : Mise en place de clôtures adaptées pour assurer la transparence écologique du projet Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Négligeable		Négligeable
Chiroptères						
Espèces forestières et bocagères Espèces de milieux anthropiques Espèces ubiquistes	Moyen à fort	- Aucun impact sur les boisements et fourrés : habitat de chasse et de transit principal - Destruction d'habitats : 3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées), soit 3% des habitats de chasse et transit occasionnel	Travaux	Négligeable	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Négligeable
		Destruction d'individus		Nul		Nul
		Dérangement		Nul		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effet miroir		Très faible		Très faible
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Nul		Nul
		Oiseaux				
Bouscarle de Cetti Bruant jaune Bruant proyer Chardonneret élégant Faucon crécerelle Pie-grièche écorcheur Tarier pâtre Tourterelle des bois (non protégée)	Moyen à fort	Aucune destruction d'habitats de reproduction	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Nul
		Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)		Négligeable		Négligeable
		Destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Nul		Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1) Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible

Objet	Enjeu local	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Alouette des Champs (non protégée)	Moyen	Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats de reproduction et d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)	Travaux	Négligeable	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Négligeable
		Destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Moyen	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1) MRn 8 : Mise en défens de zones de prairies favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de la Cisticole des joncs	Négligeable
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible
Cisticole des joncs	Moyen	Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats de reproduction et d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)	Travaux	Négligeable	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Négligeable
		Destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Fort	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1) MRn 8 : Mise en défens de zones de prairies favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de la Cisticole des joncs	Faible
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible
Espèces communes protégées des milieux ouverts	Faible	Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats de reproduction et d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)	Travaux	Négligeable	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux Erreur ! Source du renvoi introuvable.	Négligeable
		Destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Faible	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1) MRn 8 : Mise en défens de zones de prairies favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de la Cisticole des joncs	Négligeable
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible
	Faible	Aucune destruction d'habitats de reproduction	Travaux	Nul	Mesures d'évitement	Nul

Objet	Enjeu local	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Espèces communes protégées des milieux semi-ouverts		Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)		Négligeable	MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier	Négligeable
		Destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Nul	MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver	Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Fort	Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1) Erreur ! Source du renvoi introuvable. Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible
Pic mar Pic noir Espèces communes protégées des milieux boisés	Faible	Aucune destruction d'habitats de reproduction	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Nul
		Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)		Négligeable		Négligeable
		Destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Nul		Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Fort		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Erreur ! Source du renvoi introuvable. Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1)	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
Hirondelle de fenêtre Espèces communes protégées des milieux généralistes et milieux urbains	Faible	Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible
		Aucune destruction d'habitats de reproduction	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Nul
		Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)		Négligeable		Négligeable
		Destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Nul		Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Très faible		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1) Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible

Objet	Enjeu local	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Balbuzard pêcheur Busard Saint-Martin Cigogne blanche Martin-pêcheur d'Europe Mouette mélanocéphale Mouette rieuse	Faible	Aucune destruction d'habitats de reproduction	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Nul
		Destruction d'habitats d'espèce : 3% des habitats d'alimentation (3730 m² de cultures et 8689 m² de prairies améliorées)		Négligeable		Négligeable
		Absence de destruction d'individus si travaux réalisés en période nuptiale		Nul		Nul
		Dérangement si travaux réalisés en période nuptiale		Négligeable		Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures de réduction MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1)	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Très faible		Très faible
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : inclinaison des tables		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Très faible		Très faible
Amphibiens						
Complexe des grenouilles vertes	Faible	Aucune destruction d'habitats d'espèce (milieux aquatiques, milieux terrestres : boisements, fourrés)	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 1 : Maitrise des risques de pollutions (= MRp 3) MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux MRn 5 : Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles	Nul
		Pas de destruction et dérangement d'individus en estivage et hivernage		Nul		Nul
		Destruction et dérangement d'individus en migration		Faible		Négligeable
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole	Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 6 : Mise en place de clôtures adaptées pour assurer la transparence écologique du projet Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Négligeable		Négligeable
Reptiles						
Vipère aspic	Fort	Aucune destruction d'habitats de reproduction, repos, transit et hivernage	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux MRn 5 : Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles	Nul
		Destruction d'individus		Très faible		Négligeable
		Dérangement		Moyen		Négligeable
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 6 : Mise en place de clôtures adaptées pour assurer la transparence écologique du projet Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Négligeable		Négligeable

