SCEA DE PRUNAY

GAEC DE LA FONTAINE DES PORTEAUX

SAS DE L'ORIGNY



Projet agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse (41)

Résumé non technique de l'étude d'impact

A24_017TE – Février 2026

EchoChiros

thema ENVIRONNEMENT

SAS SOLEIL DE L'ORIGNY

Projet agrivoltaïque
Valloire-sur-Cisse (41)

Résumé non technique de l'étude d'impact

A24_017TE - Décembre 2025

THEMA ENVIRONNEMENT
Agence Centre
ZI La Liodière
5 rue de la Flottière
37300 Joué-lès-Tours
Tél : 02 47 25 93 36
thema37@thema-environnement.fr

SOMMAIRE

1 PREAMBULE....9

2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DANS LEQUEL S'INSCRIT LE PROJET11

3 PRESENTATION DE LA SOCIETE DE PROJET : SAS SOLEIL DE L'ORIGNY....13
3.1 Présentation de la SCEA de Prunay....13
3.2 Présentation du GAEC de la Fontaine des Porteaux....13
3.3 Présentation d'ENR Centre Val de Loire....14
3.4 Présentation d'Energie partagée....14
3.5 Présentation d'ENERCOOP....15
3.6 Un montage financier collaboratif....15
3.7 Montage juridique....15
3.8 Pilotage du développement et de l'exploitation du projet....16
3.9 Implication des habitants....16
3.10 Recherche et rencontre des structures locales....17

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET....18
4.1 Préambule....18
4.2 Cadre physique....20
4.3 Cadre biologique et zones humides....24
4.4 Cadre paysager et patrimonial....32
4.5 Cadre de vie....44
4.6 Cadre socioéconomique, urbanisme et infrastructures....49

5 SYNTHESE DE LA DESCRIPTION DU PROJET....57
5.1 Contexte du projet....57
5.1.1 Justification du choix du site....57
5.1.2 Présentation des solutions de substitution examinées....63
5.2 Présentation du projet agrivoltaïque....65
5.2.1 Projet agricole....65
5.2.2 Projet photovoltaïque....66
5.2.3 Les différentes phases du parc agrivoltaïque....71
5.2.4 Bilans du projet....72

6 ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS ET MESURES PREVUES POUR EVITER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES ET REDUIRE CEUX N'AYANT PU ETRE EVITES....76
6.1 Préambule....76
6.2 Cadre physique....77
6.3 Cadre biologique et zones humides....81
6.4 Cadre paysager et patrimonial....92
6.5 Cadre de vie....103
6.6 Cadre socio-économique et santé humaine....105

7 ANALYSE DES EFFETS POTENTIELS ATTENDUS DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE EXTERNE.....107

8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE AVEC D'AUTRE(S) PROJET(S) CONNU(S).....111

9 INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES..113

10 SYNTHESE DES MESURES ERC, DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....116

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des sites du projet à l'échelle de la commune de Valloire-sur-Cisse..... 10
Figure 2 : Localisation des aires d'étude..... 19
Figure 3 : Phénomène d'îlot de chaleur à l'état initial..... 21
Figure 4 : Contexte topographique..... 22
Figure 5 : Masses d'eau souterraines..... 22
Figure 6 : Réseau hydrographique..... 23
Figure 7 : Masses d'eau superficielles..... 23
Figure 8 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°1)..... 28
Figure 9 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°2)..... 29
Figure 10 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°3)..... 30
Figure 11 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°4)..... 31
Figure 12 : Zone d'influence visuelle théorique de la zone d'implantation potentielle affinée par la végétation dense..... 33
Figure 13 : Effets de masques potentiels..... 34
Figure 14 : Composantes et sensibilités paysagères (secteur n°1)..... 35
Figure 15 : Composantes et sensibilités paysagères (secteurs n°2 et n°3)..... 36
Figure 16 : Composantes et sensibilités paysagères (secteur n°4)..... 37
Figure 17 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°1..... 38
Figure 18 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°2..... 39
Figure 19 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°3..... 40
Figure 20 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°4..... 41
Figure 21 : Sensibilités des principes de perceptions de la ZIP de chacun des secteurs..... 42
Figure 22 : Eléments patrimoniaux identifiés à proximité de l'aire d'étude immédiate..... 43
Figure 23 : Exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles..... 46
Figure 24 : Risque de remontée de nappes..... 46
Figure 25 : Axes de transport de matières dangereuses..... 47
Figure 26 : Sites et sols pollués situés..... 47

Figure 27 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre 48
Figure 28 : Activités agricoles recensées au droit et à proximité de chacune des ZIP 51
Figure 29 : Contexte socio-économique 52
Figure 30 : Extrait du règlement graphique du PLUi de Blois Agglopolys 53
Figure 31 : Chemins ruraux inscrits au PDIPR 54
Figure 32 : Réseaux d'électricité 55
Figure 33 : Réseaux de gaz 56
Figure 34 : Projet retenu 61
Figure 35 : Exemple de tracker mono-axe (Verso Energy) 65
Figure 36 : Schéma de coupe des tranchées en zone humide et hors zone humide 68
Figure 37 : Solution probable de raccordement externe envisagé 69
Figure 38: Approche de la notion d'îlot de chaleur 80
Figure 39 : Enjeux floristiques et faunistiques et emprises impactées – ZIP N°2 84
Figure 40 : Enjeux floristiques et faunistiques et emprises impactées – ZIP N°3 85
Figure 41 : Enjeux floristiques et faunistiques et emprises impactées – ZIP N°4 86
Figure 42 : Occupation du sol et emprises impactées – ZIP N°2 87
Figure 43 : Occupation du sol et emprises impactées – ZIP N°3 88
Figure 44 : Occupation du sol et emprises impactées – ZIP N°4 89
Figure 45 : Mesure d'évitement en faveur des zones humides (MEZH1) 90
Figure 46 : Mesure de compensation en faveur des zones humides (MCZH1) 91
Figure 47 : Localisation des photomontages 93
Figure 48 : Options de raccordement externe envisagées 108
Figure 49 : Aire d'influence du projet 112

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Procédures réglementaires applicables au présent projet 11
Tableau 2 : Compatibilité à la réglementation de l'agrivoltaïsme 12
Tableau 2: Tableau de synthèse de l'état initial du cadre physique 20
Tableau 3 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre biologique et des zones humides 24
Tableau 4 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre paysager et patrimonial 32
Tableau 5 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre de vie 44
Tableau 6 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre socio-économique, de l'urbanisme et des infrastructures 49
Tableau 7 : Présentation des différentes variantes non retenues 58
Tableau 8 : Bilan carbone 75
Tableau 9 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre physique 77
Tableau 10 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre biologique et les zones humides 81
Tableau 11 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre paysager et patrimonial 92
Tableau 12 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre de vie 103
Tableau 13 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre socio-économique et la santé humaine 105

Tableau 14 : Synthèse des impacts du raccordement externe 109

Tableau 15 : Sites internet consultés pour l'analyse des impacts cumulés avec d'autres projets connus... 111

Tableau 16 : Vulnérabilité du projet face aux risques naturels et technologiques, impacts sur l'environnement et mesures associées 114

1 PREAMBULE

La société de projet, Soleil de l'Origny, composée d'Enr Centre Val de Loire, d'ENERCOOP, d'Energie partagée, du GAEC de la Fontaine des Porteaux et de la SCEA de Prunay, souhaite installer un parc agrivoltaïque sur la commune de de Valloire-sur-Cisse (41) au droit de secteurs majoritairement ruraux et à vocation agricole.
Au terme de l'analyse itérative multisites réalisée dans le cadre de la présente étude, trois des quatre sites initialement prévus pour la réalisation du parc agrivoltaïque ont été retenus, pour une surface globale clôturée d'environ 56,6 ha.

Le présent dossier constitue l'étude d'impact jointe à la demande de permis de construire liée au projet agrivoltaïque. Il est établi conformément à la législation en vigueur, concernant notamment les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets.

N.B. : L'ensemble des photographies de ce rapport, hormis mention spécifique, ont été prises sur site par les équipes de THEMA environnement.

LOCALISATION DES SITES DE PROJET

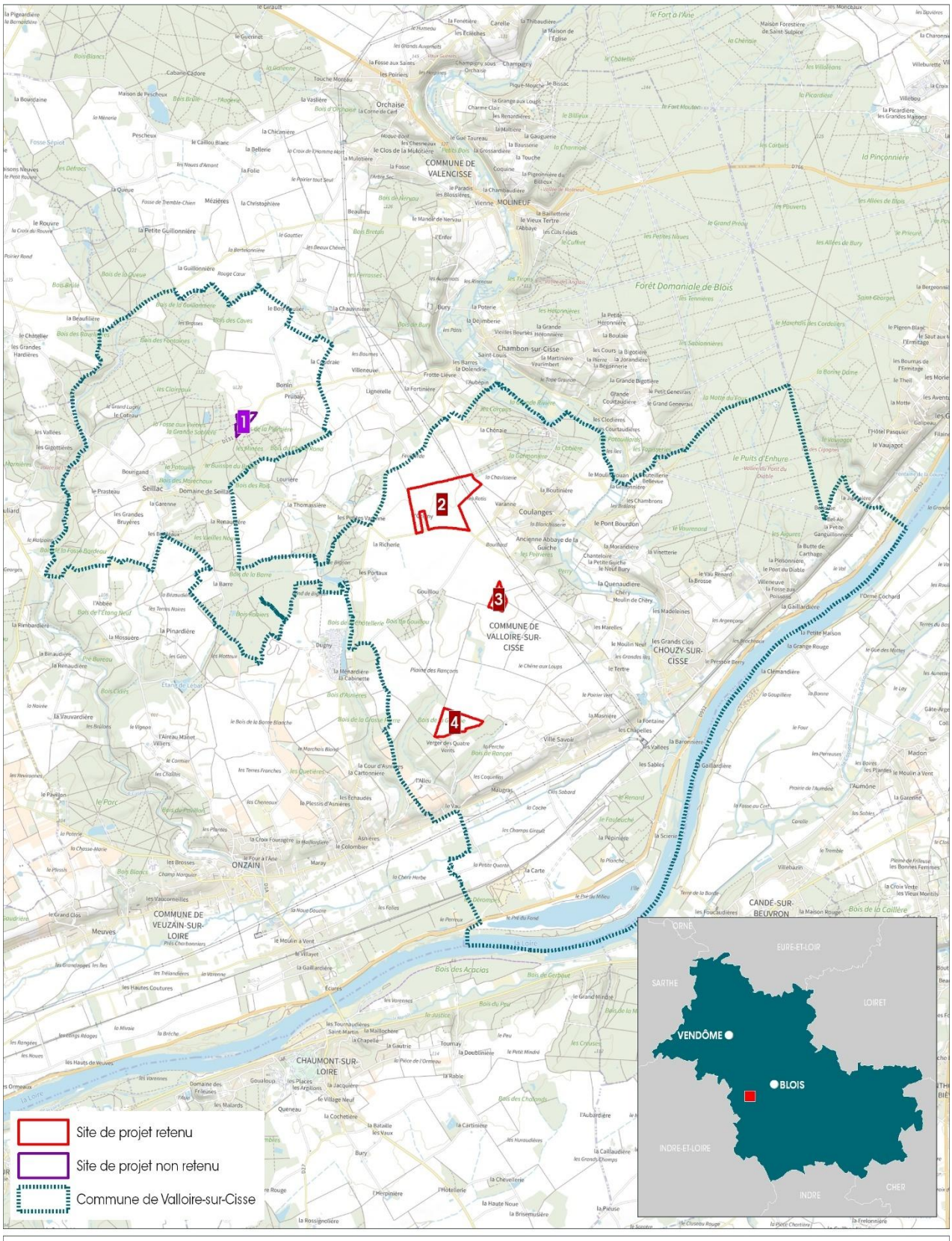


Figure 1 : Localisation des sites du projet à l'échelle de la commune de Valloire-sur-Cisse

2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DANS LEQUEL S'INSCRIT LE PROJET

Le tableau ci-dessous synthétise les procédures réglementaires applicables au projet agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse.

Tableau 1 : Procédures réglementaires applicables au présent projet

Procédure	Détail
Permis de construire	Puissance au droit de chacun des 3 sites > 3 MWc
Evaluation environnementale systématique (incluant la réalisation d'une étude d'impact et d'une enquête publique)	Rubrique 30 : Capacité de production du projet agrivoltaïque > 1 MWc L'évaluation environnementale implique la réalisation de la présente étude d'impact et la réalisation d'une enquête publique.
Déclaration au titre de la Loi sur l'eau	En l'absence d'imperméabilisation significative, le projet n'entraîne pas le déclenchement de la rubrique 2.1.5.0. relative aux rejets d'eaux pluviales. Le projet engendre un impact résiduel de 4 031 m² sur les zones humides **Le projet est donc soumis à déclaration au titre de la Loi sur l'eau, selon la rubrique 3.3.1.0.**
Dérogation à la protection des espèces	Le projet retenu sur 3 des 4 ZIP n'entraine aucun impact résiduel significatif sur les cortèges d'espèces protégées identifiées au sein des zones d'implantation potentielles et aires d'étude rapprochée, en phase travaux et en phase d'exploitation. **Le projet retenu ne requiert donc pas de demande de dérogation au titre des espèces protégées.**
Evaluation des incidences Natura 2000	Les projets soumis à évaluation environnementale sont soumis à évaluation d'incidences Natura 2000
Etude préalable agricole	Le projet étant agrivoltaïque, une étude préalable agricole est requise
Autorisation d'exploiter au titre du Code de l'énergie	Le projet est d'ores et déjà réputé autorisé (puissance < 50MWc)

Tableau 2 : Compatibilité à la réglementation de l'agrivoltaïsme

Projet de Valloire-sur-Cisse			Décret agriPV N°2014 -318 du 8 avril 2024
Amélioration du potentiel agronomique de la parcelle	Oui, l'implantation des panneaux solaires permet de **conserver un sol humide et frais** plus longtemps par l'effet d'ombrage qu'ils créent. Ce qui favorisera la		R.314-110 CE : amélioration des qualités agronomiques du sol.
Service d'adaptation au changement climatique	Oui, en périodes de fortes chaleurs, les panneaux vont contribuer à **diminuer le stress hydrique** des cultures en dessous grâce à la fraicheur et l'ombrage produits.		R.314-111 CE : observation des effets adaptatifs : impact thermique /hydrique /radiatif.
Service de protection contre les aléas	Oui, les panneaux protègent les cultures contre les fortes pluies, la grêle et le vent ainsi que les fortes chaleurs estivales.		R.314-112 CE : protection contre au moins une forme d'aléa météorologique ponctuel et exogène faisant peser un risque sur la quantité ou la qualité de la production agricole.
Ne pas porter atteinte à un service	Le projet de Valloire-sur-Cisse ne porte aucune atteinte substantielle à l'un des services.		
Activité agricole principale	Dans le cadre du projet de Valloire sur Cisse la **superficie non exploitable est de 7,7%** par rapport à l'emprise. Le **taux de couverture** pour le projet de de Valloire-sur-Cisse est de **36,3 %**.		R.314-118-I CE : superficie non exploitable (10 %) R.314-119 CE : Pour les installations de plus de 10 MWc, le taux de couverture n'excède pas 40%.
	Le positionnement et la hauteur des panneaux, ainsi que les espacements pieu à pieu de 13 m permettront le **passage des engins agricoles** pour l'entretien.		R314-118-I CE : installation adaptée à l'usage de l'exploitation (hauteur des panneaux, espace inter rang, sécurité).
Activité agricole significative	Zone témoin	Trois zones témoins de 1 ha minimum	R.314-114-II CE : au moins 5% de la surface agrivoltaïque / limite de 1 ha.
		Au sein de l'emprise clôturée des parcs agrivoltaïques	R.314-114-II CE : proximité de l'installation /condition pédoclimatique équivalente.
	Moyenne des revenus avant installation	EBE **El Fouchault** : 2020 : 41 046€ ; 2021 : 65 428€ ; 2022 : 59 784€ ; 2023 : 16 500€ EBE **SCEA de Prunay** : 2024 : 39 611€ La moyenne olympique des EBE de la SCEA Prunay / El Fouchault, calculée sur les cinq dernières années - en excluant l'année la plus élevée (2021 : 65 428 €) et l'année la plus faible (2020 : 16 500 €) -, s'établit à **46 813 €**. Toutefois, ces montants ne sont pas représentatifs de l'exercice de la SCEA de Prunay suite aux importantes fluctuations et changements (transmission de société, déplacements d'investissements et d'achats) des dernières années. Ainsi, dans un souci de visualisation plus réelle de l'exercice en routine de la SCEA, l'EBE projeté dans l'étude technico-économique sur les **cinq prochaines années** sans changement de système sera également utilisé comme référence : 67 533€. EBE des cinq dernières années du **GAEC de la Fontaine des Porteaux** : 2023 : 263 524€ ; 2022 : 296 049€ ; 2021 : 139 330€ ; 2020 : 131 926€ ; 2019 : 196 246€ La même logique que pour la SCEA de Prunay a été employée pour le GAEC de la Fontaine des Porteaux, amenant à une **moyenne olympique 199 700 €**.	R. 314-117 CE : revenu durable : lorsque la moyenne des revenus agricoles n'est pas inférieure à la moyenne des revenus agricole issue de l'exploitation avant l'installation
	Moyenne des revenus après installation	EBE estimé pour la SCEA de Prunay : 110 886€ / 65 886€ en ne prenant pas en compte les indemnités agrivoltaïques et sans charge sociale qui en découle EBE estimé pour le GAEC de la Fontaine des Porteaux : 208 928€ / 200 928€ sans indemnités agrivoltaïques et sans charge sociale qui en découle.	
Réversibilité	Pieux battus démontables		Conformité à la loi APER

3 PRESENTATION DE LA SOCIETE DE PROJET : SAS SOLEIL DE L'ORIGNY

A l'initiative des agriculteurs locaux, ce projet a pour vocation de participer à la transformation du territoire sur l'adaptation du monde agricole vis-à-vis des enjeux de demain. C'est pourquoi les agriculteurs ont décidés de choisir leurs partenaires en fonction de leurs compétences techniques mais aussi sur les aspects amenant un meilleur partage avec le territoire. La société de projet ainsi créée, « Soleil de l'Origny », se compose de cinq acteurs répondant à un besoin :

- *EneR CENTRE-VAL DE LOIRE pour ses compétences de développeur exploitant dans les EnR et représentant des collectivités ;*
- *Energie Partagée pour la représentation des citoyens : **une partie de la détention capitalistique est réservée par Energie Partagée pour l'intégration d'un collectif citoyen au sein de la société de projet ;***
- *Enercoop pour ses compétences en tant que fournisseur d'énergie verte et citoyenne ;*
- *La SCEA de Prunay et le GAEC de la Fontaine des Porteaux pour leur compétence dans le monde agricole, leur connaissance du tissu local et leur projet pédagogique. »*

Par ailleurs, les exploitants agricoles souhaitent dédier une partie du parc agrivoltaïque à un projet pédagogique et d'expérimentation en partenariat avec des lycées locaux. Cette démarche est en cours d'élaboration.

3.1 Présentation de la SCEA de Prunay

La SCEA de Prunay est composée uniquement de grandes cultures non irriguées sur 178 ha. Face aux potentiels limités des terres et aux excès climatiques, plusieurs pistes ont été explorées : simplification des itinéraires, jachère plus importante, conversion de 60 ha en bio. La principale évolution est l'engagement fort des structures céréalières dans la méthanisation avec l'équivalent de 180 ha d'engagés sur les 440 ha cumulés dont la SCEA de Prunay réalise une partie de l'engagement d'apports selon les rotations.

Les assolements des dernières années de la SCEA ont évolué d'un classique colza-blé-orge en intégrant, suivant les années, du sarrasin en dérobé, du tournesol et depuis la récolte 2024, 60 ha de mélange légumineuses/triticale comme CIVE[1] (avant du sarrasin en culture principale) ou de la prairie temporaire.
La SCEA a un débouché local pour le foin sur 10 ha de prairies permanentes et ses prairies temporaires.
La SCEA dispose de peu de matériel et fait intervenir l'ETA[2].

3.2 Présentation du GAEC de la Fontaine des Porteaux

Le GAEC de la Fontaine des Porteaux. 200 ha de SAU, sont destinés à nourrir 2 ateliers d'élevage : 60 vaches laitières et le renouvellement et 90 truies naisseur-engraisseur.

Description des ateliers :

⇨ **Atelier cultures**

Cultures sur 200ha (+20ha en 2024) dont environ :

- 60ha en fourrages :
  - 25ha de maïs ensilage irrigué ;
  - 35ha en herbe prairies temporaires ou permanentes ;
- 140ha en grandes cultures à potentiel correct en rotation pois ou maïs-blé tendre ou orge.

En bonne année culturale, il y a un peu de vente de céréales possible mais en moyenne tout est consommé par les ateliers d'élevage. La culture du sarrasin en dérobé est mise en place avec semis dans la paille avant moisson pour assurer un couvert règlementaire avant le maïs de l'année suivante. Une récolte est envisageable selon les années surtout en cas d'automne sain.

[1] Une culture intermédiaire à vocation énergétique (CIVE) est une culture implantée et récoltée entre deux cultures principales dans une rotation culturale. Les CIVE sont récoltées pour être utilisées en tant qu'intrant dans une unité de méthanisation agricole.
[2] Une Entreprise de Travaux Agricoles (ETA) fournit des services agricoles spécialisés aux exploitations agricoles, incluant des tâches telles que le labourage, la semence, la récolte et la gestion des déchets.

Les productions de céréales ne sont pas valorisées financièrement comme dans la comptabilité et leur destination est majoritairement pour les porcs.

Productions

Blé tendre – Porcin	2027	2028	2029	2030	2031
Quantité produite (t)	**560**	**560**	**560**	**560**	**560**
Orge – Porcin	2027	2028	2029	2030	2031
Quantité produite (t)	**87,5**	**87,5**	**87,5**	**87,5**	**87,5**
Orge – Bovin lait	2027	2028	2029	2030	2031
Quantité produite (t)	**87,5**	**87,5**	**87,5**	**87,5**	**87,5**

⇨ **Atelier porcs naisseur engraisseur**

Il s'agit d'une activité stable en termes de production mais très variable en termes de marge. Cela s'explique par la fluctuation des cours du porc charcutier et à un degré moindre des aliments complémentaires achetés.

⇨ **Atelier bovins lait**

Cet atelier est stable également. La production est d'environ 470 000L de lait vendu à la laiterie de Saint-Denis-de-l'Hôtel. L'alimentation est à base de maïs ensilage, foin et enrubanné et céréales de l'exploitation avec complément azoté et de production achetée dans la continuité du système actuel. La valorisation actuelle du lait permet une stabilité des résultats économiques avant et après projet agrivoltaïque. La variabilité est liée essentiellement à la qualité des fourrages et au coût d'aliment.