Objet	Enjeu local	Nature de l'impact	Phase	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Coronelle lisse Couleuvre helvétique Lézard à deux raies Lézard des murailles Orvet fragile	Faible à moyen	Aucune destruction d'habitats de reproduction, repos, transit et hivernage	Travaux	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles MEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier MEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver Mesures de réduction MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux MRn 5 : Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles	Nul
		Destruction d'individus		Très faible		Négligeable
		Dérangement		Moyen		Négligeable
		Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 6 : Mise en place de clôtures adaptées pour assurer la transparence écologique du projet Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul	
			Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Négligeable	Négligeable
		Insectes				
Espèces communes (non protégées)	Très faible	Destruction d'habitats d'espèce : de 3,91% des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos (prairies améliorées)	Travaux	Négligeable	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles	Négligeable
		Destruction d'individus et dérangement		Négligeable		Négligeable
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : utilisation de l'espace	Exploitation	Nul	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1) Erreur ! Source du renvoi introuvable. Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Nul
		Modifications des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : effets optiques		Négligeable		Négligeable
		Modification des milieux et perturbations associées à la présence des structures photovoltaïques et à l'exploitation agricole : création d'un microclimat au-dessus des panneaux		Négligeable		Négligeable
		Dérangements et destruction d'individus liés aux travaux d'entretien des structures et aux activités agricoles		Négligeable		Négligeable
		Continuités écologiques				
Continuités écologiques	Moyen	Rupture de continuités	Travaux/ Exploitation	Moyen	Mesures d'évitement MEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles Mesures de réduction MRn 6 : Mise en place de clôtures adaptées pour assurer la transparence écologique du projet Mesures d'accompagnement MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	Faible
Évaluation des incidences Natura 2000						
Évaluation des incidences Natura 2000	Moyen	Incidences sur les habitats et/ou les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 ZPS « Petite Beauce »	Travaux/ Exploitation	Nul	-	Nul
Évaluation sur les zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel (hors Natura 2000)						
Évaluation sur les zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel (hors Natura 2000)	Moyen	Incidences sur les habitats et/ou les espèces ayant justifié la création du zonage d'inventaire ou de protection	Travaux/ Exploitation	Nul	-	Nul

D.3 Incidences et mesures sur le milieu humain

Le tableau suivant évalue le niveau des incidences résiduelles après application des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 20 : Incidences résiduelles sur le milieu humain

Thématique		Impacts du projet (T : phase travaux ; E : phase exploitation)	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Contexte socio-économique		Activités de chantier favorable à l'économie locale (T, D)	Positif	-	Positif
		Production d'énergie décarbonée (E)	Positif	-	Positif
		Retombées économiques (E)			
Activités agricoles		Perte de SAU	Faible	-	Faible
		Potentiel agronomique des sols	Nul		Nul
		Perturbation de l'assolement, changement de production	Nul		Nul
		Perturbations des quantités produites, déstabilisation de la production	A définir		A définir
		Circulation agricole	Nul		Nul
		Effets sur les emplois directs agricoles	Positif		Positif
		Effets sur la dynamique locale	Incertain		Incertain
		Morcellement des parcelles agricoles (surcoûts logistiques)	Nul		Nul
		Incidences sur la gestion de l'eau	Très faible		Très faible
		Investissements conséquents réalisés (drainage, remaniement, parcellaire)	Nul		Nul
Tourisme et loisirs		Nuisances sonores (T, D)	T, D : Fort ponctuellement	MRh 1 : Bonnes pratiques de chantier Erreur ! Source du renvoi introuvable.	T, D : Moyen ponctuellement
		Emissions de poussières (T, D)			
		Augmentation du trafic (T, E, D)			
		Nuisances sonores (E)	E : Faible		E : Faible
		Fermeture du paysage (E)			
Urbanisation	Transport	Augmentation du trafic routier et de la fréquentation du site (T, E, D)	T, D : Faible E : Négligeable	MRh 1 : Bonnes pratiques de chantier	T, D : Très faible E : Négligeable
	Bâti	-	Nul	-	Nul
Cadre de vie et santé		Nuisances sonores et vibrations (T, D)	T, D : Fort ponctuellement Faible	MRh 1 : Bonnes pratiques de chantier	T, D : Moyen ponctuellement Faible
		Emissions de poussières (T, D)	Faible		Faible
		Nuisances sonores (E)	Très faible	MRh 1 : Bonnes pratiques de chantier	Très faible
		Champs électriques et électromagnétiques	Négligeable	-	Négligeable
		Effets d'optique (E)	Négligeable	-	Négligeable
Accessibilité et voies de communication		Augmentation du trafic (T, D)	T, D : Très faible E : Négligeable	-	T, D : Très faible E : Négligeable
Qualité de l'air		Augmentation des émissions de GES (T, D)	Très faible	-	Très faible
		Production d'énergie décarbonée (E)	Positif	-	Positif
Risques technologiques		Aggravation du risque de transport de matière dangereuse (T, E, D)	T, D : Négligeable E : Nul	-	T, D : Négligeable E : Nul
Réseaux		Prise en compte des servitudes I4 et P2.	Très faible	-	Très faible
Articulation avec les documents cadre de planification et d'urbanisme		SRADDET Centre-Val de Loire : en accord avec les objectifs de production d'énergies renouvelables	Positif	-	Positif
		S3EnR Centre-Val de Loire : le poste source dispose d'une capacité d'accueil totale de 68 MW au 05/05/2025 (dont 1,5 MW réservé aux EnR et 0,8 MW de puissance de projet d'EnR en file d'attente).	-	-	-
		Le projet de Saint-Lubin-en-Vergonnois prévoit une puissance de 21,2 MWc.			
		SDAGE Loire Bretagne : compatible avec compensation.	-	-	-

	SCoT du Blaisois : en accord avec les objectifs de production d'énergies renouvelables.	Positif	-	Positif
	PLUi-HD Agglopolys : compatible en milieu agricole en suivant les prescriptions.	Positif	-	Positif