⇨ **Atelier méthanisation**

Le GAEC est engagé auprès de « Métha Blois Nord » en apport de lisiers des 2 ateliers d'élevage sur caillebotis ainsi qu'en apport de CIVE pour l'équivalent de 15 ha. Ces CIVE (mélange de légumineuses fourragères et triticale), sont ensilées tardivement en juin pour maximaliser le tonnage produit. La culture principale au sens PAC étant une prairie temporaire récoltées en foin en 2ème coupe. La cohérence et l'optimisation de ses CIVE dans la rotation (1ère récolte en 2024) reste à trouver. L'intérêt est également dans la rationalisation de la gestion des effluents d'élevage et l'épandage des digestats liquides de la méthanisation avec l'équipement actuel de l'exploitation.

3.3 Présentation d'ENR Centre Val de Loire

Créé en 2012 par le Syndicat Intercommunal d'Energie d'Indre-et-Loire (SIEIL), EneRSIEIL a initié le développement des énergies renouvelables en Indre-et-Loire. Grâce à son expérience, les différents syndicats d'énergie de la région Centre-Val de Loire, et notamment le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Energie de Loir-et-Cher (SIDELC), ont souhaité élargir son périmètre d'action à la région Centre-Val de Loire tout entière. En 2018, EneRSIEIL devient EneR CENTRE-VAL DE LOIRE et porte notamment des projets méthanisation, photovoltaïque, éolien et hydroélectricité dans toute la région et au-delà. Cette Société Anonyme d'Economie Mixte Locale (SAEML) propose, développe et investit dans des projets bénéfiques pour le territoire. EneR CENTRE-VAL DE LOIRE est aujourd'hui reconnu comme un acteur incontournable en Centre-Val de Loire dans le développement et la promotion des énergies renouvelables.

3.4 Présentation d'Energie partagée

Mouvement national de l'énergie citoyenne, Énergie Partagée fédère, accompagne et finance les projets citoyens de production d'énergie renouvelable. Portés par des collectifs citoyens et des collectivités locales qui en maîtrisent la gouvernance, ils font bénéficier leur territoire des retombées économiques générées.
Reconnue Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale (ESUS) et labellisée Finansol, Énergie Partagée est aussi un outil d'investissement qui soutient les projets citoyens d'énergie renouvelable, en y investissant en fonds propres l'épargne de près de 7 580 actionnaires citoyens.

Ce faisant, Energie Partagée Investissement contribue au développement, au financement, à la construction et à l'exploitation de projets d'énergie renouvelable impliquant les citoyens et acteurs des territoires, et répondant à la charte Énergie Partagée. Les projets sont rendus éligibles par l'obtention du label Energie Partagée, dont l'instruction est confiée au réseau régional de l'énergie citoyenne porté par Energie Partagée Association en région Centre Val de Loire.

3.5 Présentation d'ENERCOOP

Au service de la transition énergétique citoyenne et locale, Enercoop est un réseau de coopératives qui couvre tout le territoire français, détenues par plus de 60 000 sociétaires. Créé en 2005, Enercoop est pionnier de la fourniture d'électricité renouvelable. Depuis, le réseau Enercoop s'est déployé sur tout le territoire pour rapprocher les producteurs, des consommateurs. Afin que la transition énergétique soit citoyenne, il est indispensable de faire de l'énergie un bien commun au service des citoyens et de leur territoire. Leur modèle coopératif favorise l'emploi local, la démocratie, la transparence et la coopération entre toutes et tous.

3.6 Un montage financier collaboratif

L'ensemble des acteurs ont souhaités que ce projet soit un modèle dans le développement des énergies renouvelables sur le territoire.
Cette volonté se traduit par un développement du projet par le groupement avec pour objectif de maximiser les retombées économiques locales, pour les citoyens et collectivités.
C'est pourquoi les citoyens ont été sollicités, et le seront tout au long de la conception jusqu'à la construction, pour s'impliquer dans le développement du projet. Une fois le projet rentré en phase exploitation, il sera proposé aux citoyens de rentrer au sein du capital via Energie Partagé et il sera aussi possible de procéder à un financement participatif en phase de construction pour accentuer le partage des retombées économiques avec le territoire.

3.7 Montage juridique

Au début de l'année 2024, une convention de partenariat définissant les règles de gouvernance du projet a été signéé entre les futurs actionnaires de la Société de Projet. Cela a permis d'encadrer et définir les participations et interactions entre chacune des parties dans le développement du projet.
Cette dernière, la SAS Soleil de l'Origny, a été créée sur la fin de l'année 2025, en amont du dépôt du permis de construire afin de consolider le partenariat.

▪ Actionnariat en phase de développement
La part des différentes entités se répartit comme suit :
✓ Energie Partagé via sa structure ENRCIT (qui pourra réduire sa participation au profit d'un collectif citoyen) : 30 % ;
✓ EneR CENTRE-VAL DE LOIRE : 30 % ;
✓ Enercoop : 20 %.
✓ SCEA de Prunay : 10 %.
✓ GAEC de la Fontaine des Porteaux : 10 %.

▪ Actionnariat en phase d'exploitation
La part des différentes entités se répartit exactement comme celle définit en phase de développement.
L'actionnariat en phase d'exploitation se répartira entre les acteurs du projet selon la part financière que chacun souhaite allouer au projet.
Si un collectif citoyen souhaite intégrer la société de projet, elle bénéficiera des retombées économiques du projet : sous forme de dividendes générés par la vente de l'électricité produite.
Un groupe de travail va travailler sur des propositions locales d'utilisation des retombées économiques du projet. Il est d'ailleurs fortement envisagé à ce stade de pouvoir créer une boucle d'autoconsommation collective à partir de cette énergie produite.

3.8 Pilotage du développement et de l'exploitation du projet

▪ Comité technique

Composé d'un représentant technique de chaque structure, ce comité technique constitue la cheville ouvrière de tous les aspects du projet, et travaille sous la direction du comité de direction. Ce comité technique n'a pas vocation à prendre de décision structurante pour le projet.
Le comité technique se réunit au besoin, entre 4 et 6 fois dans l'année.

▪ Comité Stratégique

Composé des représentants des investisseurs (Energie Partagée, EneR CENTRE-VAL DE LOIRE, Enercoop, SCEA du Prunay et de la GAEC de la Fontaine du Porteau), il s'agit de l'espace de prise des décisions importantes telles que :
✓ la validation des options techniques et économiques,
✓ l'adaptation éventuellement nécessaire du projet,
✓ le choix des modules PV,
✓ la validation du dossier de demande d'autorisation avant dépôt (zonage définitif, dimensionnement...),
✓ la validation du montant d'investissement,
✓ la validation du tarif à l'AO CRE et du Business Plan d'investissement...

Ce comité ne se réunira que lorsque les prises de décisions l'imposeront, à raison d'une à deux fois par semestre. Par exemple :
✓ à l'analyse des résultats de l'étude d'impact
✓ avant dépôt PC ;
✓ avant dépôt AO CRE ;
✓ avant lancement de la consultation des marchés ;
✓ avant l'attribution des marchés.
Au fil de la phase de développement et en fonction de l'avancée du volet « implication des citoyens », ce comité de direction pourra inviter un ou deux représentants des futurs investisseurs locaux, (sans pouvoir de décision en phase développement).

▪ Comité d'exploitation

Le comité d'exploitation en charge du suivi des centrales solaires en exploitation sera composé de l'ensemble des Actionnaires et des agriculteurs exploitants.

3.9 Implication des habitants

Nous l'avons vu dans le chapitre précédent, le pilotage du projet est assuré par le comité stratégique, le travail opérationnel par le comité technique.

La mission principale d'Energie Partagée et d'Enercoop est de réunir les conditions pour une intégration des habitants et acteurs locaux dans le pilotage et le travail opérationnel.
Pour cela, plusieurs missions ont été confiées à Energie Partagée pour assurer une bonne communication auprès des citoyens locaux.

Il a été proposé d'organiser au minimum trois actions au cours du développement du projet :
- La réalisation d'un atelier de présentation du projet auprès des citoyens de la commune, de sa structuration et de l'impact sur le local (Réalisé en mai 2025) ;
- La mise en place de permanence d'information en phase de conception du projet pour répondre à l'ensemble des citoyens intéressés (Réalisés sur l'été 2025) ;
- Une communication plus générale et régulière lors de l'instruction du permis de construire.

3.10 Recherche et rencontre des structures locales

EneR CENTRE-VAL DE LOIRE, Energie Partagée et Enercoop comptent déjà dans leur réseau quelques structures locales qui ont été sollicitées sur le projet. Néanmoins, un temps est pris pour étudier à nouveau l'écosystème des acteurs locaux pouvant être concernés par le projet, afin de les informer et les inviter à participer au groupe de suivi.

Cette étape consiste à rencontrer les acteurs locaux (élus, agents, partenaires...) en entretien individuels ou en réunion collective, à leur présenter le projet et à recueillir de façon approfondie leur point de vue. Elle permet également de réfléchir à la façon dont ils seront intégrés dans la concertation.

Ces rencontres ont été effectués tout au long de la conception du projet et ces efforts se poursuivront jusqu'à la fin de vie du projet. L'objectif étant de maintenir une communication et un transfert des informations auprès de l'ensemble du tissu local. Nous avons prévu l'organisation de trois réunions publiques sur toute la durée du projet.

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

4.1 Préambule

Définition des enjeux

L'état initial de l'environnement constitue un diagnostic de l'environnement au droit d'une aire d'étude préalablement définie. Les différentes thématiques abordées sont renseignées et alimentées sur la base de recherches bibliographiques, d'éléments issus de bases de données reconnues et d'expertises de terrain. Elles sont illustrées par des photos prises sur site (sauf mention contraire) et des cartographies.
En conclusion, une synthèse de chaque thématique est proposée ainsi qu'une qualification de l'enjeu inhérent.

Cet enjeu qualifié répond à la définition suivante : « *L'enjeu représente pour un facteur environnemental donné et pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés pour chaque facteur par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet* ». En d'autres termes, dans un environnement donné, un enjeu se rattache à une thématique ou une sous-thématique. Il qualifie le fait que la thématique concentre ou non une problématique ou une exposition à une sensibilité identifiée en l'état actuel, en l'absence du projet.

Le niveau d'enjeu d'une thématique environnementale dépend donc du territoire analysé. Il est évalué en l'absence et indépendamment du projet.

L'échelle retenue pour l'analyse des enjeux est présentée ci-dessous :

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Assez Fort	Fort	Très fort

Exemple :
- *Le secteur d'étude révèle une dégradation notable de la qualité des eaux superficielles : l'enjeu est fort ;*
- *Le secteur d'étude est caractérisé par une bonne qualité de l'air : l'enjeu est faible.*

Localisation des aires d'étude

Afin d'appréhender le contexte dans lequel s'inscrit le projet agrivoltaïque à Valloire-sur-Cisse, trois niveaux d'aires d'étude ont été définis pour chacun des quatre sites étudiés, numérotés ci-après secteurs n°1, n°2, n°3 et n°4. Le périmètre d'étude doit en effet pouvoir varier selon les questions environnementales abordées. La compréhension et la prise en compte de certaines questions nécessitent d'appréhender un périmètre plus large que celui du projet en tant que tel.

Ainsi, au droit de chacun des quatre secteurs à l'étude, **la zone d'implantation potentielle (ZIP)** correspond à l'emprise destinée à accueillir le projet agrivoltaïque. Elle est nommée ainsi dans le document et les différentes cartographies.

Pour chaque secteur, **l'aire d'étude rapprochée (AER)** inclut la zone d'implantation potentielle (ZIP) et ses abords représentés par une zone tampon de 50m adaptée au contexte environnemental et permettant l'étude des échanges biologiques entre la ZIP et ses abords immédiats. C'est dans cette aire d'étude que seront ciblés pour chaque secteur les impacts directs potentiels du projet sur le cadre biologique. Les inventaires menés dans cette aire d'étude ont visé les milieux naturels et semi-naturels en présence, la flore et l'ensemble des groupes faunistiques. Pour chaque thématique environnementale, la ZIP et l'AER constituent la base de l'élaboration du diagnostic.

L'aire d'étude éloignée (AEE), qui s'étend sur un rayon de 5km depuis chaque secteur, permet une analyse plus pertinente des enjeux environnementaux nécessitant une approche d'échelle plus vaste, notamment pour des sujets tels que l'étude du cadre physique (notamment concernant le bassin-versant hydrographique), l'analyse paysagère, etc.

AIRES D'ÉTUDE

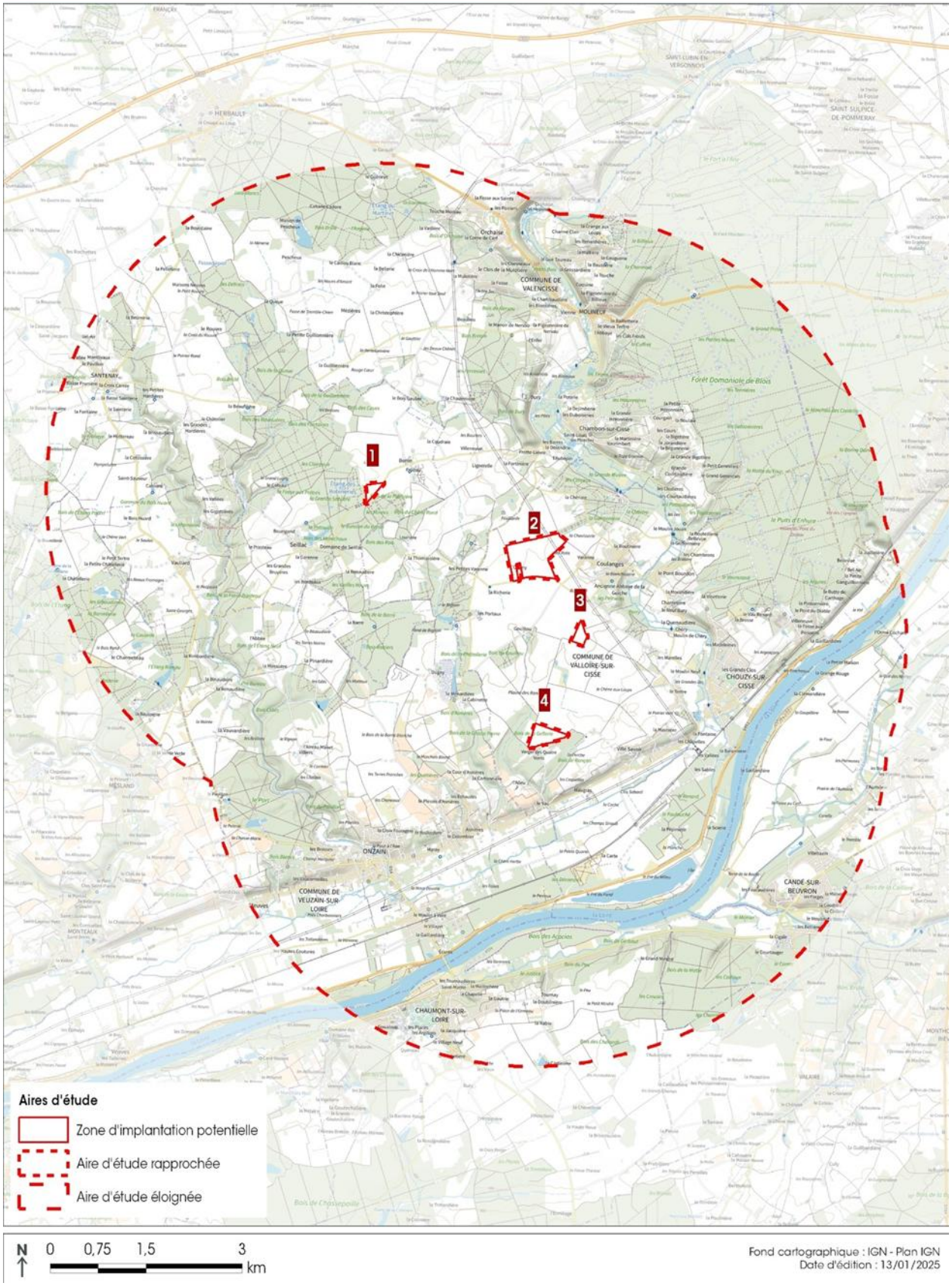


Figure 2 : Localisation des aires d'étude

4.2 Cadre physique

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux relatifs aux thématiques du cadre physique ainsi que leurs perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet. Les cartes associées aux thématiques sont présentées dans les pages suivantes.

Tableau 3: Tableau de synthèse de l'état initial du cadre physique

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Cadre physique				
Eléments climatiques	Le territoire dans lequel s'inscrit chacun des quatre secteurs bénéficie d'un climat tempéré océanique assez doux : une pluviométrie assez modérée et homogène sur l'année ainsi que des températures présentant une amplitude thermique limitée.	Climat tempéré océanique assez doux Augmentation du nombre de journées chaudes observée depuis le milieu du XXe siècle.	**Modéré**	Réchauffement climatique et changements associés
Ilot de chaleur urbain	Au regard du contexte rural dans lequel s'inscrit le projet, aucun des quatre secteurs ne constitue actuellement un îlot de chaleur urbain. Pour chacune des zones d'implantation potentielle, le score ICU moyen correspond à celui d'une culture.	Préserver les secteurs du phénomène d'îlot de chaleur	**Modéré**	Absence d'îlot de chaleur et maintien d'un milieu rural au droit de chacun des secteurs
Topographie	Située dans la vallée de la Cisse, la commune de Valloire-sur-Cisse présente un relief modéré. Les pentes qui vallonnent le territoire sont douces et sans grands dénivelés. Il est à noter à ce titre que la zone d'implantation potentielle de chacun des quatre secteurs présente un faible modelé topographique avec une pente moyenne de 1%.	Prise en compte et respect des particularités topographiques de chacune des zones d'implantation potentielle lors de leur aménagement	**Très faible**	Absence d'évolution spécifique
Géologie et pédologie	Les zones d'implantation potentielle du projet se situent au droit de trois formations géologiques caractéristiques de sols argileux, vulnérables notamment au phénomène de retrait et gonflement. Dans cette lignée, l'analyse de la pédologie fait état de sols relativement perméables au droit du secteur n°1 mais hydromorphes à très hydromorphes au droit des secteurs n°2, n°3 et n°4.	Chacune des zones d'implantation potentielle apparaît vulnérable au phénomène de retrait et gonflement Les secteurs n°2, n°3 et n°4 sont susceptibles de présenter une saturation en eau en période hivernale.	**Modéré à Assez fort**	Absence d'évolution spécifique
Hydrogéologie	La masse d'eau souterraine FRGG095 affleurante au droit de quatre zones d'implantation potentielle présente un bon état quantitatif et chimique qu'il convient de préserver. En revanche, sur la partie Est du secteur D, la masse d'eau souterraine FRGG088 présente un état global dégradé, lié notamment à un état chimique médiocre, qu'il convient a minima de ne pas détériorer. Il est toutefois à noter que cette masse d'eau souterraine présente une sensibilité quantitative (déséquilibre chronique entre la ressource en eau et les besoins constatés) et qualitative (pollutions aux nitrates agricoles et eutrophisation). Enfin, il est à noter qu'aucune des zones d'implantation potentielle du projet ne se situe au droit ou à proximité de captage d'eau potable ou périmètre associé.	Le réservoir aquifère sous-jacent aux quatre secteurs du projet est sensible au déséquilibre chronique de la ressource en eau ainsi qu'aux pollutions (nitrates agricoles et eutrophisation).	**Modéré**	Maintien de la qualité de la masse d'eau FRGG095 du fait des normes et réglementations environnementales (suivi des objectifs de maintien/reconquête de la qualité des milieux, notamment issus du SDAGE Loire-Bretagne)
Hydrologie	Il est à noter la présence d'un maillage hydrographique notable à proximité de chacun des secteurs. Pour autant, aucune des zones d'implantation potentielle n'intercepte de cours d'eau ou d'écoulement intermittent. Deux masses d'eau superficielles sont concernées par le projet : • La masse d'eau FRGR0311A qui couvre une partie des secteurs n°2 et n°3 ; • La masse d'eau FRGR0311B qui couvre en intégralité les secteurs n°1 et n°4 et une partie des secteurs n°2 et n°3. Ces deux masses d'eau présentent un état global dégradé marqué notamment par un état écologique médiocre qu'il convient d'améliorer	La maîtrise quantitative et qualitative des eaux issues des différents secteurs devra être assurée afin d'assurer la poursuite et le respect des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne.	**Modéré**	Amélioration de la qualité des eaux superficielles du fait des normes et réglementations environnementales (suivi des objectifs de reconquête de la qualité des milieux, notamment issus du SDAGE)