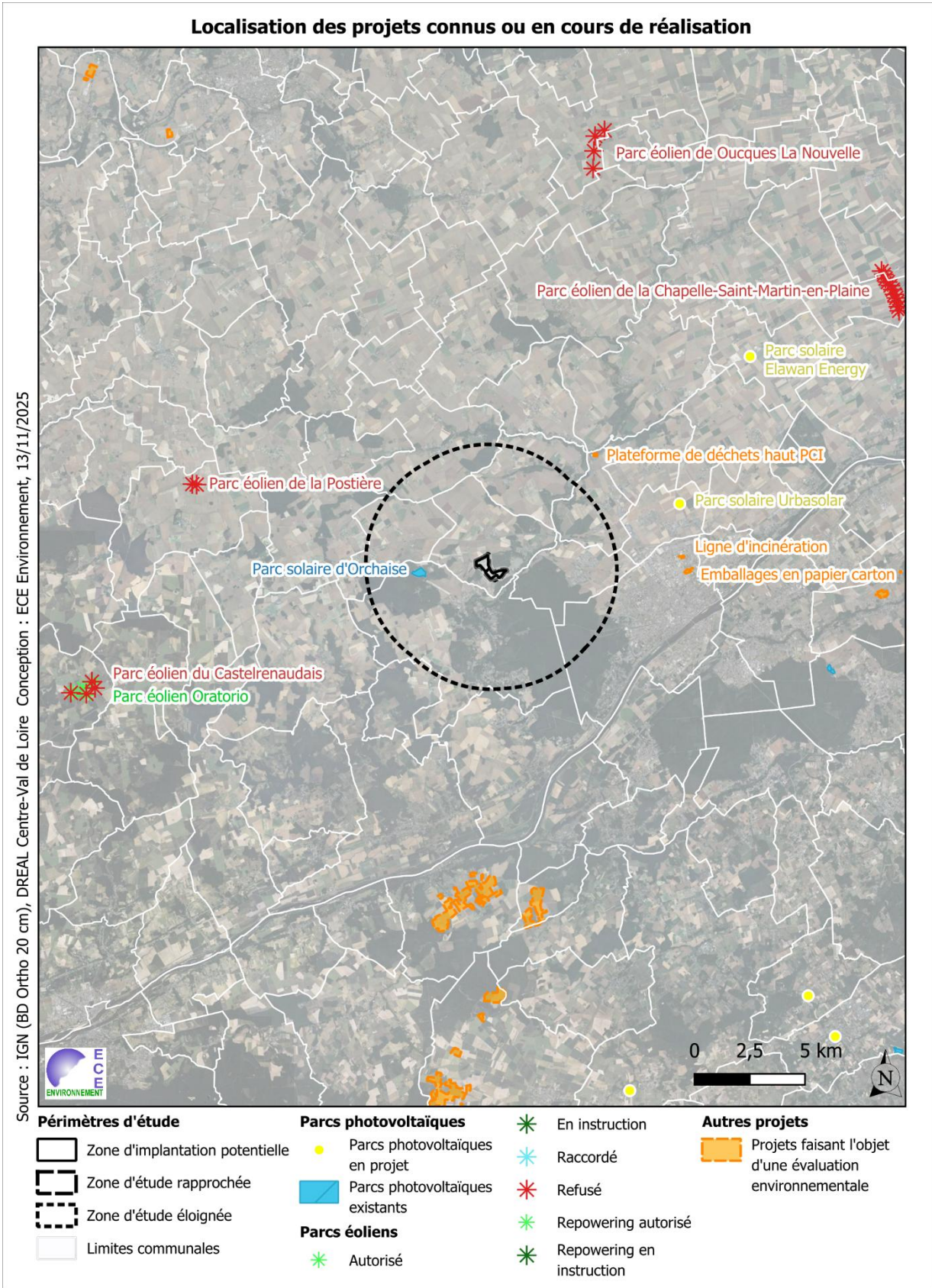
Niveau d'impact	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-----------------	-----	-------------	--------	-------	------	-----------

D.4 Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine

Tableau 21 : Incidences résiduelles sur le paysage et le patrimoine

Thématique	Impacts du projet (T : phase travaux ; E : phase d'exploitation)	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel
Paysage	Perceptions depuis la RD 135 et les habitations attenantes	Fort	MEpp 1 : Évitement des secteurs sensibles en phase de conception	Faible
	Perceptions depuis Bardelay	Moyen	MRpp 1 : Plantation de haies	Faible
	Perceptions depuis la RD 32	Moyen		Faible
	Perceptions depuis Guillebert et le Heaume	Moyen	MRpp 2 : Alignement des panneaux avec les lignes de force du paysage	Faible
Patrimoine	Pas de perceptions identifiées depuis les éléments de patrimoine	Nul	-	Nul

D.5 Effets cumulés avec d'autre projets connus



Carte 36 : Localisation des projets connus ou en cours de réalisation à proximité de la zone d'étude

D.5.1 Analyse des effets cumulés sur les projets retenus

D.5.1.1 Projet 1 : Centrale photovoltaïque d'Orchaise

D.5.1.1.1 Milieu naturel

Le projet d'Orchaise prévoit une préservation des milieux les plus intéressants, en évitant l'ensemble des zones humides et les habitats caractéristiques des zones humides, afin de garantir l'absence d'impact sur les espèces animales fréquentant ce type de milieux. Le projet prévoit des opérations de défrichement hors périodes sensibles pour la faune afin d'éviter la destruction de nichées ou d'individus en période de nidification, notamment pour l'Œdicnème criard, présent sur la zone d'étude. Est également prévue une gestion adaptée des espaces verts afin d'améliorer le niveau de biodiversité sur le site. Les impacts résiduels sont jugés faibles.

Dans le cadre du projet de Saint-Lubin-en-Vergonnois, les effets résiduels sur les différentes espèces faunistiques à enjeu en phase chantier et en phase d'exploitation sont nuls à faibles. L'absence d'habitat d'intérêt communautaire ni d'espèce floristique protégée n'implique pas d'impact notable. L'impact sur les zones humides est jugé fort, l'emprise de projet étant sur une surface de 20,6 ha de zones humides. Une compensation est prévue dans le cadre d'un dossier Loi sur l'Eau.

Au vu de l'absence d'impact en zone humide concernant la centrale photovoltaïque d'Orchaise, les impacts cumulés sont jugés non significatifs. Ceux-ci ne remettent pas non plus en jeu la conservation des espèces et milieux à l'échelle locale ou régionale.

D.5.1.1.2 Autres milieux

• Agriculture

La centrale d'Orchaise est située sur une ancienne installation de stockage de déchets non-dangereux (ISND). Le site est fortement anthropisé et dégradé. Les terrains sont donc impropres à l'activité agricole, ce qui n'implique aucun impact concernant les activités agricoles avec le projet de Saint-Lubin-en-Vergonnois.

D'un point de vue agricole, les impacts cumulés sont jugés nuls.

• Paysage

La centrale d'Orchaise se situe dans un environnement au relief relativement plat, entouré de boisements (Bois des Moines, le Cheval Droit, la Mardelle, la Himmonière...) avec pour seule habitation à proximité mais cachée par les bois, le lieu-dit « Le Girault ». Au regard de ces éléments, la zone est peu perceptible des alentours.

Le projet de Saint-Lubin-en-Vergonnois est situé sur une ligne de crête en son centre, le rendant visible depuis les voies communales (D32, D135), différentes habitations et bâtiments à protéger inscrits au PLU. Toutefois, aucun défrichement n'est prévu dans les opérations du projet et plusieurs haies seront plantées afin de réduire les covisibilités.

Des vues entre les deux projets sont à exclure compte tenu du relief et de la végétation actuelle.

D'un point de vue paysager, les impacts cumulés sont jugés négligeables.

• Risque technologique et pollution des sols

Le site d'Orchaise est une ancienne ICPE traversée par un réseau de biogaz. Le site fait l'objet d'un suivi post-exploitation par l'entreprise SUEZ RV Centre Ouest, ainsi que de l'arrêté préfectoral complémentaire n°2010176-35 du 25 juin 2010. Cet arrêté décrit les prescriptions entrant dans le cadre du suivi post-exploitation des installations de stockage de déchets, sur une durée de 30 ans :

- ✓ Une visite de surveillance hebdomadaire du système de captage de biogaz,
- ✓ Un contrôle, au moins une fois par mois du fonctionnement du système de drainage des lixiviats,
- ✓ Un contrôle mensuel du système de captage du biogaz,
- ✓ Les analyses de suivi du biogaz une fois par semestre,
- ✓ Le contrôle annuel de la qualité du biogaz et des rejets de la torchère,
- ✓ La surveillance de la qualité des eaux souterraines une fois par semestre,
- ✓ Le contrôle de la qualité des lixiviats ainsi que le volume produit une fois par semestre,
- ✓ La surveillance de la qualité des eaux de ruissèlement, une fois par semestre,
- ✓ L'entretien du site (fossé, couverture végétale, clôture, ...) autant que besoin,
- ✓ Le curage annuel du séparateur d'hydrocarbures,
- ✓ Les observations géotechniques annuelles du site avec contrôle des repères topographiques et maintien du profil topographique.

En plus de faire l'objet d'un suivi, le risque d'explosion a été pris en compte dans la définition du projet de centrale photovoltaïque, et aucune altération du sol ou du sous-sol n'est prévue.