APPROCHE DE LA NOTION D'ÎLOT DE CHALEUR À L'ÉTAT INITIAL



Figure 3 : Phénomène d'îlot de chaleur à l'état initial

CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

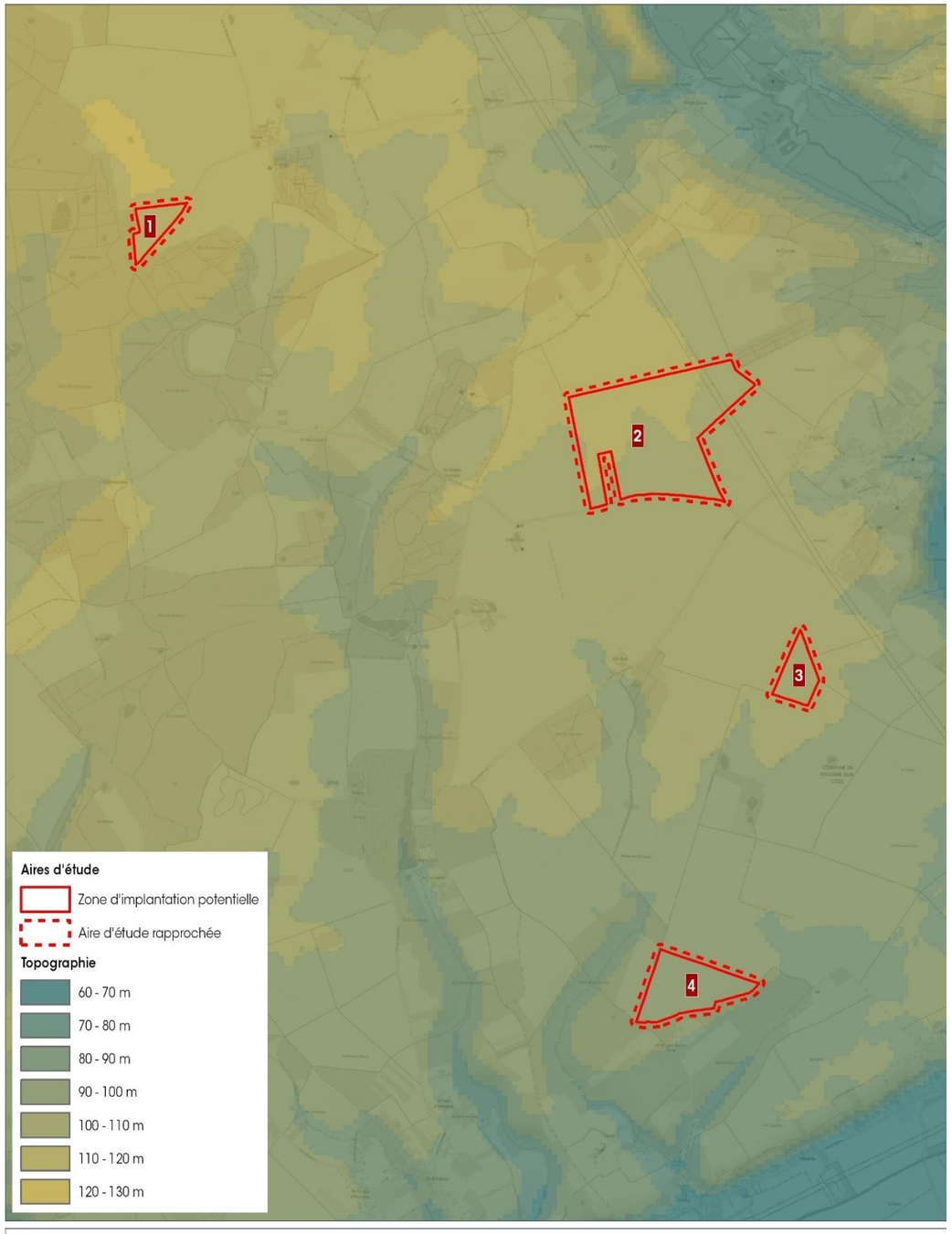


Figure 4 : Contexte topographique

MASSES D'EAU SOUTERRAINES

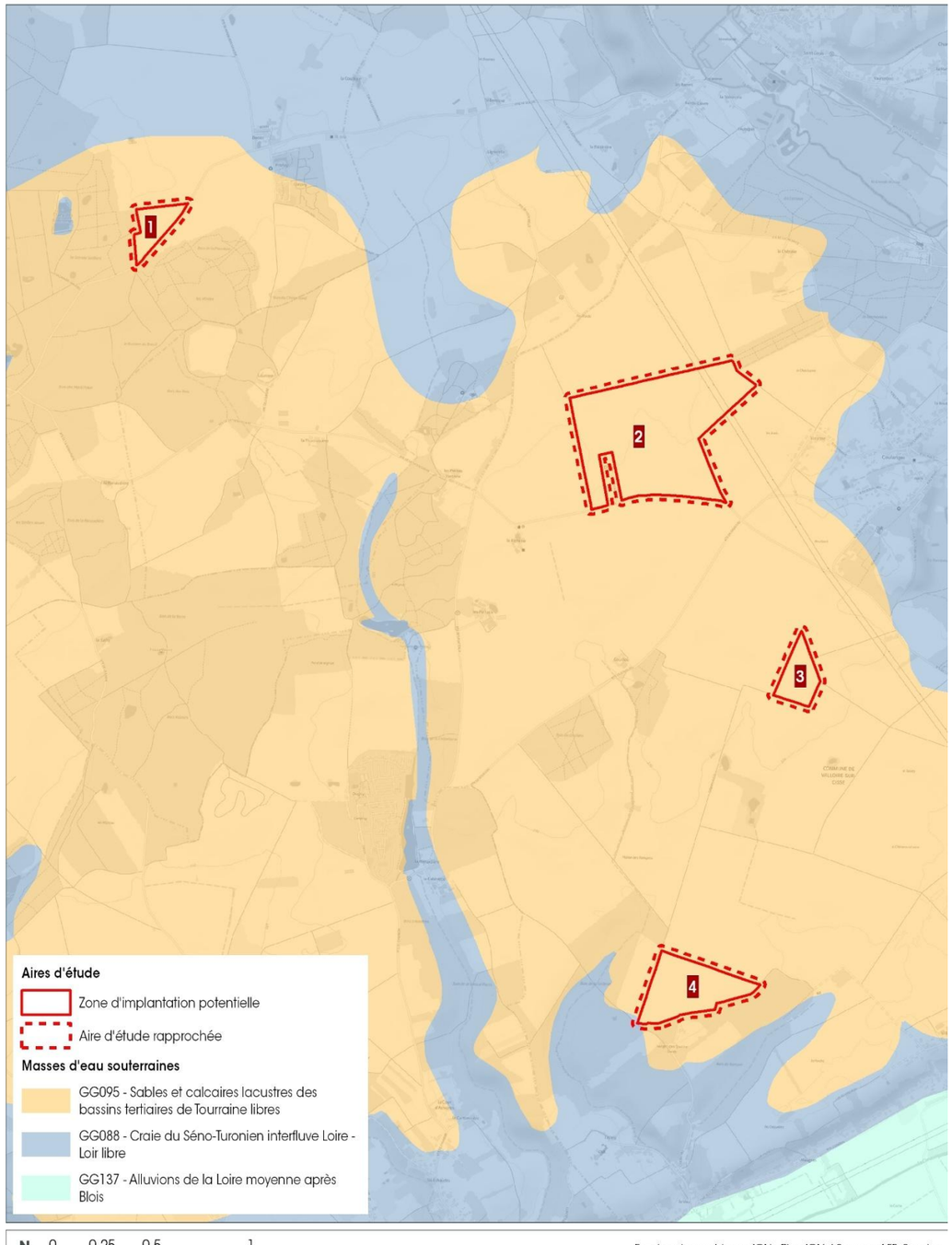


Figure 5 : Masses d'eau souterraines

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

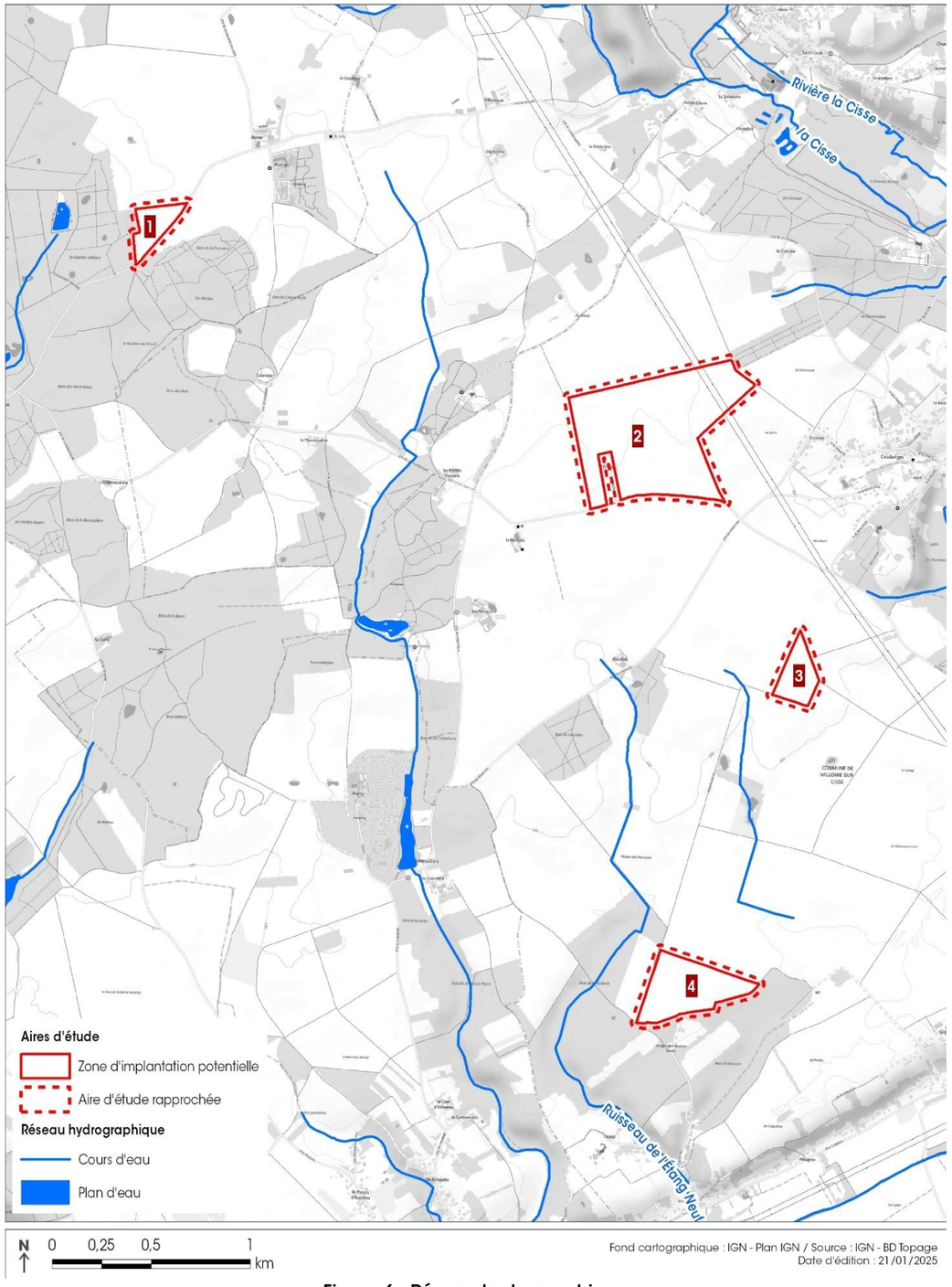


Figure 6 : Réseau hydrographique

MASSES D'EAU SUPERFICIELLES

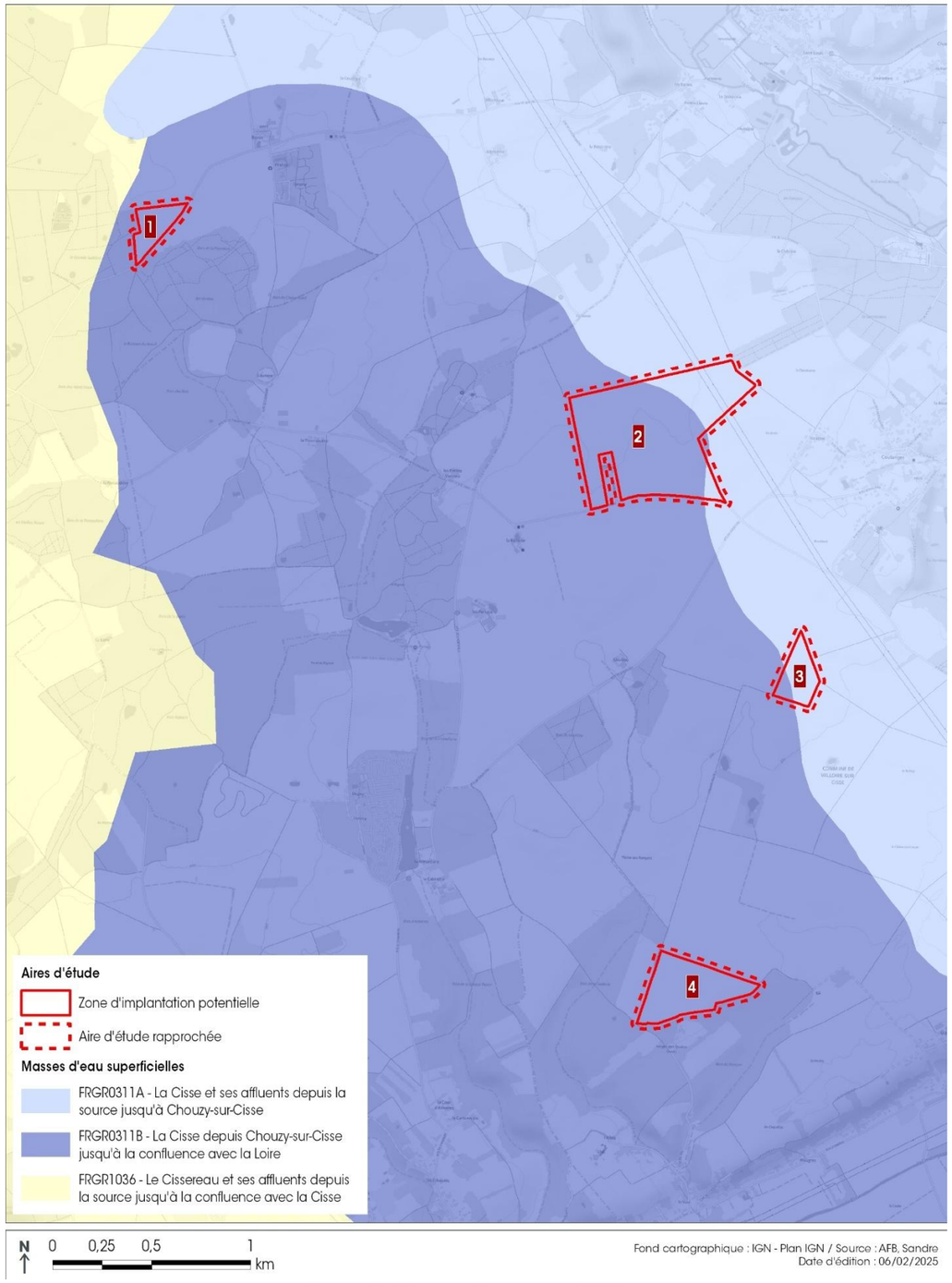


Figure 7 : Masses d'eau superficielles

4.3 Cadre biologique et zones humides

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux relatifs aux thématiques du cadre biologique et des zones humides ainsi que leurs perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet. Les cartes associées aux thématiques sont présentées dans les pages suivantes.

Tableau 4 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre biologique et des zones humides

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Cadre biologique				
Zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier – continuité écologique	**Aucun zonage de protection, d'inventaire ou de gestion de sites d'intérêt écologique particulier n'est présent au niveau de la ZIP ou de l'aire d'étude rapprochée.** Le site le plus proche est représenté par la ZNIEFF de type I « Marais des Rinceaux », localisée à 2,3 km au nord de la ZIP. La Vallée de la Loire est située à 2,5 km au sud du projet et représente trois zones d'intérêt écologique, à savoir la ZSC « Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers », la ZPS « Vallée de la Loire du Loir-et-Cher » et la ZNIEFF de type II « Loire blésoise ». A l'échelle communale, le site du projet s'établit au niveau des espaces agricoles. La zone urbaine est quant à elle située à proximité de la Loire, qui constitue un axe identifié au patrimoine mondial de l'UNESCO. Des zones naturelles et forestières, des réservoirs de biodiversité ainsi que des corridors écologiques à préserver sont identifiés sur cet axe. A l'échelle de la trame verte et bleue supra-communale, le SCOT du Blaisois identifie des réservoirs de biodiversité du continuum aquatique et humide au niveau de la Loire, ainsi que des corridors écologiques du continuum forestier et ouvert/semi-ouvert à préserver. Le site du projet est situé à distance de ces corridors. On notera toutefois que les sites n°1 et n°3 sont localisés en intégralité ou en partie au niveau de zones d'extension de la sous-trame mares.	Du fait de son éloignement vis-à-vis des milieux d'intérêt écologique identifiés les plus proches et de sa localisation dans les zones agricoles, aucune contrainte relative aux périmètres de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel inventoriés ne concerne directement la ZIP ou l'aire d'étude rapprochée.	Faible	Absence d'évolution spécifique
Habitats / Flore	Le projet agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse porte sur quatre zones d'implantation potentielle. Les quatre zones d'implantations potentielles sont actuellement occupées par des cultures. Elles peuvent être bordées par des bermes de routes ou des milieux herbacés tels que des friches herbacées ou des chemins enherbés. Au niveau des aires d'étude rapprochée, les sites n°1 et n°4 sont bordés par des boisements (de feuillus et de conifères). Par ailleurs, le site n°2 abrite en son centre des habitations agricoles avec leur jardin. Enfin, des voiries bordent les sites n°1 et n°2. Les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont pour la très grande majorité communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire, et sans enjeu floristique notable. **Aucune espèce observée lors des campagnes d'inventaire ne bénéficie d'un statut de protection au niveau régional ou national.** Par ailleurs, aucune espèce observée ne figure sur la liste hiérarchisée des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire.	Les milieux établis dans l'aire d'étude rapprochée présentent globalement du point de vue patrimonial un enjeu modéré (Fourrés, chênaies-charmaies, bermes de route, friches herbacées, chemins enherbés) à faible sur les secteurs les plus anthropisés (plantations de conifères, cultures, bâtiments et jardins) qui sont les plus représentés au sein des ZIP (majorité d'habitat de culture). Les voiries sont quant à elles à enjeu nul de par l'absence de végétation. Les espèces végétales présentes dans l'aire d'étude rapprochée sont majoritairement communes à très communes en France, comme en région Centre-Val de Loire. Aucune espèce observée ne bénéficie de statut de protection (régional ou national), de même qu'aucune espèce exotique envahissante n'a	Faible	Absence d'évolution spécifique

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
		été observée sur les différentes aires d'étude rapprochée.		
Faune	Invertébrés Parmi les 64 espèces d'invertébrés recensées, aucune n'est protégée ou menacée. Les bandes enherbées et les lisières conservent cependant la diversité la plus importante, tandis que les cultures ne sont pas attractives, ou seulement à quelques espèces peu exigeantes.	Tous les habitats naturels bénéficient donc d'un enjeu faible pour ce groupe biologique, bien que les bandes enherbées soient néanmoins plus favorables à l'entomofaune.	Faible	
	Amphibiens 5 espèces d'amphibiens, toutes protégées, ont été contactées dans l'aire d'étude rapprochée : Grenouille agile (*Rana dalmatina*), Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). La totalité des observations se localisent en limite de la ZIP, ou en-dehors de celle-ci, qui ne présente aucune capacité d'accueil à ce groupe biologique.	Les milieux de l'aire d'étude rapprochée, en particulier les cultures intensives, présentent un enjeu négligeable pour les amphibiens. Seules les lisières, pouvant accueillir des individus en phase terrestre, présentent un enjeu faible à localement modéré.	Faible à modéré	
	Reptiles Les 4 espèces de reptiles contactées dans l'aire d'étude rapprochée sont strictement protégées par la réglementation française (arrêté du 8 janvier 2021). Il s'agit des espèces suivantes : la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*).	La ZIP inclut des habitats d'alimentation et de reproduction ainsi que des espaces d'insolation favorables aux reptiles notamment au droit des lisières. Les reptiles contactés dans l'aire d'étude rapprochée sont communs en France comme en Centre-Val-de-Loire et présentent un faible enjeu de conservation. Au regard du faible enjeu de conservation des espèces observées, les enjeux herpétologiques sont globalement faibles sur les lisières, et nuls au niveau des cultures, qui sont des milieux artificialisés et dépourvus de caches	Faible	
	Oiseaux Les investigations de terrain réalisées sur un cycle biologique complet ont permis d'identifier 67 espèces d'oiseaux à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et ses abords. Cette richesse spécifique est faible, mais logique au vu de l'homogénéité des habitats cultivés. Parmi les espèces contactées, 52 ont été observées en période de reproduction et sont des nicheuses possibles, probables ou certaines au sein des différents milieux de l'aire d'étude rapprochée, tandis que seulement 9 sont nicheuses dans les cultures de la ZIP. Ces espèces nicheuses sont pour la plupart des espèces de passereaux inféodées aux milieux semi-ouverts et aux lisières, avec seulement 7 espèces liées aux parcelles cultivées. Parmi toutes les espèces d'oiseaux inventoriées, 54 sont protégées au niveau national au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	Les lisières constituent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux présentant un enjeu de conservation assez fort (Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant). Ces habitats bénéficient donc d'un enjeu assez fort. Les cultures constituent un habitat de reproduction pour plusieurs espèces à	Assez fort	

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
	Au niveau de la région Centre-Val de Loire,14 espèces ont un statut défavorable au niveau régional : 9 sont classées « quasi-menacées » (Alouette des champs, Bruant proyer, Busard Saint-Martin, Chevêche d'Athéna, Faucon hobereau, Linotte mélodieuse, Mouette mélanocéphale, Perdrix grise, Pic épeichette), 4 sont classées « vulnérables » (Bouvreuil pivoine, Milan noir, Pipit farlouse te Vanneau huppé) et une est en danger (Gobemouche noir). Le Faucon hobereau, la Mouette mélanocéphale, le Pic épeichette, le Milan noir, le Pipit farlouse et le Vanneau huppé ne sont toutefois pas considérés comme nicheurs dans l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces ont été observées en stationnement internuptial, en migration, ou en alimentation en période de reproduction.	enjeux, dont la Cisticole des joncs, la Perdrix grise, le Bruant proyer, le Tarier pâtre ou l'Alouette des champs. Ces habitats présentent donc un enjeu modéré. De plus, ils sont utilisés pour la chasse de plusieurs autres espèces à enjeux et notamment des rapaces, comme la Chevêche d'Athéna, le Faucon crécerelle ou le Busard Saint-Martin.		
	<u>Mammifères</u> 7 espèces de mammifères ont été identifiées dans l'aire d'étude rapprochée dont une protégée sur le territoire national, l'Ecureuil roux observé au niveau des boisements de l'aire d'étude rapprochée : Blaireau européen (*Meles meles*), Campagnol des champs (*Microtus arvalis*), Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), Renard roux (*Vulpes vulpes*), Sanglier (*Sus scrofa*).	Une espèce de mammifère (hors chiroptères) inventoriée dans l'aire d'étude rapprochée est protégée sur le territoire national, il s'agit de l'Ecureuil roux. Celui-ci peut s'observer sur uniquement sur les boisements longeant l'aire d'étude, les milieux agricoles n'étant jamais utilisés. Les autres mammifères (hors chiroptères) contactés dans l'aire d'étude rapprochée sont des espèces très communes à l'échelle nationale comme à l'échelle régionale. Les habitats de l'aire d'étude rapprochée, notamment les cultures, présentent un faible enjeu écologique pour ce groupe.	Faible	
	<u>Chiroptères</u> Les aires d'étude rapprochées sont caractérisées par des friches et cultures entourées de boisements de feuillus, mixtes ou de résineux. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, de nombreux éléments paysagers présentent un intérêt chiroptérologique. Un bâtiment favorable à l'accueil des chiroptères est présent dans l'aire d'étude rapprochée, mais n'a pas pu être vérifié du fait de travaux du bâtiment. La recherche de gîte n'a pas été réalisée de manière exhaustive sur l'ensemble des boisements du fait de l'accessibilité du milieu. Cependant, une estimation de la potentialité de gîtes a été réalisée par échantillonnage des arbres accessibles selon le type d'habitat. L'AER présente une potentialité de gîte très faible dans les boisements de résineux, modérée à fort dans les boisements de feuillus. De nombreuses espèces peuvent utiliser ces gîtes aussi bien en phase d'estivage que d'hivernage, telles que la Barbastelle d'Europe ou différentes espèces de Murins. Les inventaires acoustiques passifs ont permis l'indentification de 16 espèces avec certitude et de 4 complexes d'espèces indéterminées, sur les 21 espèces présentes dans le département et sur les 35 présentes en France Métropolitaine, dont des espèces opportunistes comme la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, et des espèces plus spécialisées comme les Murins. Les différents secteurs de la ZIP s'inscrivent dans un paysage agricole accueillant des espèces typiques des milieux ouverts. Les secteurs longés par des boisements impliquent une plus forte diversité d'espèces en limite des sites, induites par la présence des espèces de lisières et des oiseaux forestiers.	L'expertise chiroptérologique a permis d'identifier avec certitude 16 espèces de chiroptères Parmi les espèces de chiroptères contactées en chasse ou en transit, certaines présentent un statut de conservation défavorable en Centre Val de Loire, parmi lesquels la Noctule de Leisler, la Noctule commune, le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Rhinolophe Euryale, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton et le Murin à moustaches. La richesse spécifique et l'activité sur la	Modéré	Absence d'évolution spécifique

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
		zone d'implantation potentielle sont fortes, avec des pics d'activité très forts pour certaines espèces à enjeux. Au sein de la zone d'implantation potentielle, les chiroptères se concentrent le long des linéaires où l'activité de chasse et de transit est plus importante, qui ont été classés en enjeu fort. Un gîte bâti favorable est classé en enjeu assez fort. Les milieux ouverts (cultures) un enjeu modéré du fait de leur utilisation comme support de transit ou zone de chasse ponctuelle pour des espèces à enjeu s'affranchissant du paysage		
Zones humides	Le croisement des investigations pédologiques et botaniques permet de conclure à la présence de 52,6 hectares de zones humides, répartis en quatre entités au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Les ZIP 2, 3 et 4 sont uniquement concernées par des emprises de zones humides pédologiques tandis que la ZIP 1 présente une zone humide botanique (591 m²), inclue dans la zone humide pédologique. La surface totale de zone humide règlementaire définie pour les ZIP 1, 2, 3 et 4 sont respectivement de 3,9 ha, 39,3 ha, 0,223 ha et 9,2 ha. L'évaluation de l'enjeu écologique sur les zones humide se base sur la MNEFZH, qui renvoi un enjeu modéré pour chacune d'entre elles. Ces zones humides apparaissent dégradées par leur mise en culture et la présence de réseau de drainage.	La mise en œuvre de la MNEFZH renvoi un enjeu modéré pour chacune des zones humides identifiée. Les zones humides doivent être évitées au maximum, ou à défaut compensées, afin de respecter les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	**Modéré**	Absence d'évolution spécifique

SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES - ZIP N°1

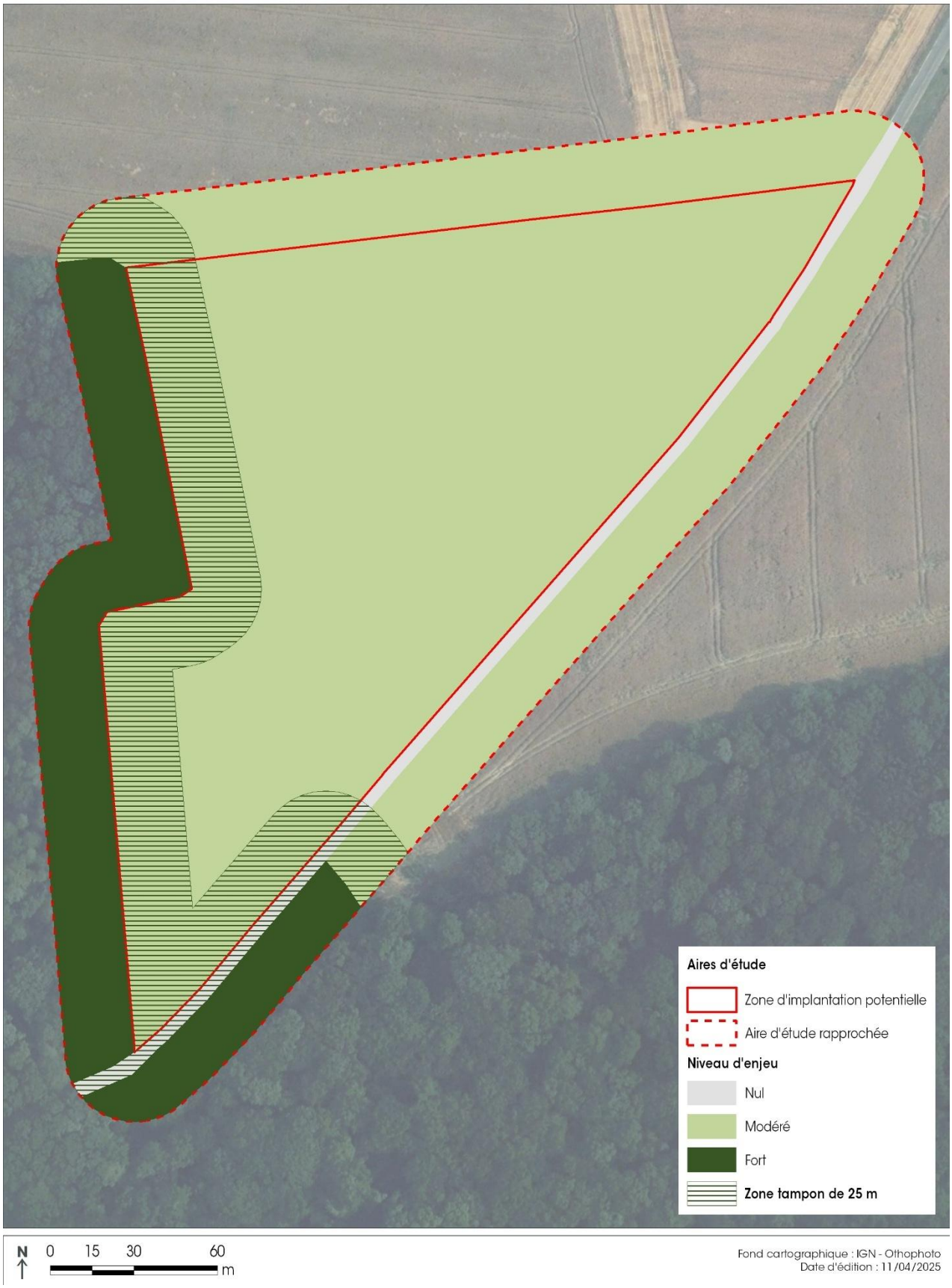


Figure 8 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°1)

SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES - ZIP N°2



Figure 9 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°2)

SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES - ZIP N°3



Figure 10 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°3)

SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES - ZIP N°4



Figure 11 : Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques dans l'aire d'étude rapprochée (ZIP N°4)

4.4 Cadre paysager et patrimonial

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux relatifs au cadre paysager et patrimonial ainsi que leurs perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet. Les cartes associées aux thématiques sont présentées dans les pages suivantes.

Tableau 5 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre paysager et patrimonial

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Enjeu	Niveau de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Paysage	Les différents secteurs de la ZIP s'inscrivent dans un paysage présentant des caractères ruraux, aux vastes étendues agricoles et aux lignes boisées qui dessinent le plus souvent un horizon au lointain. Les différents secteurs de la ZIP ne s'inscrivent pas sur des émergences topographiques : les modelés du relief sont globalement limités, mais il arrive toutefois qu'une ondulation induise une réduction notable des perceptions. Certaines zones boisées présentes dans ce paysage constituent également des effets de masque réduisant notablement le champ des perspectives visuelles. La juxtaposition de parcelles agricoles et de zones boisées constitue un intérêt paysager par l'association visuelle de différents types de milieux, entre nature et agriculture. De façon générale, il peut être convenu que la ZIP est peu visible à l'échelle du grand paysage. Les perceptions visuelles identifiables concernent le plus souvent des abords immédiats. Seul le secteur 2, d'envergure plus importante, apparaît comme le plus exposé : absence de végétation de ceinture, proximité d'axes de circulation, dont certains en recul permettant tout de même une perception, et de hameaux d'habitation.	Maintien de la silhouette végétale à l'échelle du grand paysage : un changement significatif des structures arbustives / arborées présentes aux abords de certains secteurs de la ZIP pourrait l'exposer et la rendre plus nettement perceptible depuis les environs.	**Faible à modéré**	Poursuite des activités agricoles intensives
Patrimoine culturel	La zone d'implantation potentielle n'est directement concernée par aucun périmètre de protection de monument historique, ni aucun site classé ou inscrit. Seuls 2 secteurs s'inscrivent au sein de la zone tampon de l'emprise Val de Loire UNESCO, sans toutefois qu'aucune covisibilité avec le Val n'ait été relevée. Concernant le patrimoine archéologique, un diagnostic d'archéologie a été prescrit malgré l'absence de zone de présomption préalablement identifiée.	Préservation d'éventuels vestiges archéologiques	**Assez fort**	Absence d'évolution spécifique

ZONE D'INFLUENCE VISUELLE THÉORIQUE DE LA ZIP AFFINÉE PAR LA VÉGÉTATION DENSE - ANALYSE SIG

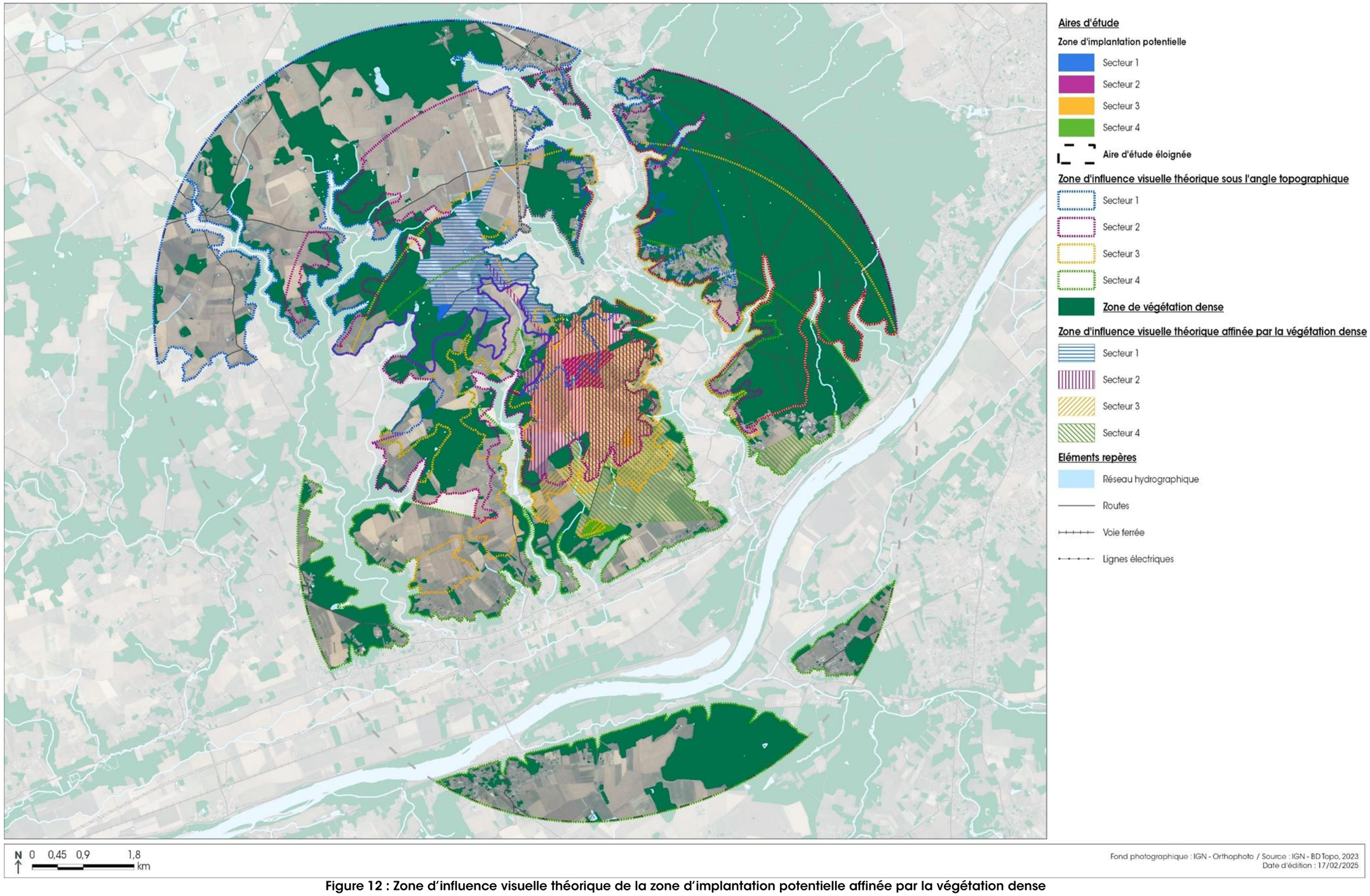


Figure 12 : Zone d'influence visuelle théorique de la zone d'implantation potentielle affinée par la végétation dense

EFFETS DE MASQUES POTENTIELS - ANALYSE SIG

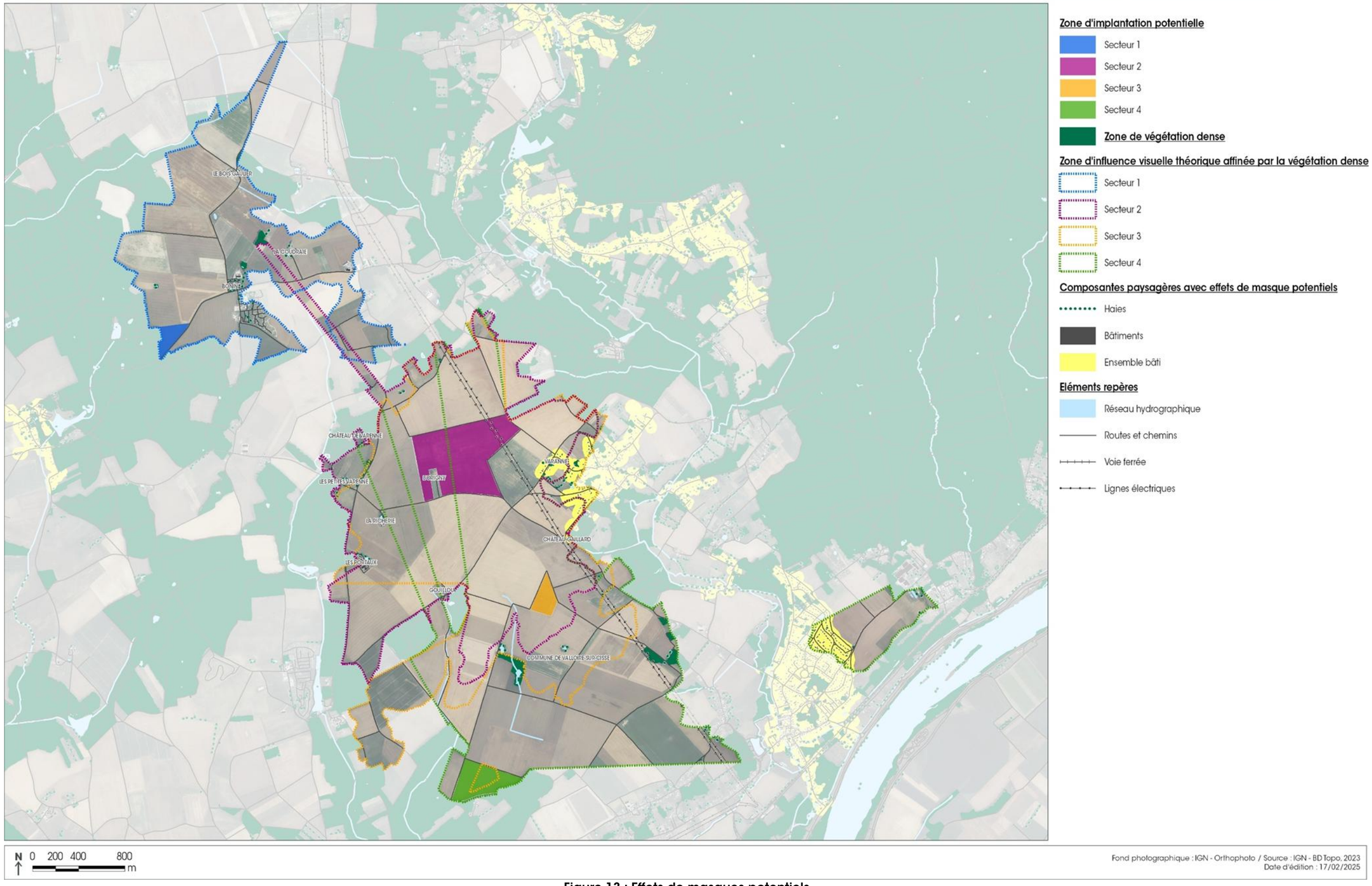


Figure 13 : Effets de masques potentiels

COMPOSANTES ET SENSIBILITES PAYSAGÈRES - ANALYSE SIG
SECTEUR 1

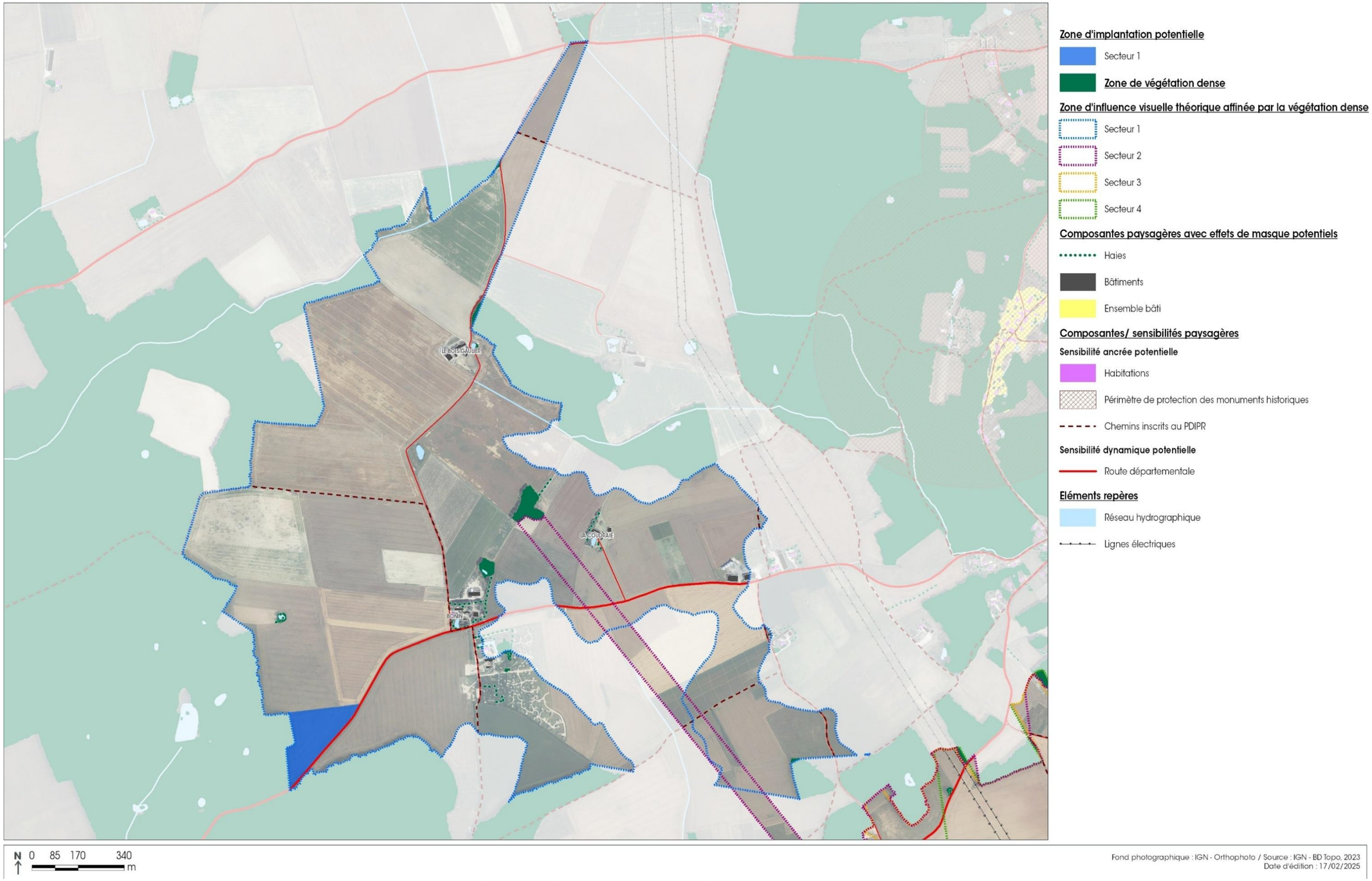


Figure 14 : Composantes et sensibilités paysagères (secteur n°1)

COMPOSANTES ET SENSIBILITES PAYSAGÈRES - ANALYSE SIG SECTEUR 2 ET 3

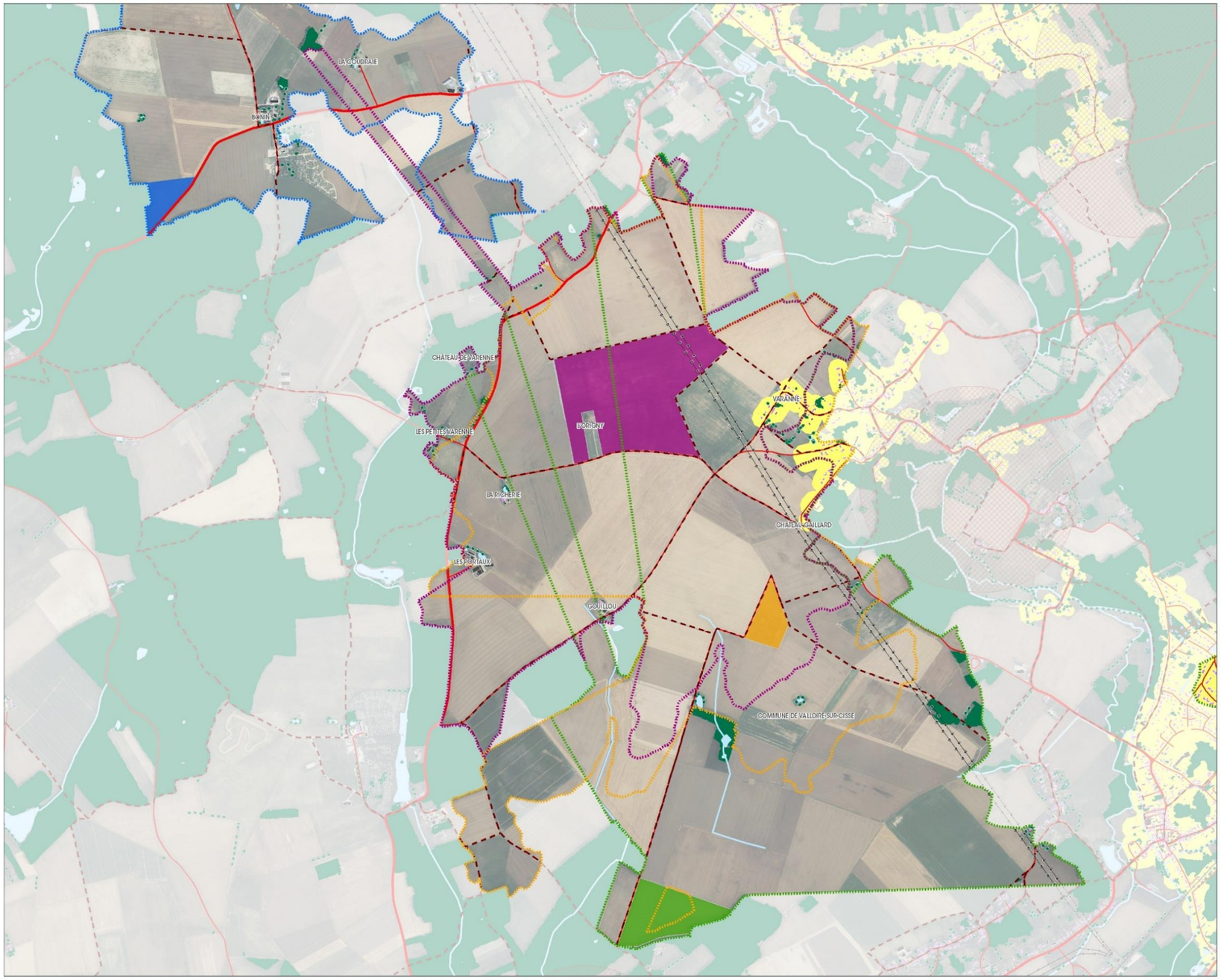


Figure 15 : Composantes et sensibilités paysagères (secteurs n°2 et n°3)