Le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois n'est pas concerné par un risque technologique en dehors du transport de matières dangereuses sur l'A10, jugé négligeable à nul, ni par la modification ou l'altération du sol et du sous-sol, jugé très faible à faible.

Concernant les risques technologiques et la pollution des sols, les impacts cumulés sont jugés faibles.

D.5.1.2 Projet 2 : Parc éolien Oratorio

D.5.1.2.1 Milieu naturel

Le projet de parc éolien Oratorio consiste en l'aménagement de 4 éoliennes d'une puissance nominale de 2MW, soit une puissance totale installée de 8 MW, sur la commune d'Auzouer-en-Touraine (37).

Concernant le milieu naturel, le projet éolien présente, pour la faune, les habitats, la flore et les continuités écologiques, un impact résiduel jugé nul à faible, à l'instar du projet agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois. Toutefois, comme pour ce dernier, il entraînera un impact de 0,42 ha de zones humides. Une mesure compensatoire est prévue et portera sur la restauration de milieux ouverts humides à fonctionnalité équivalente.

En outre, il convient de préciser qu'il n'existe aucune interaction fonctionnelle entre les zones humides concernées. La zone humide impactée par le projet agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois, située à environ 18 km du parc

éolien, ne contribue en aucun cas à l'alimentation ou au fonctionnement de la zone humide affectée par ce dernier. Par ailleurs, la zone humide de Saint-Lubin-en-Vergonnois constitue une zone humide de surface, dont le régime hydrologique dépend essentiellement des apports directs locaux.

Ainsi, on note l'absence d'impacts notoires concernant le milieu naturel. Ces impacts ne remettent pas en cause la conservation des espèces observées à l'échelle locale ou régionale.

D.5.1.2.2 Autres milieux

• Agriculture

Le projet éolien prévoit une compensation agricole pour la perte de surface cultivable à destination des exploitants. Celle-ci comprend également les contraintes occasionnées par l'implantation des éoliennes et les chemins d'accès. L'impact résiduel sur l'activité agricole est jugé négligeable.

Le projet agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois ne prévoit pas d'impacter le milieu agricole en dehors des surfaces imperméabilisées pour les différents éléments constitutifs de la centrale (postes de transformation, postes de livraison, locaux techniques, pistes lourdes...). L'activité agricole sera maintenue, n'impliquant aucune incidence résiduelle.

D'un point de vue agricole, les impacts cumulés sont jugés négligeables.

• Paysage

Plusieurs photomontages ont été repris de l'étude d'impact d'Auddicé Environnement afin d'illustrer les co-visibilités possibles entre deux lieux-dits, « La Logerie » à 2,4 km du site, et « Fleuray » à 8,4 km du site. Au regard des résultats, on constate qu'à une distance de 8,4 km, les éoliennes deviennent quasiment imperceptibles dans le paysage.

Le projet de centrale agrivoltaïque de Saint-Lubin-en-Vergonnois étant situé à environ 18 km du parc éolien, nous pouvons en déduire que des co-visibilités entre ces deux projets sont quasi inexistantes, voire absentes. En plus de la distance, les divers boisements occupant le territoire ainsi que le relief peuvent grandement influencer les vues du paysage lointain.

Par ailleurs, au vu de la distance entre les deux secteurs, aucun impact cumulé pour le patrimoine n'est attendu entre ces deux projets.

Concernant le paysage, les impacts cumulés sont jugés nuls à négligeables.



Localisation des différents lieux-dits faisant l'objet d'un photomontage des vues vers le parc, vis-à-vis du projet de Saint-Lubin-en-Vergonnois



Vues depuis le lieu-dit La Logerie (2,4 km) (source : Auddicé Environnement, 2022)



Vues depuis le lieu-dit Fleuray (8,4 km) (source : Auddicé Environnement, 2022)

• Milieu humain

Le projet de parc éolien identifie un impact modéré lié aux différents chantiers menés, qu'il s'agisse de celui du parc éolien ou de la centrale agrivoltaïque portée par GLHD. Ces effets concernent notamment le bruit, les vibrations et la qualité de l'air. Une coordination de la phase chantier est prévue afin de mutualiser les actions possibles entre les deux projets, et ainsi limiter les impacts dans le temps.