COMPOSANTES ET SENSIBILITES PAYSAGÈRES - ANALYSE SIG
SECTEUR 4

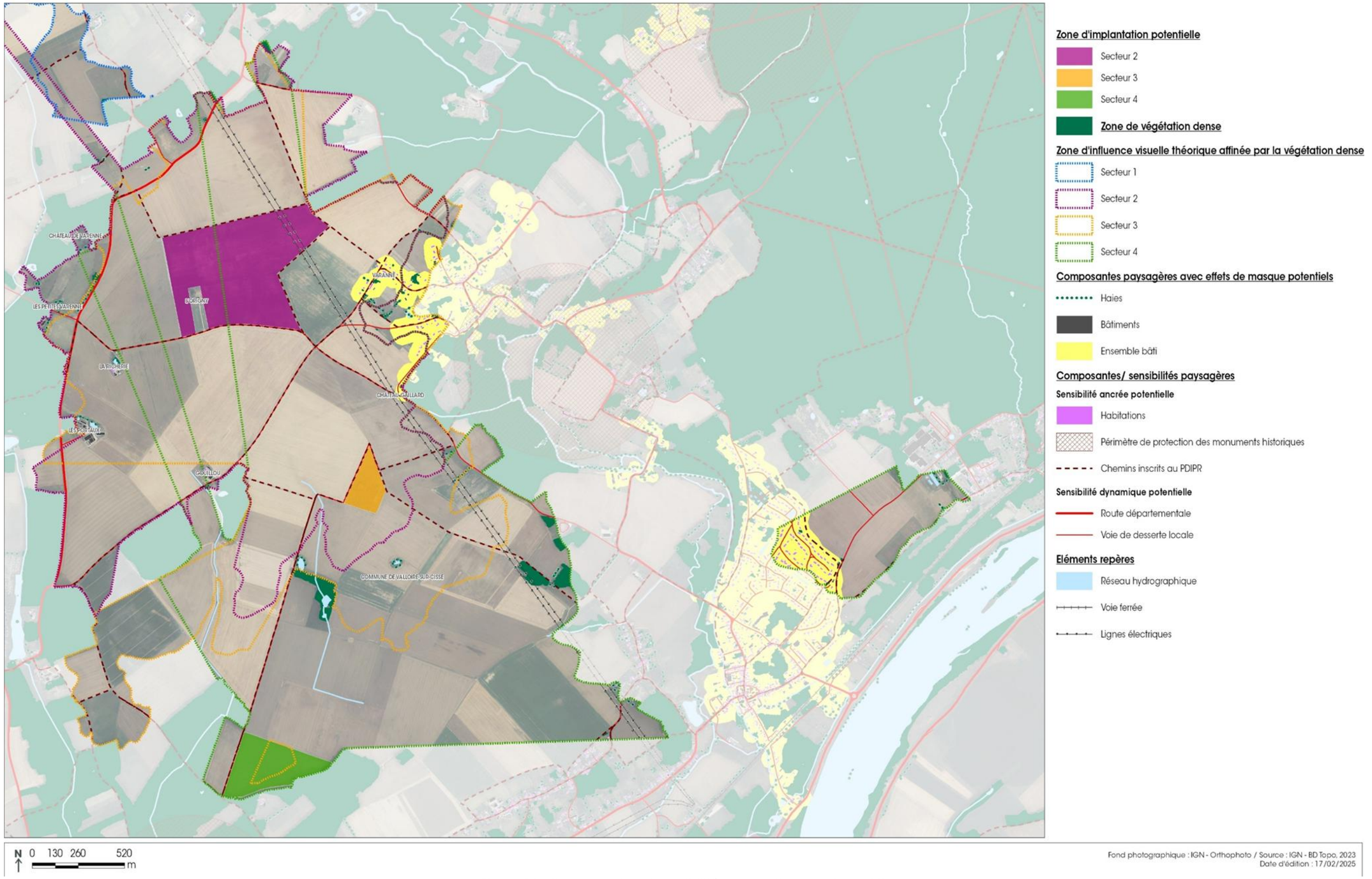


Figure 16 : Composantes et sensibilités paysagères (secteur n°4)

PERCEPTIONS PAYSAGERES EN DIRECTION DE LA ZIP secteur 1

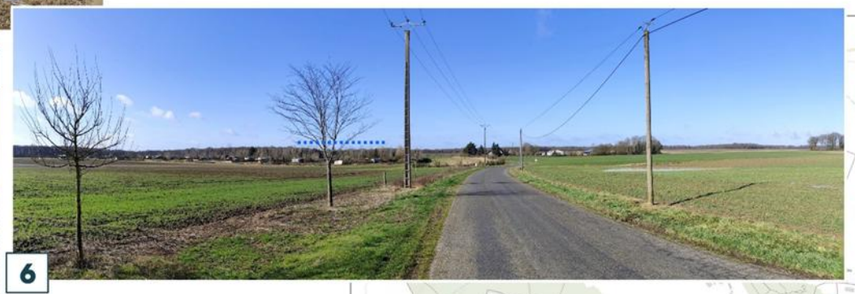














Depuis ces points d'observation retenus le long des axes de desserte locale, la ZIP apparaît aisément perceptible à ses abords immédiats. Avec le recul, une ondulation topographique limite très notablement les vues sur le secteur 1 depuis l'espace agricole. Depuis le point de vue 5, une mince perception ne peut toutefois pas être exclue en phase de végétation basse. D'autre part, un massif boisé empêche toute perception depuis le sud sud-ouest.

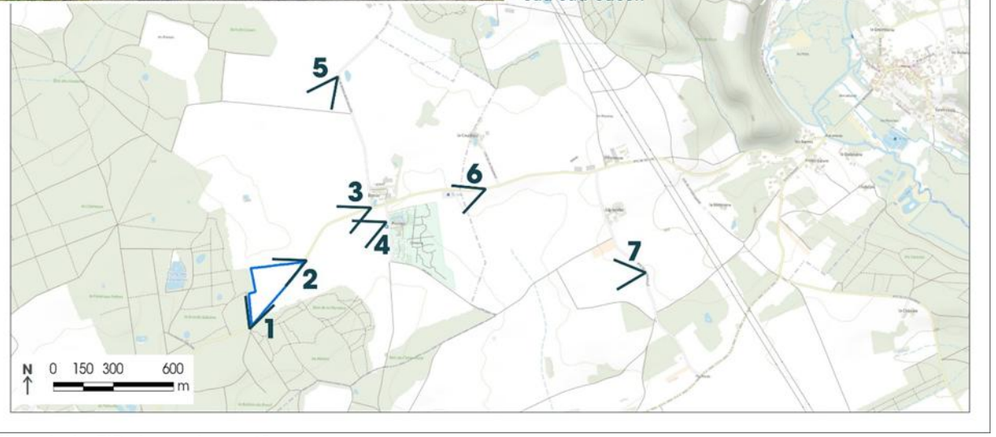


Figure 17 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°1

PERCEPTIONS PAYSAGERES EN DIRECTION DE LA ZIP secteur 2











Depuis ces points d'observation retenus le long des axes de desserte locale, et quand cela s'y prête, à proximité de hameaux, les perceptions du secteur 2 de la ZIP sont importantes en raison du cadre paysager très ouvert : les vastes parcelles agricoles favorisent de larges panoramas, où peu d'obstacles visuels viennent faire écran. Les hameaux les plus proches (notamment les arrières de propriétés situées en ligne de front en entrée urbaine de Coulanges), sont ainsi concernés par des angles de perception de la ZIP.
Il peut toutefois être retenu que dans ces amples zones de cultures, l'éloignement réduit significativement l'intensité de perception, et seul un regard avisé peut ainsi discerner l'emprise au sol de la ZIP au delà de 500m : les lignes boisées au lointain participent à cet effet de "fondu" du paysage éloigné.





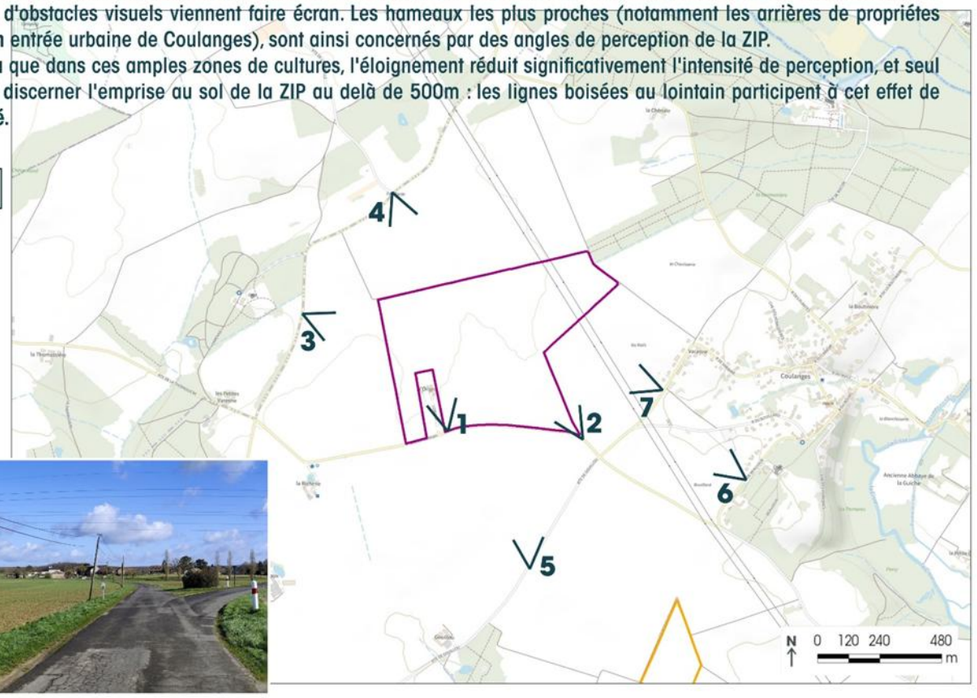


Figure 18 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°2

PERCEPTIONS PAYSAGERES EN DIRECTION DE LA ZIP secteur 3















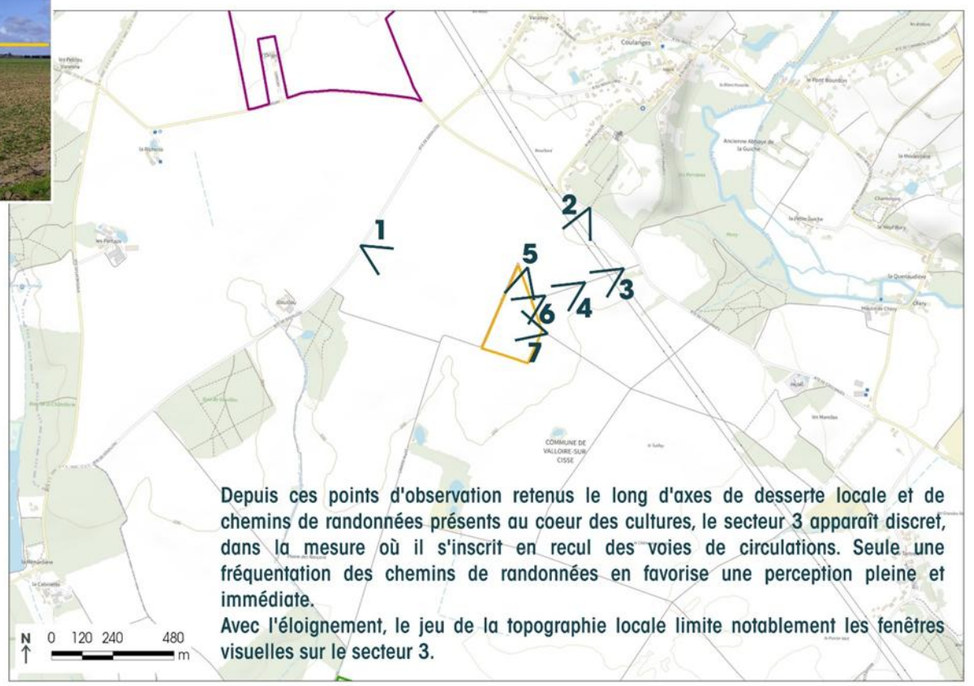


Figure 19 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°3

PERCEPTIONS PAYSAGERES EN DIRECTION DE LA ZIP secteur 4











Le secteur 4 de la ZIP est amplement préservé des perceptions par l'écrin boisé contre lequel il s'inscrit. Dans l'axe de la limite nord, la ZIP s'ouvre sur l'espace agricole, induisant de potentielles fenêtres visuelles : une très mince perception au lointain est ainsi susceptible de se révéler pour les ensembles bâtis localisés à l'est (prise de vue 5), dès lors que la végétation de 1er plan est suffisamment basse pour ne pas constituer un effet de masque.

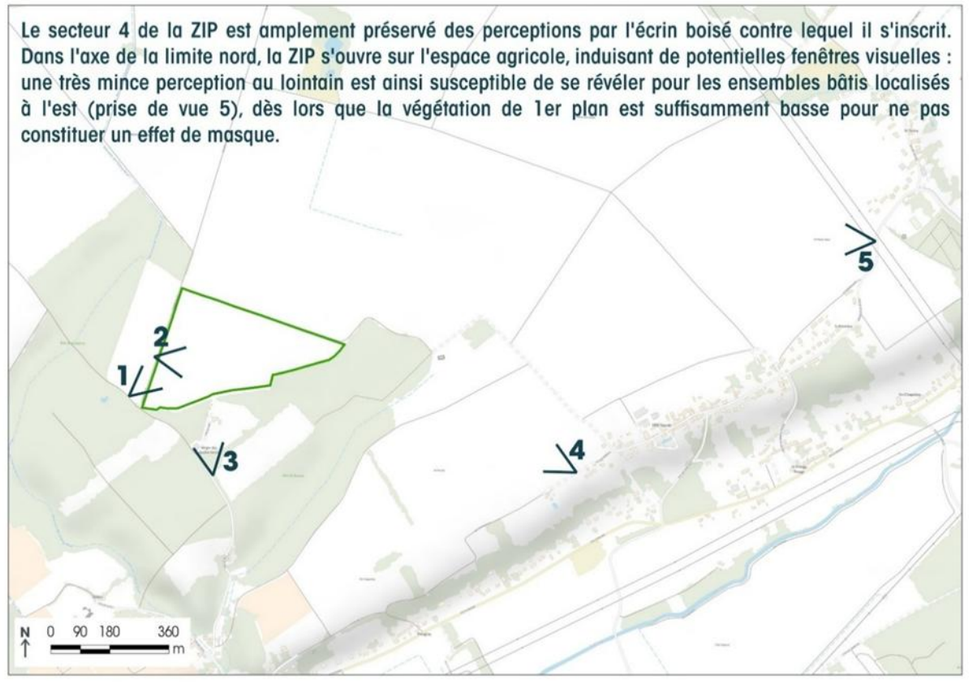


Figure 20 : Perceptions paysagères en direction de la ZIP du secteur n°4

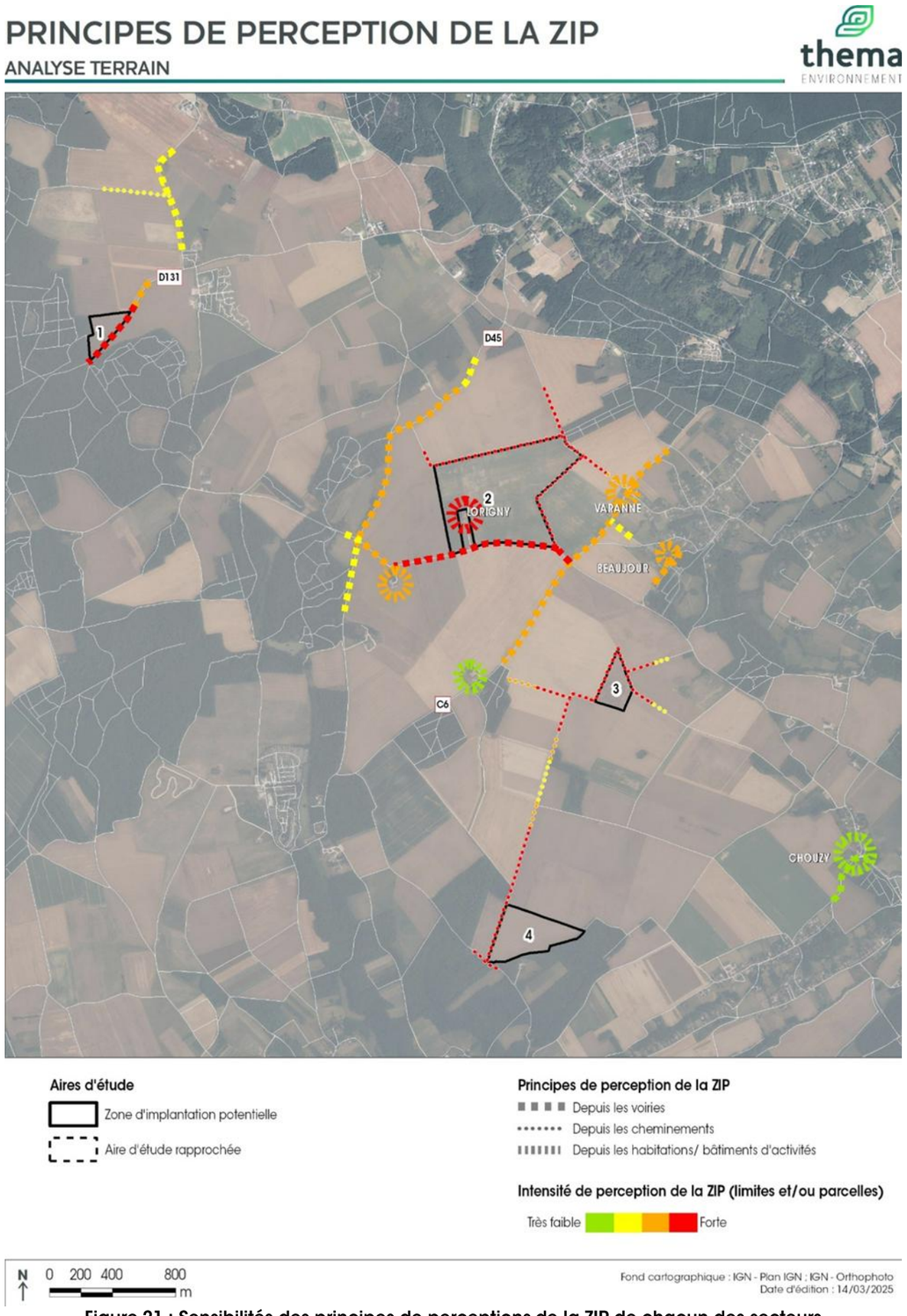
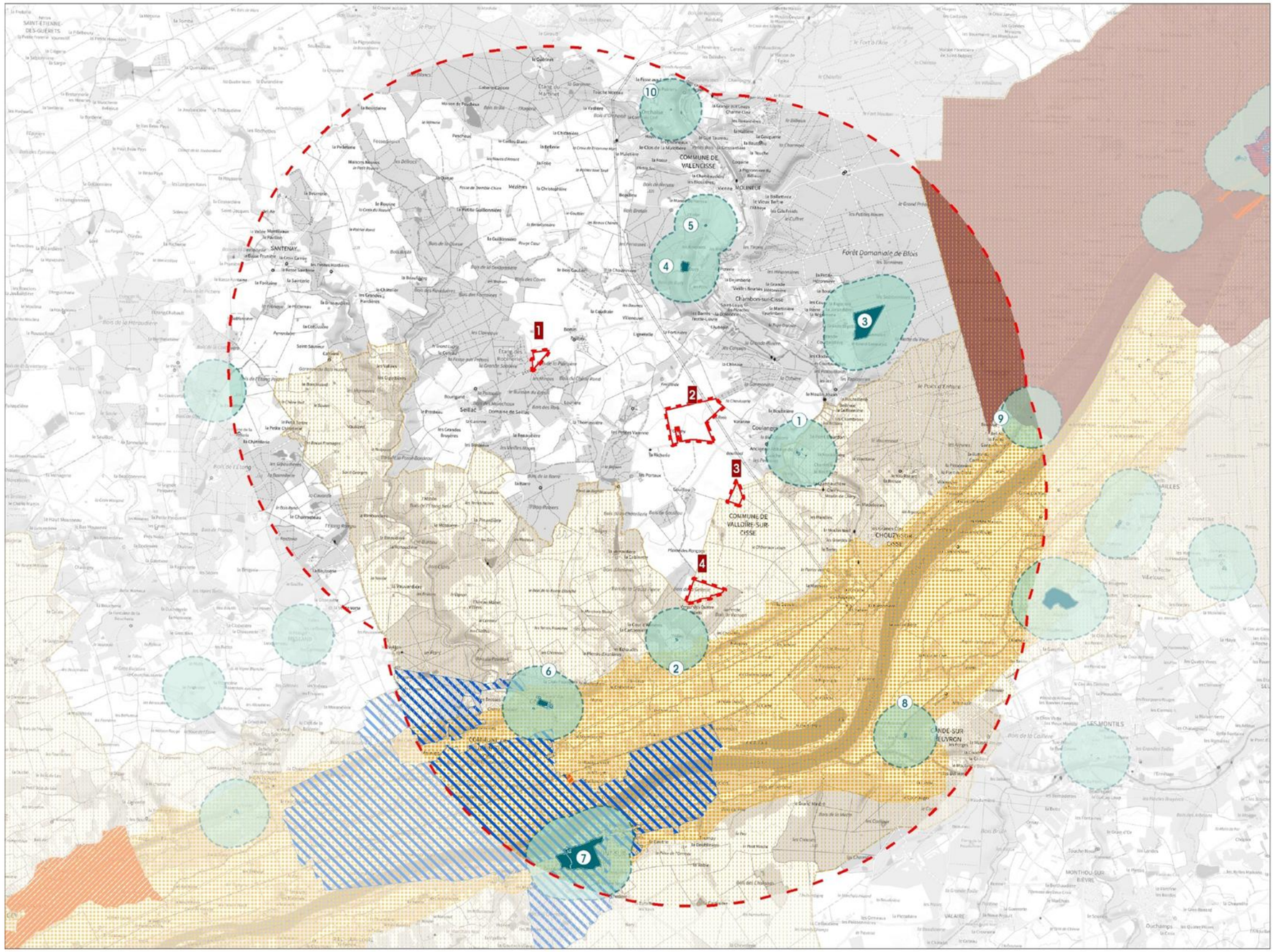


Figure 21 : Sensibilités des principes de perceptions de la ZIP de chacun des secteurs

PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER



Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Protection au titre de l'UNESCO

Site protégé

Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes

Zone de protection

Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes

Site classé

Val de Loire, perspectives du château à Chaumont-sur-Loire et Veuzain-sur-Loire

Site inscrit

Perspectives du château de Chaumont

Protection au titre des monuments historiques

Monument protégé

1. Abbaye de la Guiche (restes de l'ancienne)
2. Manoir de Laleu
3. Tranchées d'entraînement
4. Château de Bury (vestiges)
5. Eglise Saint-Secondin
6. Château d'Onzain
   Eglise Saint-Gervais-Saint-Protais
7. Domaine du château de Chaumont
8. Château de Candé
9. Château de la Vicomté
10. Eglise Saint-Barthélémy

Périmètre de protection

Zone de présomption de prescription archéologique

Commune de Blois

Site Patrimonial Remarquable de Blois
Hors aire d'étude éloignée :

Fond photographique : IGN - Plan IGN / Source : Atlas du Patrimoine
Date d'édition : 12/02/2025

Figure 22 : Eléments patrimoniaux identifiés à proximité de l'aire d'étude immédiate

4.5 Cadre de vie

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux relatifs aux thématiques du cadre de vie ainsi que leurs perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet. Les cartes associées aux thématiques sont présentées dans les pages suivantes.

Tableau 6 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre de vie

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Cadre de vie				
Risques naturels et technologiques	***Risques naturels*** • Risque tempête : La commune de Valloire-sur-Cisse est concernée par le risque climatique comme l'ensemble des communes du département du Loir-et-Cher ; • Risque feu de forêts : Le projet présente une sensibilité vis-à-vis du risque de feu de forêts. En effet, la zone d'implantation potentielle du secteur n°2 intercepte la zone de priorité n°3 relative au massif de Blois induisant un risque modéré. Par ailleurs, il est à noter que les zones d'implantation potentielle des secteurs n°1 et n°4 sont ceinturées de massifs où le risque est évalué comme faible par l'Atlas Régional des Feux de Forêt. Bien que n'emportant pas d'Obligation Légale de Débroussaillement, l'évaluation de ces risques souligne la vulnérabilité des massifs boisés en présence et l'importance de mettre en œuvre des moyens de prévention et de défense contre les incendies ; • Risque inondation : Aucune des quatre zones d'implantation potentielle du projet n'est concernée par l'un des zonages du Plan de Prévention du Risque inondation Loire-Aval prescrit sur le territoire de Valloire-sur-Cisse. Par ailleurs, au regard de la topographie du territoire, le risque de débordement de cours d'eau apparaît peu probable au droit des quatre secteurs. Enfin, il est à noter qu'aucune des quatre zones d'implantation n'apparaît sujette aux débordements de nappes et inondations de cave ; • Risque mouvement de terrain : Le classement des zones d'implantation potentielle du projet en zone d'aléa sismique très faible n'implique aucune prescription particulière pour le projet. De surcroît, aucune cavité souterraine n'est identifiée sur le territoire communal de Valloire-sur-Cisse. En revanche, la localisation de trois de ces zones d'implantation potentielle du projet en secteur d'aléa moyen (n°2, n°3 et n°4) pour le risque de retrait-gonflement des argiles implique la prise en compte de ce phénomène dès la phase de conception du projet ; ***Risques technologiques*** • Risque industriel : Aucun risque industriel significatif n'est identifié au droit et à proximité des zones d'implantation potentielle. • Risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) : Il est à noter que le périmètre de servitude de la canalisation GRTgaz « DN900-1998-2001 Cherre – Chemery » traverse presque intégralement les zones d'implantation potentielle des secteurs n°2 et n°3 ainsi qu'une partie de celle du secteur n°4. Il ressort que seul le secteur n°2 est directement traversé par cette conduite de gaz, dont la servitude s'applique de part et d'autre de la canalisation.	Le projet présente une sensibilité significative vis-à-vis du risque retrait-gonflement des argiles (secteurs n°2, n°3 et n°4), du risque feu de forêt (secteurs n°1, n°2 et n°4) et risque TMD (secteurs n°2, n°3 et n°4)	**Très faible à fort**	Maintien d'une vulnérabilité faible dans la mesure où aucune construction n'est aménagée, et de fait, aucune installation exposée à des aléas naturels et technologiques susceptibles de survenir au droit des quatre secteurs
Pollutions et nuisances	Les zones d'implantation potentielle présentent un paysage acoustique relativement calme, qu'il convient de préserver, dès lors qu'elles se situent à distance de toute infrastructure susceptible de générer des nuisances sonores. Les zones d'implantation potentielle se situent sur un territoire où la qualité de l'air apparaît satisfaisante bien que pouvant présenter des dégradations ponctuelles. Il convient de ne pas aggraver le contexte préexistant. Situées en zone rurale, les quatre zones d'implantation potentielle du projet présentent une ambiance lumineuse très largement préservée de l'éclairage urbain. Aucune des zones d'implantation potentielle n'intercepte ou ne se situe à proximité immédiate de site radioélectrique. Aucune des zones d'implantation potentielle n'intercepte de site et sol pollué référencé par les bases de données.	Les quatre zones d'implantation potentielle présentent un paysage acoustique calme, une qualité de l'air satisfaisante et une bonne qualité du ciel nocturne qu'il est nécessaire de préserver. Elles sont localisées à distance de tout site radioélectrique et de tout site pollué.	**Très faible à Modéré**	Maintien d'une bonne qualité de l'air et du ciel nocturne, ainsi que d'un paysage acoustique calme.

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Energie et émissions	Les zones d'implantation potentielle sont localisées dans un département présentant une dynamique d'implantation des énergies renouvelables et des objectifs de réduction de GES nécessitant des efforts significatifs pour atteindre les seuils fixés par la Loi de transition énergétique pour la croissante verte et le SRADDET Centre Val-de-Loire. Aucune centrale photovoltaïque au sol n'est recensée au droit de l'aire d'étude éloignée.	Le projet agrivoltaïque participera à la poursuite des objectifs fixés par le SRADDET dont l'objectif est de tendre vers une région 100% EnR d'ici 2050.	**Fort**	Développement des modes de production et d'exploitation des énergies renouvelables sur le territoire régionale et départementale.

EXPOSITION AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

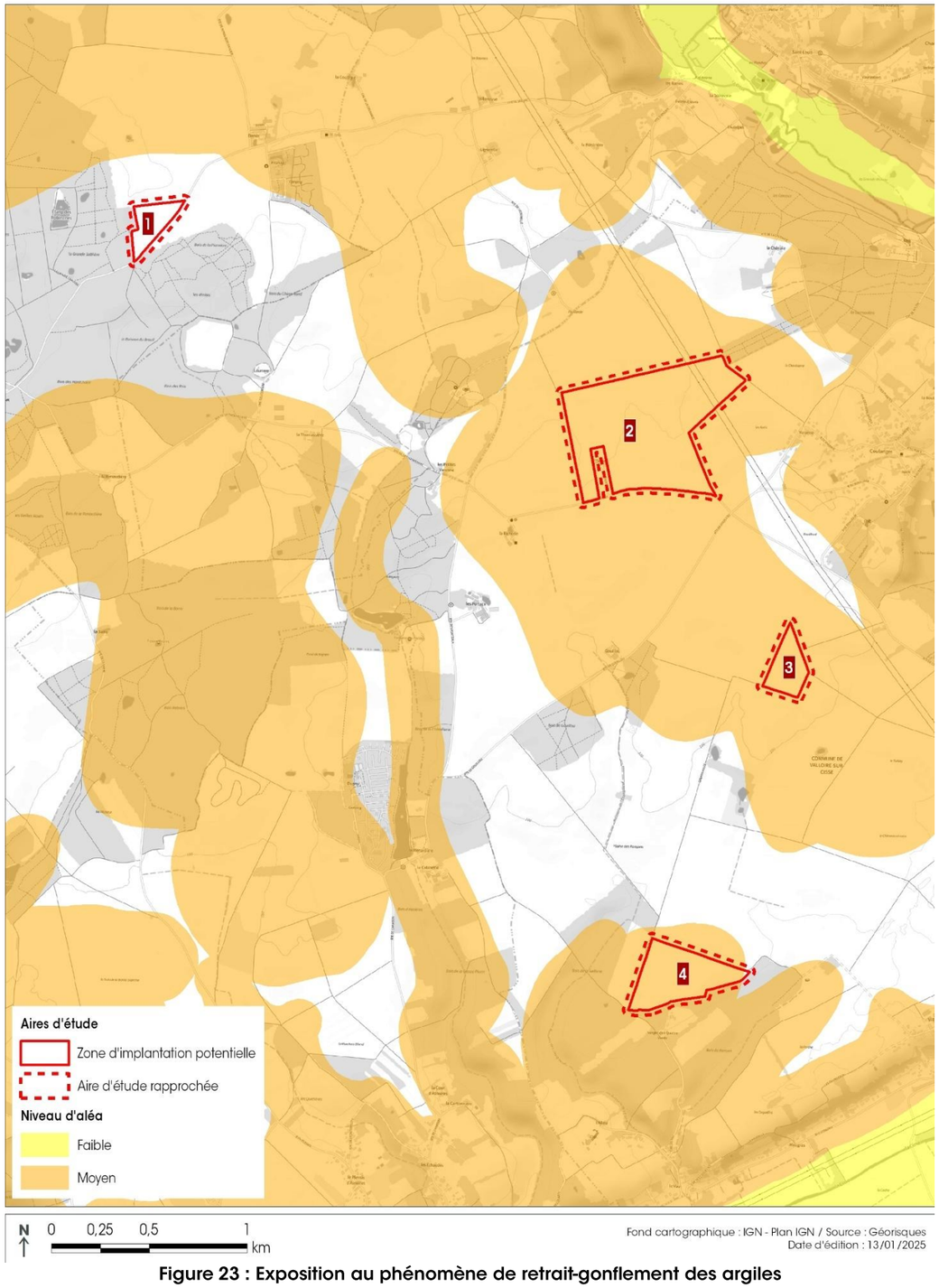


Figure 23 : Exposition au phénomène de retrait-gonflement des argiles

RISQUES DE REMONTÉES DE NAPPES

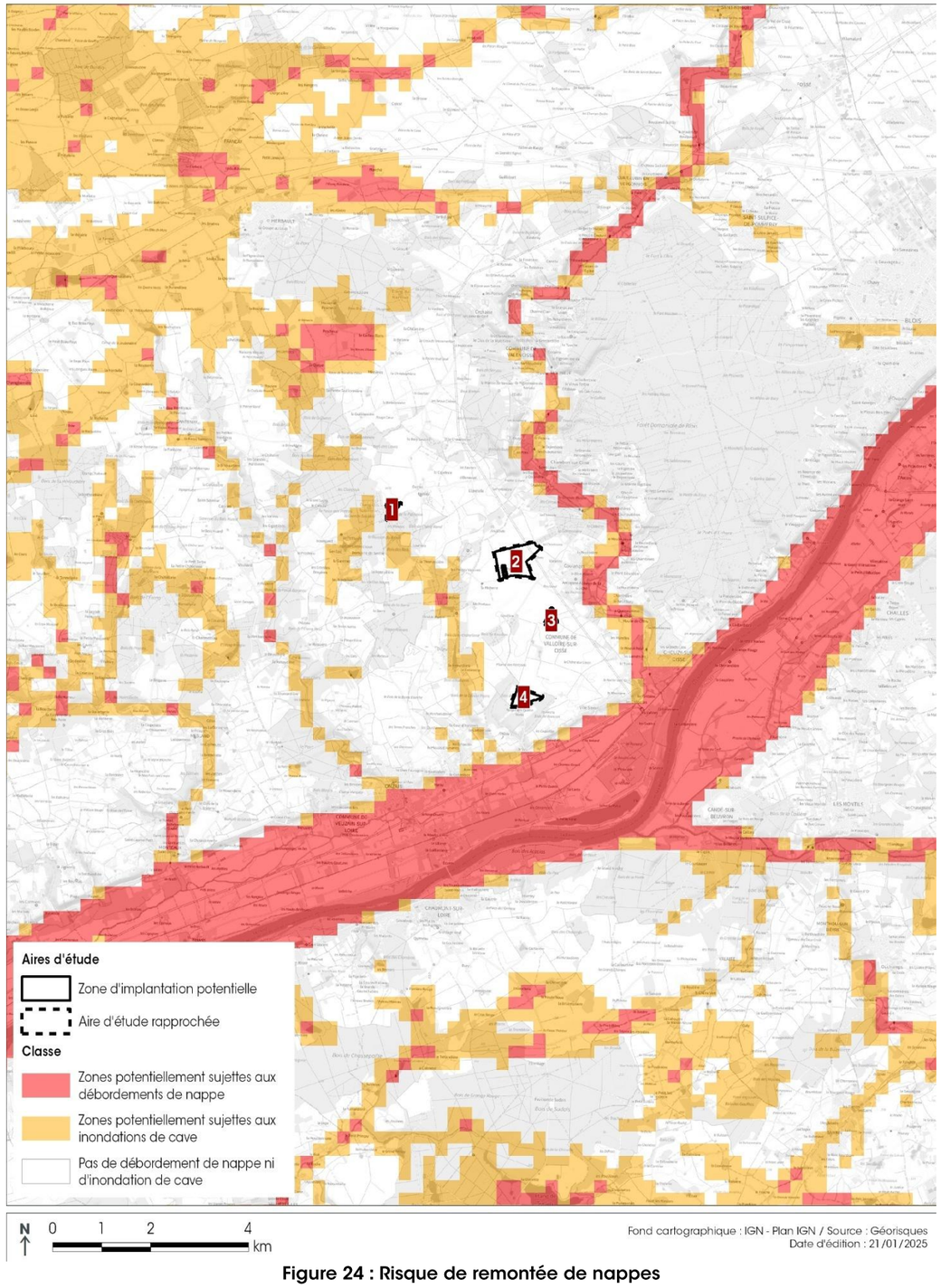


Figure 24 : Risque de remontée de nappes

TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES PAR CANALISATION

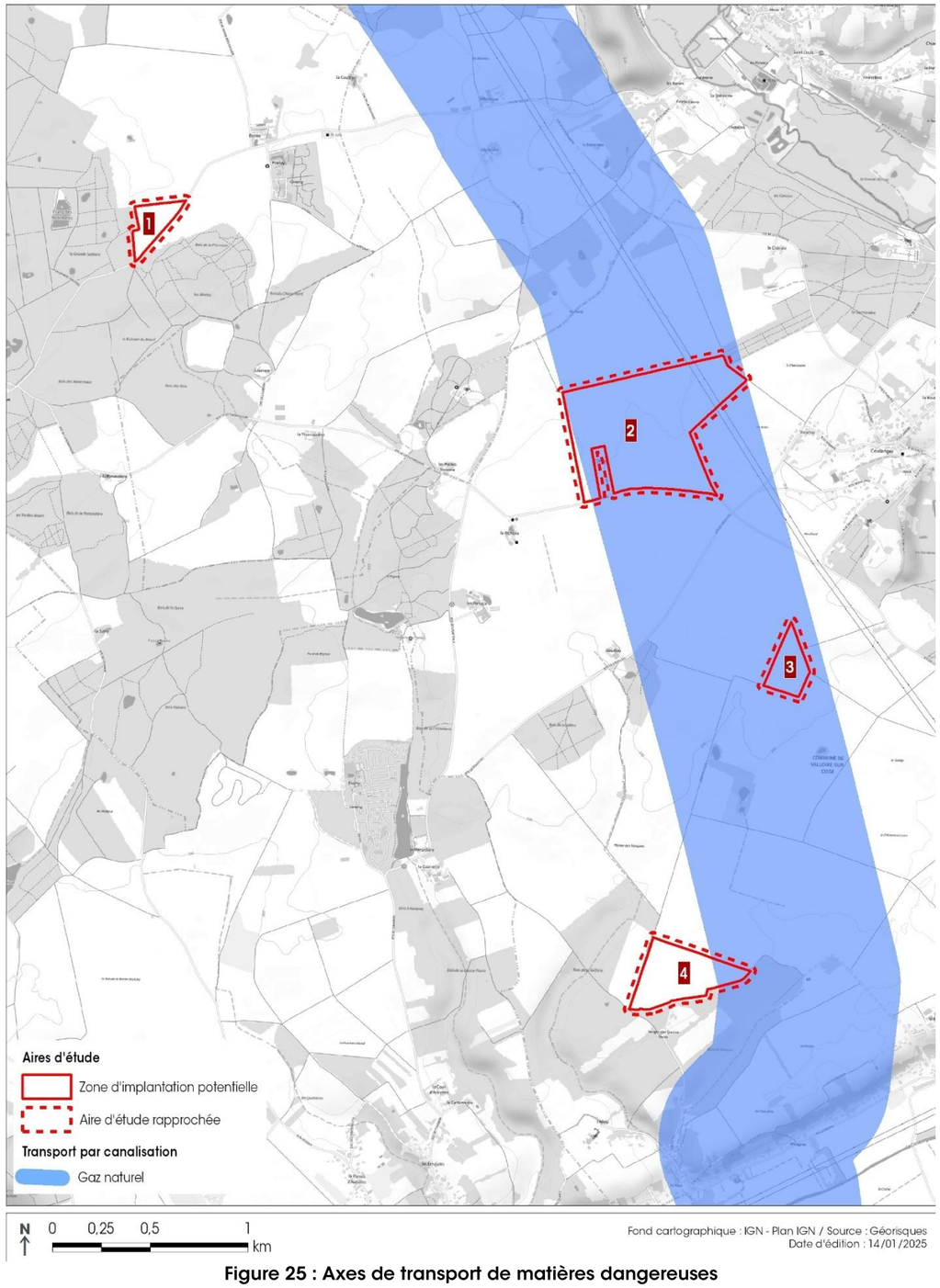


Figure 25 : Axes de transport de matières dangereuses

SITES ET SOLS POLLUÉS

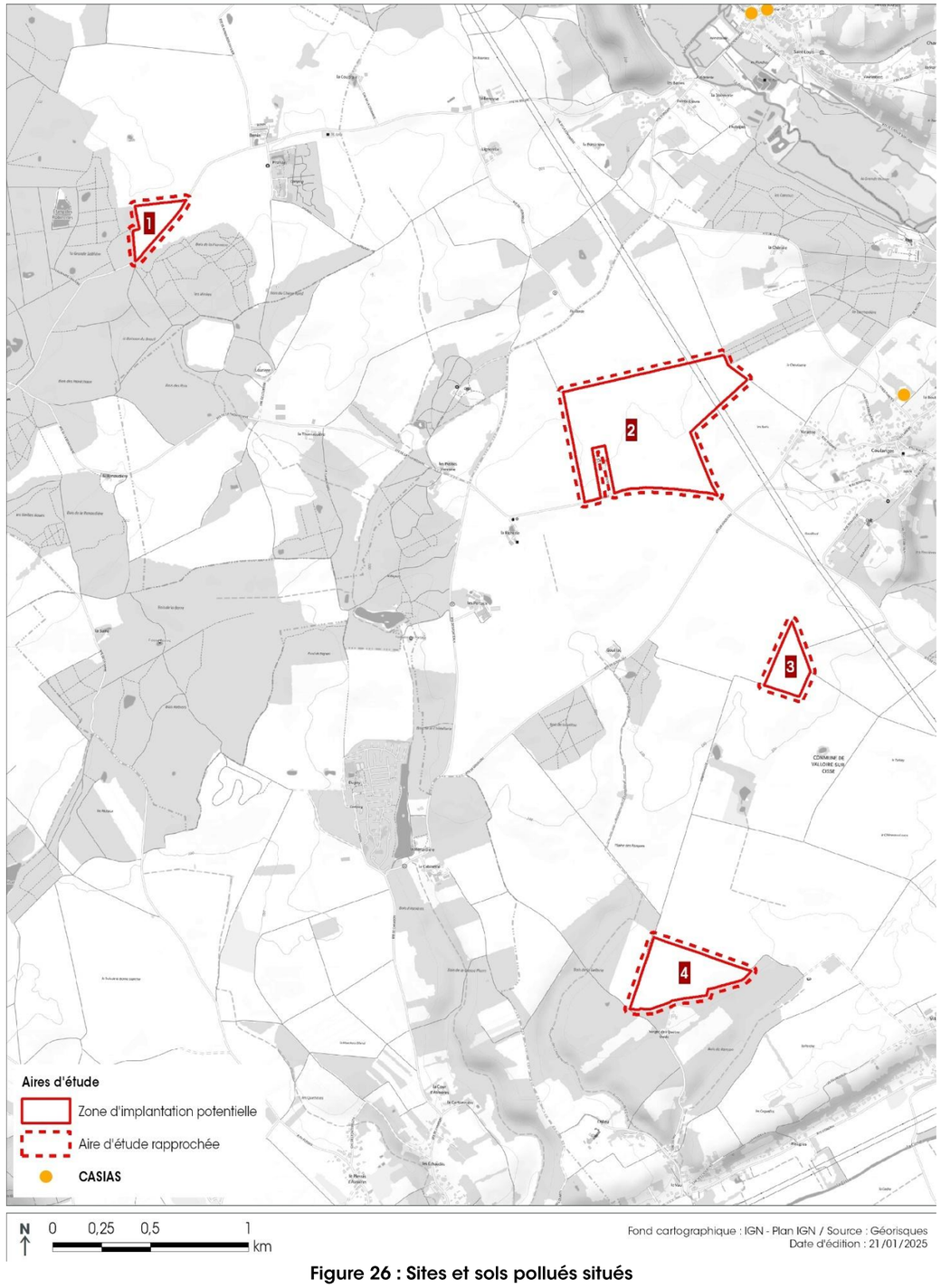


Figure 26 : Sites et sols pollués situés

CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANPORTS TERRESTRES



Figure 27 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

4.6 Cadre socioéconomique, urbanisme et infrastructures

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux relatifs au cadre socio-économique, à l'urbanisme et aux infrastructures ainsi que leurs perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet. Les cartes associées aux thématiques sont présentées dans les pages suivantes.