Les effets resteront temporaires et localisés, ce qui limite leur cumul avec ceux du chantier de Saint-Lubin-en-Vergonnois, à l'exception des incidences sur le trafic et la gestion des déchets. Par ailleurs, il est peu probable que les trois chantiers se déroulent simultanément.

Concernant le milieu humain, les impacts cumulés sont jugés nuls à négligeables.

D.5.2 Conclusion

Aucun effet cumulé majeur n'est identifié, en raison de la distance et/ou de la nature des projets retenus aux alentours de la future centrale. De manière globale, les effets propres à la centrale agrivoltaïque étant limités, cela réduit la possibilité d'effets cumulés avec les autres projets.

Un impact cumulé positif avec les autres projets photovoltaïques et éoliens est attendu en termes de production d'énergie renouvelable sur le territoire et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

D.6 Synthèse des mesures et planning de mise en œuvre

Le tableau suivant liste les mesures prises en faveur de l'environnement dans le cadre de la réalisation du projet, depuis la phase de conception jusqu'à la phase d'exploitation.

Tableau 22 : Synthèse des mesures en faveur de l'environnement

Mesure	Coût
Mesures d'évitement et de réduction	
MEp 1 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque	Intégré au coût du projet
MRp 1 : Préserver la structure des sols	Intégré au coût du projet
MRp 2 : Gestion du risque incendie	Intégré au coût du projet
MRp 3 : Maitrise des risques de pollution	Intégré au coût du chantier
MEEn 1 : Préservation des milieux naturels sensibles	Intégré au coût du projet
MEEn 2 : Évitement des périodes de forte sensibilité pour la faune au démarrage du chantier	5 500 € HT
MEEn 3 : Balisage et mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver	2 475 € HT
MRn 1 : Maitrise des risques de pollutions (= MRp 3)	Intégré au coût du chantier
MRn 2 : Limitation/adaptation des emprises de travaux	Intégré au coût du projet
MRn 3 : Lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes	Non quantifiable
MRn 4 : Dispositif limitant les impacts liés au passage es engins de chantier en zone humide	Intégré au coût des travaux
MRn 5 : Mise en place de dispositifs provisoires limitant l'accès de la petite faune aux emprises du chantier dans les secteurs sensibles	14 850 € HT
MRn 6 : Mise en place de clôtures adaptées pour assurer la transparence écologique du projet	Aucun coût supplémentaire
MRn 7 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires et chimiques pour l'entretien des structures liées à l'activité photovoltaïque (= MEp 1)	Intégré au coût du projet
MRn 8 : Mise en défens de zones de prairies favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de la Cisticole des joncs	Intégré au coût du projet
MRn 9 : Ensemencement des prairies avec des essences adaptées au contexte local	Intégré au coût du projet
MRh 1 : Bonnes pratiques de chantier	Intégré au coût du chantier
MEpp 1 : Évitement des secteurs sensibles en phase de conception	Intégré au coût du projet
MRpp 1 : Plantation de haies	30 135 € HT
MRpp 2 : Alignement des panneaux avec les lignes de force du paysage	Intégré au coût du projet
Mesures d'accompagnement et de suivis	

Mesure	Coût
MA 1 : Plantation de haies (= MRpp 1)	31 135 € HT
MS 1 : Suivi environnemental du chantier	5 500 € HT
MS 2 : Suivi écologique en phase exploitation	144 000 € HT
Mesures de compensation	
MCzh 1 : Reconversion d'une culture en prairie permanente	70 020 € HT
MCzh 2 : Suppression de drain souterrain	550 € HT
MCzh 3 : Plantation de haie	Intégré à MRpp 1
MCh 4 : Compensation collective agricole	Entre 15 000€ et 30 000€