Tableau 7 : Tableau de synthèse de l'état initial du cadre socio-économique, de l'urbanisme et des infrastructures

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Cadre socio-économique				
Activités agricoles	La commune de Valloire-sur-Cisse présente une dominance marquée des grandes cultures (près de 80 % des surfaces agricoles) sur un total de 1 714 hectares exploités. Les prairies, fourrages et jachères occupent environ 18 % du territoire, tandis que quelques vergers, cultures légumières et vignes complètent le paysage agricole. Spécialisée en polyculture et polyélevage, la commune s'inscrit au cœur de la petite région agricole des « Vallées et Coteaux de la Loire », avec une activité agricole dynamique et diversifiée. À l'échelle du périmètre d'impact, les grandes cultures demeurent prépondérantes (plus de 80 % de la SAU), principalement du blé tendre, du colza et de l'orge, aux côtés de quelques exploitations viticoles et d'élevage. Deux exploitations sont interceptées par les zones d'implantation potentielle : • La SCEA de Prunay (secteurs n°1 et n°2), tournée vers les grandes cultures et engagée dans un projet de méthanisation ; • Le GAEC de la Fontaine des Porteaux (secteurs n°3 et n°4), combinant élevage laitier et porcin avec cultures d'accompagnement. L'ensemble forme un tissu agricole structuré, ancré localement et désireux de s'adapter aux enjeux économiques et environnementaux.	Maintien et pérennisation de l'activité agricole au droit des secteurs.	**Modéré**	Accentuation des contraintes pesant sur le secteur agricole liée aux aléas climatiques défavorables observés ces dernières années.
Autres activités économiques, équipements public et habitations	La commune de Valloire-sur-Cisse dispose d'un appareil commercial permettant de satisfaire les besoins des habitants en commerces de proximité. Ces deniers sont principalement situés dans les bourgs des anciennes communes de Coulanges, Chouzy-sur-Cisse et Seillac. Il est à noter qu'aucune de ces activités n'est recensée aux abords immédiats des zones d'implantation potentielle. Il est à noter toutefois que chacune des zones d'implantation potentielle se situent à proximité d'habitations.	Les zones d'implantation potentielle se situent à proximité d'habitations. Le projet devra tenir compte de cette proximité et des nuisances qu'elle peut induire.	**Modéré**	Absence d'évolution spécifique.
Tourisme et loisirs	Il est à noter que la commune de Valloire-sur-Cisse s'inscrit au droit d'un territoire bénéficiant d'une offre touristique et de loisirs développée. Du point de vue du tourisme, il est à noter à ce titre que le secteur n°1 se situe à proximité du camping de la Ferme pédagogique du Prunay, à environ 450m au sud-ouest. Celui-ci appartient aux exploitants agricoles de la SCEA du Prunay. S'agissant des activités de loisirs, il est à noter la présence de chemins inscrits au PDIPR au droit et à proximité des quatre zones d'implantation potentielle. A ce titre, chacune des zones d'implantation potentielle des secteurs n°2, n°3 et n°4 est longée par un ou plusieurs sentiers de randonnée. Le secteur n°1 se trouve quant à lui à proximité de l'un d'eux.	Maintien de l'activité d'hébergement touristique et de la continuité des activités pédestres recensées en périphérie des secteurs.	**Assez fort**	Maintien des activités touristiques et de loisirs.
Urbanisme				
Documents de planification urbaine (SCOT et PLU) et servitudes	La commune de Valloire-sur-Cisse est concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Blaisois approuvé le 12 juillet 2016 et actuellement en cours de révision. Au terme de son Document d'Orientation et d'Objectif, le SCOT prévoit d'«'assurer la production d'énergies renouvelables » (Orientation 36) notamment encourageant les initiatives de production d'énergie renouvelable aussi en dehors des zones de projets urbains. Le projet agrivoltaïque se situe au droit de zones agricoles et naturelles identifiées et réglementées aux termes du Règlement du PLUi de Blois Agglopolys approuvé le 29 novembre 2022 et dont la dernière modification a été approuvée le 08 octobre 2024. Le projet devra à ce titre démontrer sa conformité au règlement de ces documents de panification ainsi qu'aux dispositions du Règlement National d'Urbanisme modifié par la Loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023. Par ailleurs, le projet devra être conforme aux servitudes d'utilité publique identifiées. A ce titre, il est à noter que les secteurs n°3, n°4 sont tous les deux concernés par une servitude d'utilité publique (I3). S'agissant du secteur n°2, il est à noter que la ligne RTE, génératrice d'une servitude I4 sera démantelée à l'horizon 2026-2027.Enfin, aucune servitude ne grève la zone d'implantation potentielle du secteur n°1.	Le projet devra être conforme aux prescriptions du Règlement National d'Urbanisme et du PLUi de Blois Agglopolys.	**Fort**	Evolution probable des documents de planifications urbaines au grès des évolutions législatives et des évolutions du territoire.

Thématique	Etat initial – Sensibilités et contraintes	Description de l'enjeu	Niveau global de l'enjeu	Perspectives d'évolution en l'absence de mise en œuvre du projet
Infrastructure				
Trame viaire et déplacement	Les zones d'implantation potentielle des secteurs n°1 et n°2 bénéficient de la desserte de voies carrossables (RD131 pour la première, la route de Lorigny pour la seconde). Les zones d'implantation potentielle des secteurs n°3 et n°4 sont quant à elles desservies uniquement par des chemins ruraux non carrossables accessibles via le maillage routier local. De plus, il est à noter que la proximité de chemins inscrits au PDIPR, situés en limite des secteurs n°2, n°3 et n°4 devra être pris en compte. En effet, ces chemins sont protégés à l'échelon départemental au regard de l'intérêt naturel, culturel ou sportif qu'ils revêtent. A ce titre, « tout acte emportant la disparition d'un chemin rural susceptible d'interrompre la continuité d'un itinéraire inscrit sur le PDIPR doit comporter soit le maintien, soit le rétablissement de cette continuité par un itinéraire de substitution » (article L.361-1 du Code de l'environnement).	Maintien des continuités de déplacements	**Modéré à Assez fort**	Absence de prise en charge de trafic supplémentaire sur les infrastructures voisines des zones d'implantation potentielle, et de prise en charge supplémentaire par les réseaux.
Réseaux	Seule la zone d'implantation potentielle du secteur n°2 est traversée par des réseaux. Il s'agit de réseaux d'énergie correspondant à une canalisation souterraine de gaz naturel, à une ligne électrique aérienne haute tension (RTE), qui sera démantelée à l'horizon 2026-2027, et une ligne aérienne moyenne tension (ENEDIS). Il est à noter à ce titre que ce secteur est grevé de servitudes d'utilité publique. S'agissant des potentialités de raccordement, il est à noter la présence du poste source d'Onzain à proximité de chacune des zones d'implantation potentielle envisagées par le projet. Ce dernier bénéficie toutefois de capacités d'accueil limités à 0.5MW. Par ailleurs, il peut être noté qu'un réseau d'adduction en eau potable se situe en limite des secteurs n°1 et n°2. Ce dernier se situe sous la chaussée des axes desservant les sites. Enfin, l'ensemble des secteurs bénéficie d'une couverture mobile.	Maintien de la fonctionnalité des réseaux présents sur le secteur n°2 Possibilité de raccordement à un poste source	**Modéré à Fort**	

ACTIVITÉS AGRICOLES (RPG, 2023)

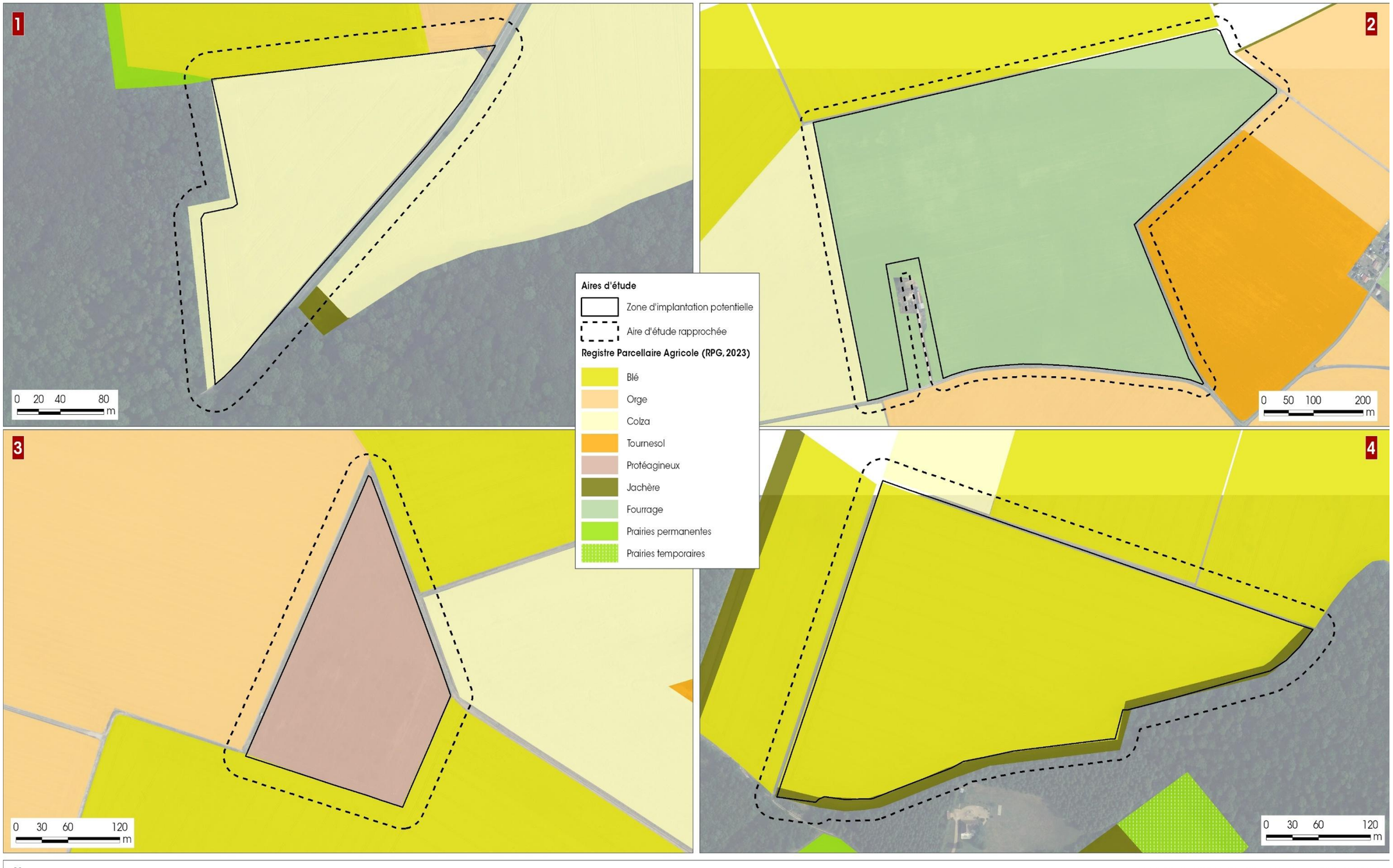


Figure 28 : Activités agricoles recensées au droit et à proximité de chacune des ZIP

CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

HABITATIONS, ACTIVITÉS ET ÉQUIPEMENTS



Figure 29 : Contexte socio-économique

RÉGLEMENT GRAPHIQUE DU PLUI

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL DE BLOIS AGGLOPOLYS

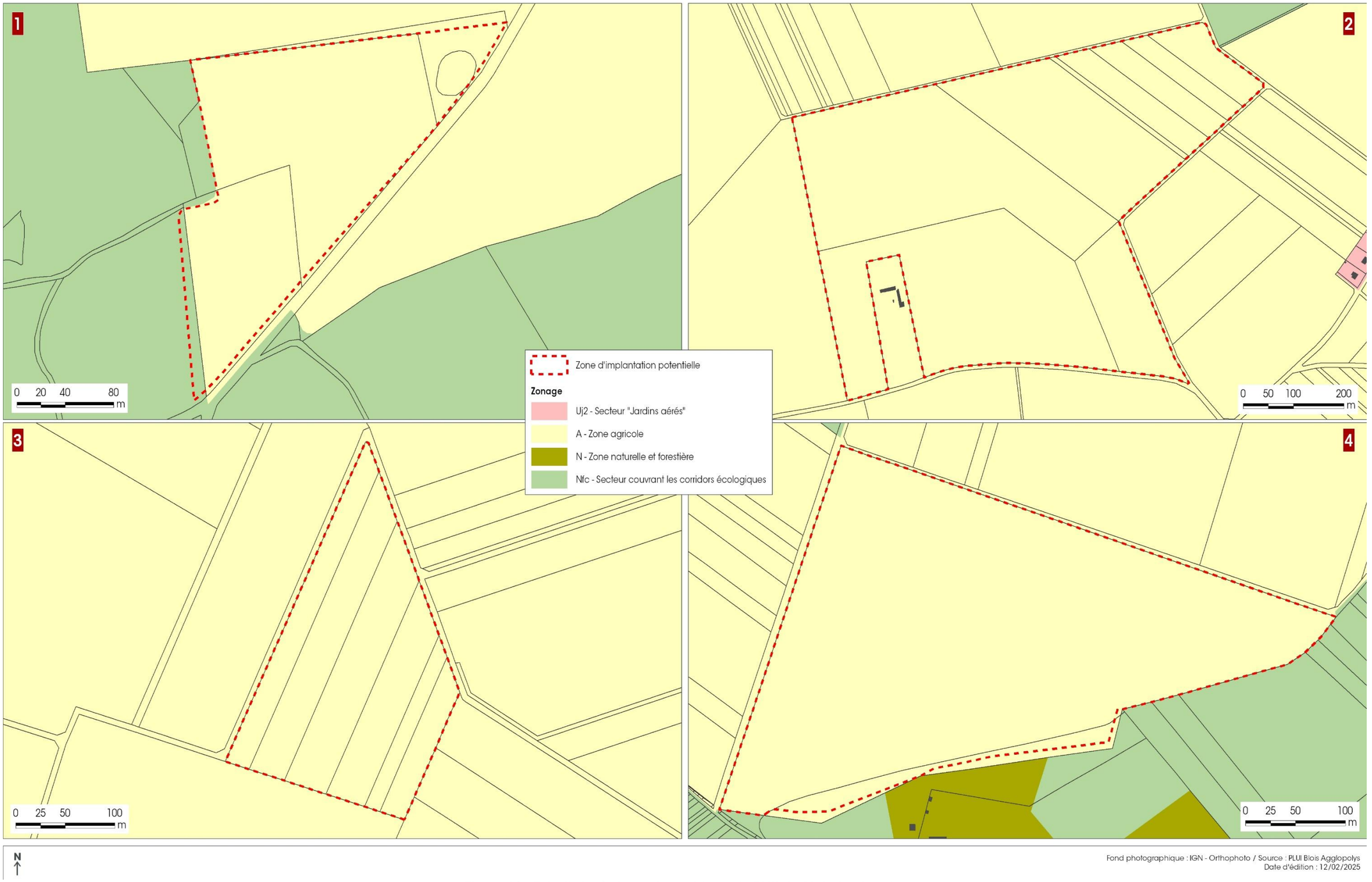


Figure 30 : Extrait du règlement graphique du PLUi de Blois Agglopolys

PLAN DÉPARTEMENTAL DES ITINÉRAIRES DE PROMENADE ET DE RANDONNÉE DU LOIR-ET-CHER



Fond photographique : IGN - Orthophoto / Source : Cadastre Etalab
Date d'édition : 10/02/2025

Figure 31 : Chemins ruraux inscrits au PDIPR

RÉSEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE

RÉSEAUX D'ÉLECTRICITÉ

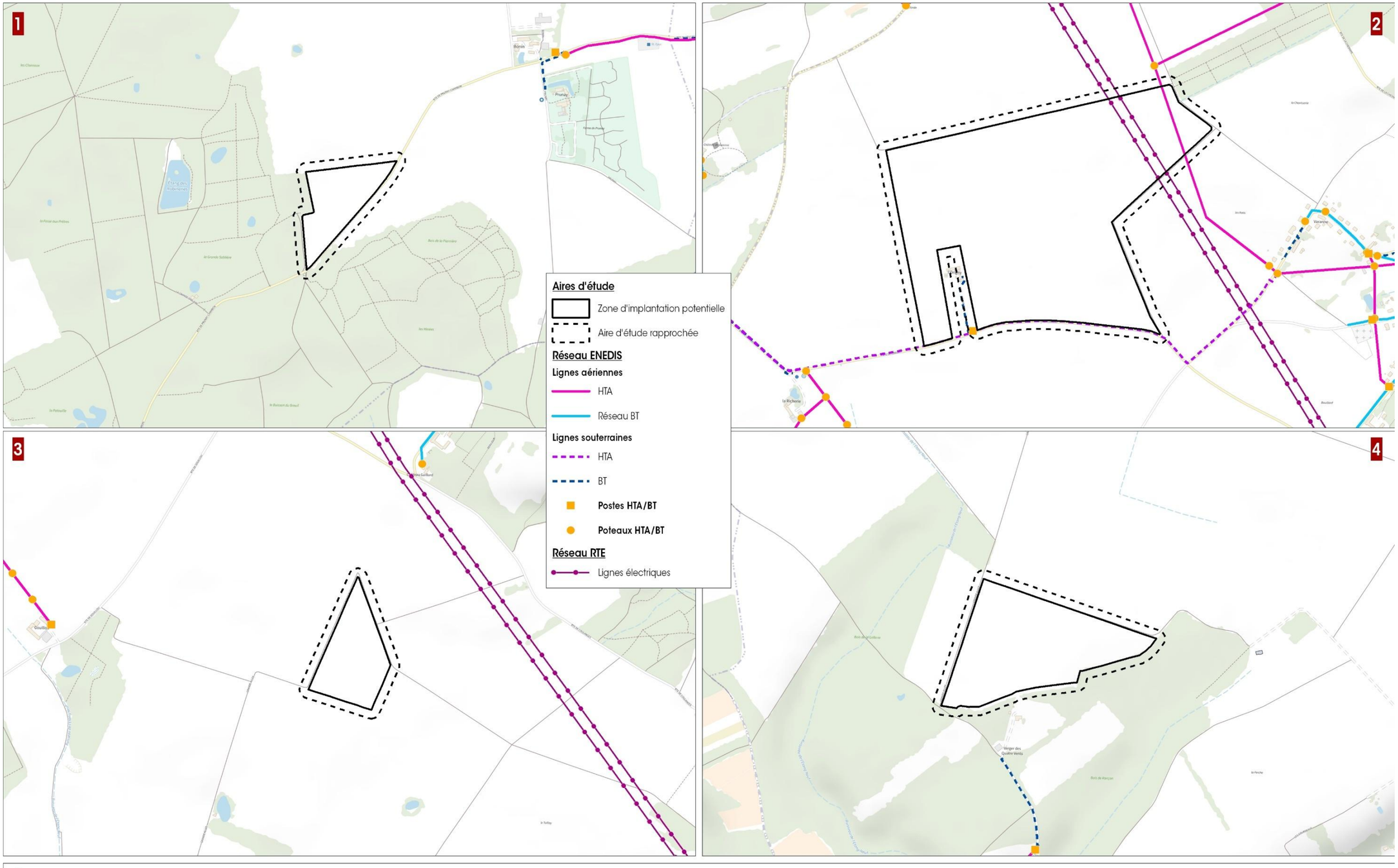


Figure 32 : Réseaux d'électricité

RÉSEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE - RÉSEAUX DE GAZ

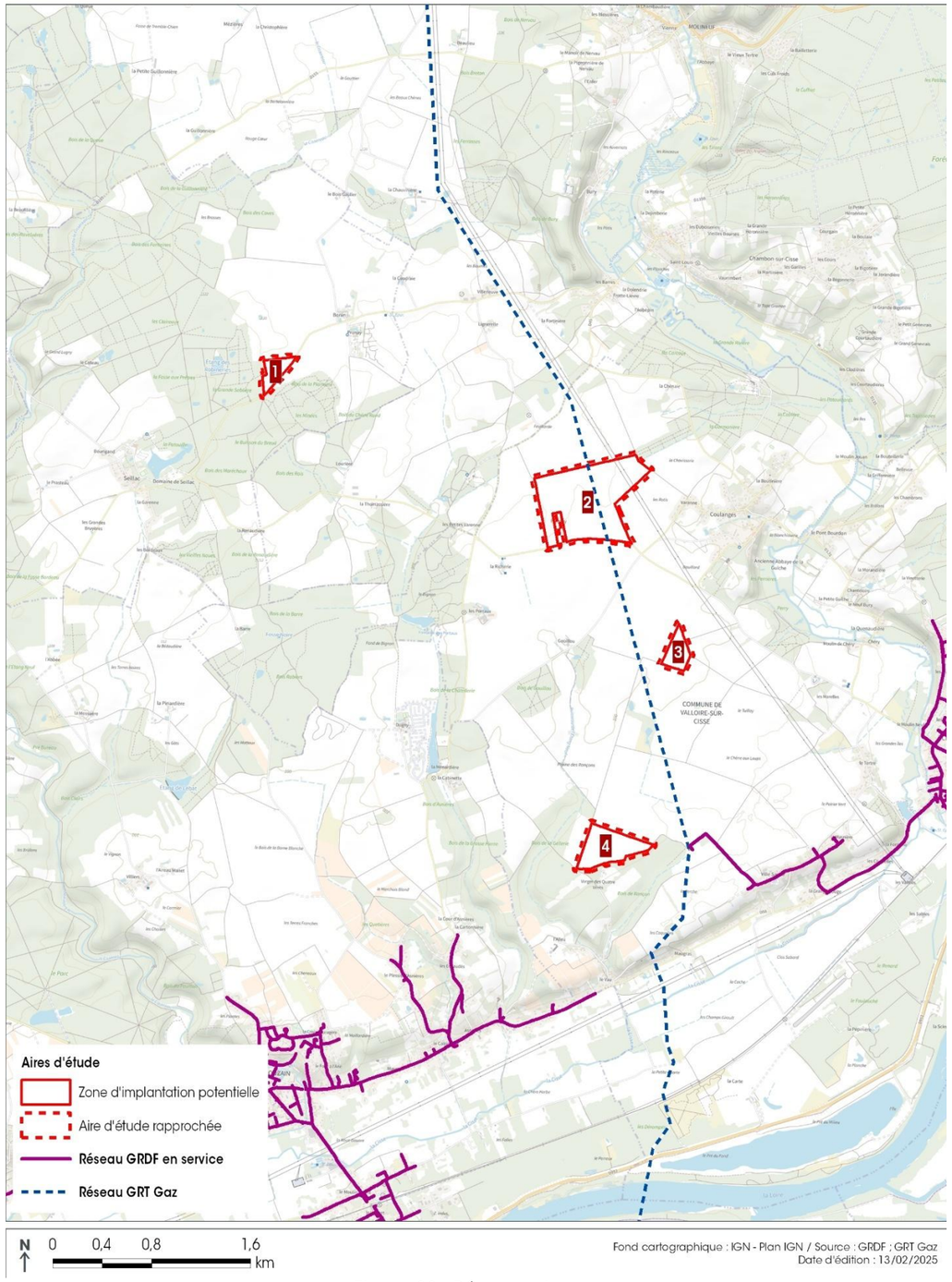


Figure 33 : Réseaux de gaz

5 SYNTHESE DE LA DESCRIPTION DU PROJET

5.1 Contexte du projet

5.1.1 Justification du choix du site

Recherche foncière / Concertation / Gisement solaire / Examen des contraintes diverses / Urbanisme
Le projet a été initié par les exploitants agricoles. Les organismes présentés précédemment (EnR Centre – Val de Loire/ ENERCOOP / Energie Partagée) ont ainsi été associés au projet dans le but de concevoir un projet permettant de valoriser des terres à faible potentiel, d'améliorer l'autonomie alimentaire à l'échelle des exploitations et de créer un projet à valeur ajoutée pour le territoire en intégrant une boucle d'autoconsommation collective.

Variantes non retenues / Variante retenue

Les différentes variantes sont présentées dans les paragraphes et tableau suivant.

⇨ **Variante n°1 : scénario maximisant et aménagement de toutes les parcelles de la zone d'étude**

Dans la première variante, les panneaux ne forment qu'une seule et même entité sur chaque parcelle. La répartition des panneaux est dense et continue et ne prend pas en compte les enjeux paysagers, techniques et écologiques. Ainsi, aucun recul n'est mis en place avec les lisières de forêt.

⇨ **Variante n°2 : prise en compte des préconisations SDIS, des réseaux techniques et conception agricole**

La variante 2 fait suite à la rencontre avec le SDIS du Loir et Cher. Cette variante intègre le principe de positionnement des pistes internes et externes, ainsi que des locaux techniques et bâches incendie.
Pour cette variante, une optimisation des surfaces de voiries a été recherchée afin de réduire la surface d'impact sur les zones humides et sur les zones cultivées.
Un écartement de 30 m vis-à-vis des lisières de forêt a également était appliqué, conformément aux prescriptions du SDIS. Cette distance permet également d'éviter les zones à forts enjeux écologiques, qui concernent principalement les lisières de forêt.
Cette variante tient également compte de la présence d'un réseau de gaz ainsi que de la présence d'un réseau ENEDIS au droit du secteur n° 2.
Contrairement à la variante 1, cette conception est adaptée à la circulation des engins agricoles en bouts de rangées (15 m entre les clôtures et les bouts de rangées PV).

⇨ **Variante n°3 : meilleure intégration paysagère et implantation des zones témoin**

La variante 3 propose elle aussi une optimisation des surfaces de voiries : la majorité des accès aux locaux techniques (postes de transformation et de livraison) seront fait depuis les voies d'accès périphériques.
Les zones témoins réglementaires ont été positionnées au droit des parcelles en concertation avec les exploitants agricoles.

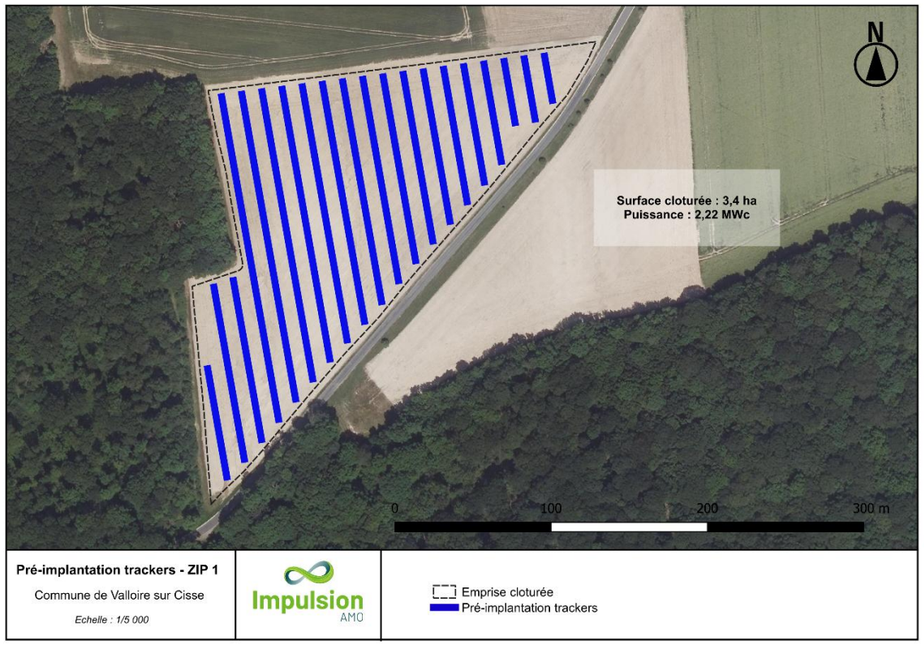
À la suite des prescriptions de l'UDAP concernant la ferme de l'Origny, un évitement a été réalisé sur environ 2 ha à l'ouest de la ferme de l'Origny, au droit de la zone 2. Ainsi, cette zone sera dépourvue d'installations photovoltaïques afin de limiter l'enclavement de cette ferme.
Cette variante intègre l'ensemble des mesures d'accompagnement paysagères prévues, telles que des plantations de haies et d'arbre au droit des secteurs n° 1 et 2.

⇨ **Implantation finale : évitement d'un enjeu écologique et paysager**

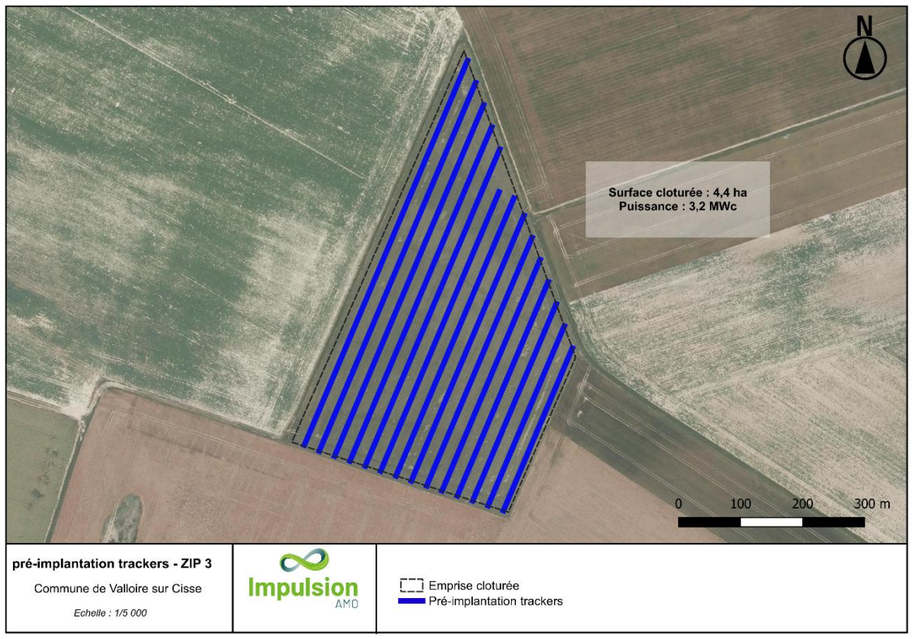
Compte tenu des enjeux liés au secteur n°1, le porteur de projet a choisi d'éviter cette zone en totalité. L'évitement de ce secteur permet d'éviter notamment l'enjeu lié à la présence du Busard Saint-Martin.

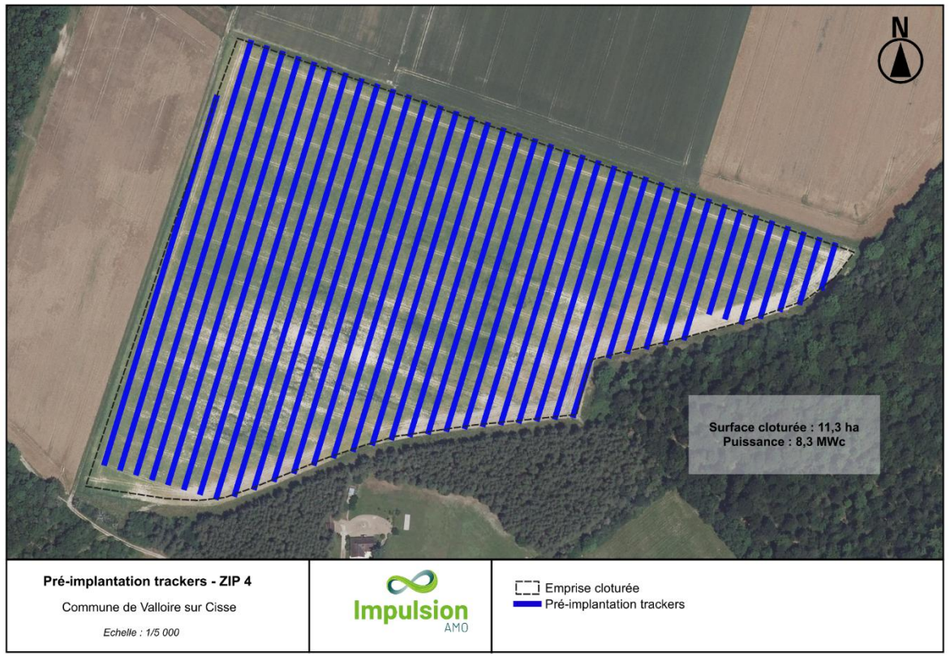
Tableau 8 : Présentation des différentes variantes non retenues

Variante n°1

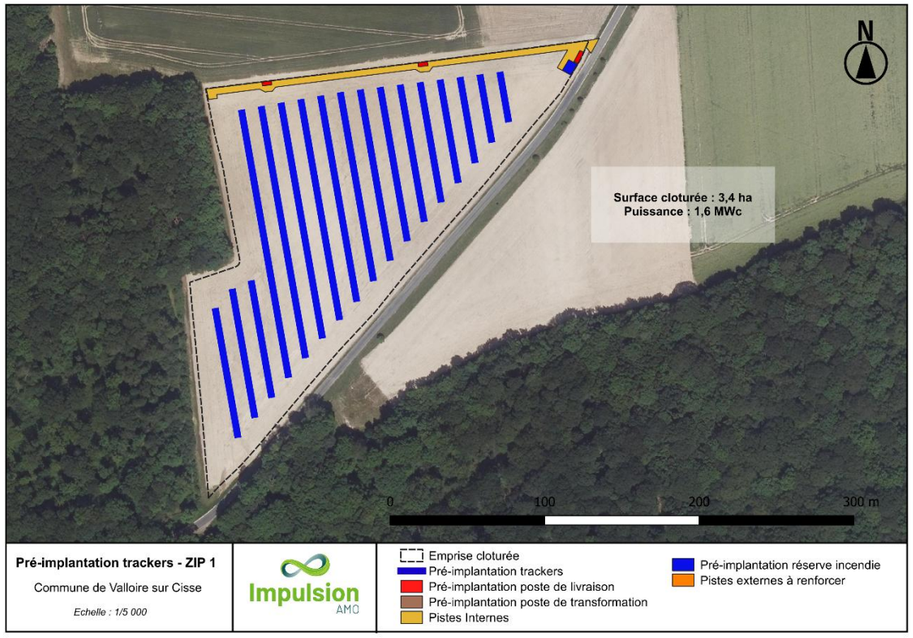


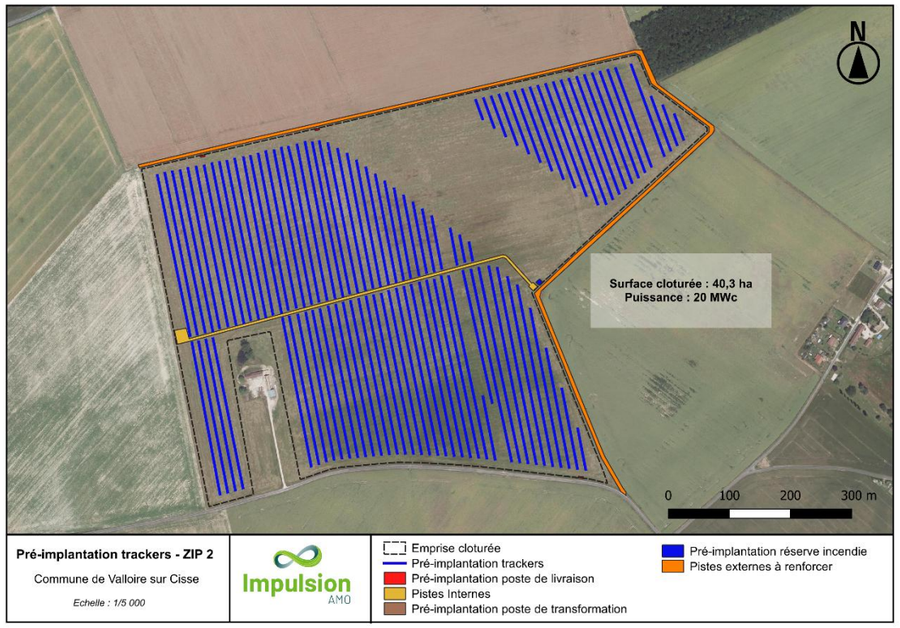


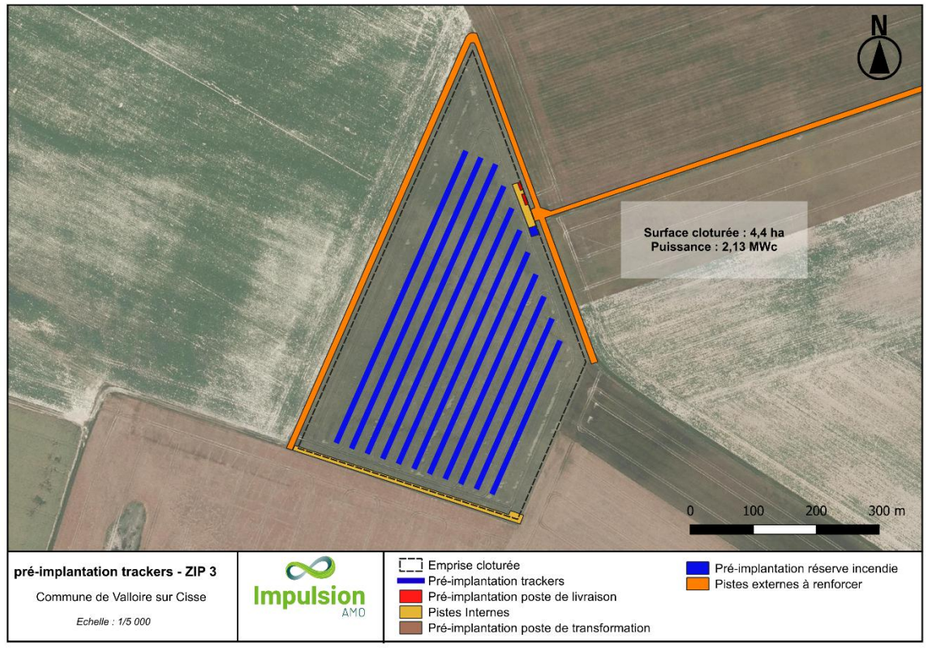


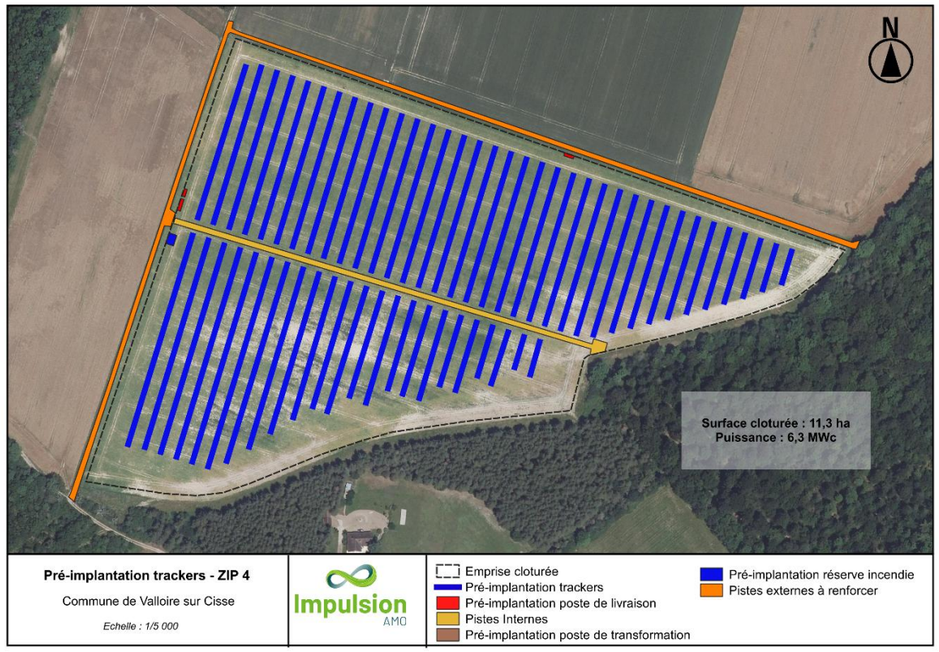


Variante n°2

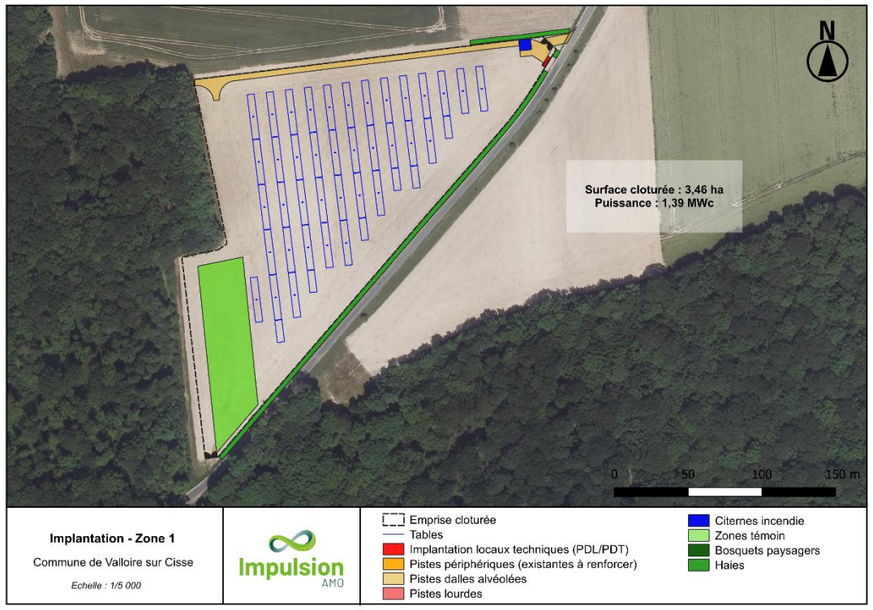

N
Surface cloturée : 3,4 ha
Puissance : 1,6 MWc
0
100
200
300 m
Pré-implantation trackers - ZIP 1
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion AMO
Emprise cloturée
Pré-implantation trackers
Pré-implantation poste de livraison
Pré-implantation poste de transformation
Pistes Internes
Pré-implantation réserve incendie
Pistes externes à renforcer

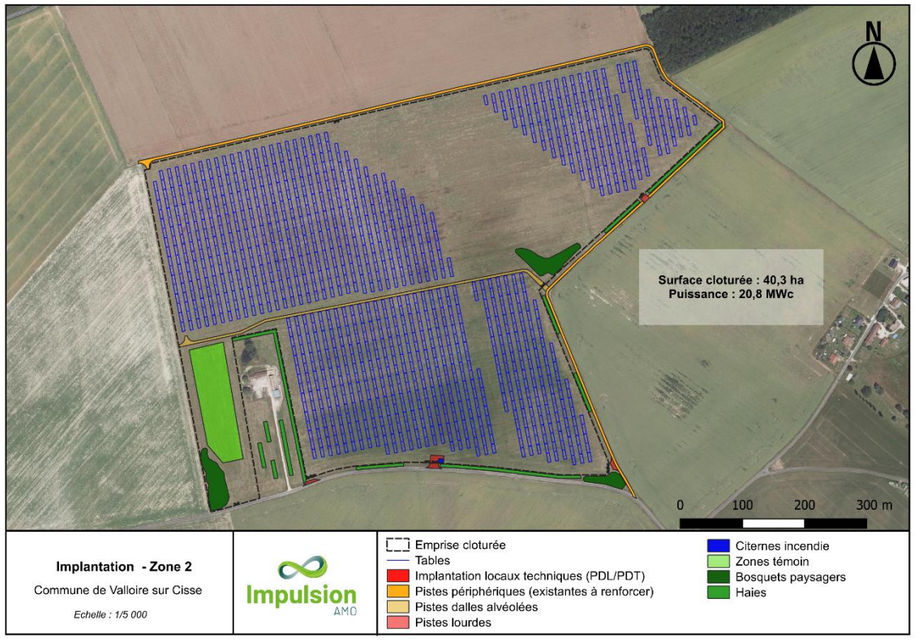

N
Surface cloturée : 40,3 ha
Puissance : 20 MWc
0
100
200
300 m
Pré-implantation trackers - ZIP 2
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion AMO
Emprise cloturée
Pré-implantation trackers
Pré-implantation poste de livraison
Pistes Internes
Pré-implantation poste de transformation
Pré-implantation réserve incendie
Pistes externes à renforcer

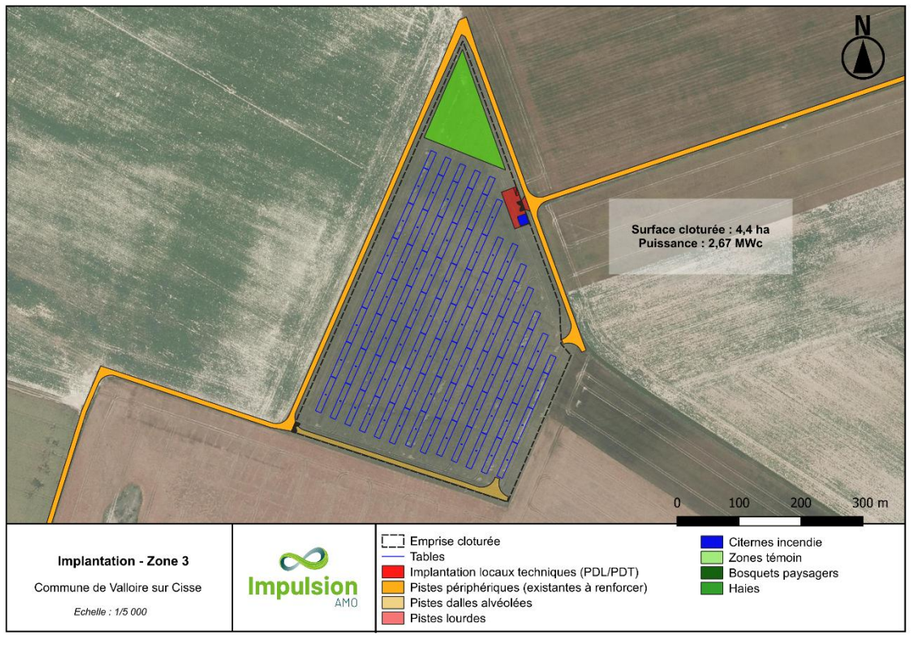

N
Surface cloturée : 4,4 ha
Puissance : 2,13 MWc
0
100
200
300 m
pré-implantation trackers - ZIP 3
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion AMO
Emprise cloturée
Pré-implantation trackers
Pré-implantation poste de livraison
Pistes Internes
Pré-implantation poste de transformation
Pré-implantation réserve incendie
Pistes externes à renforcer

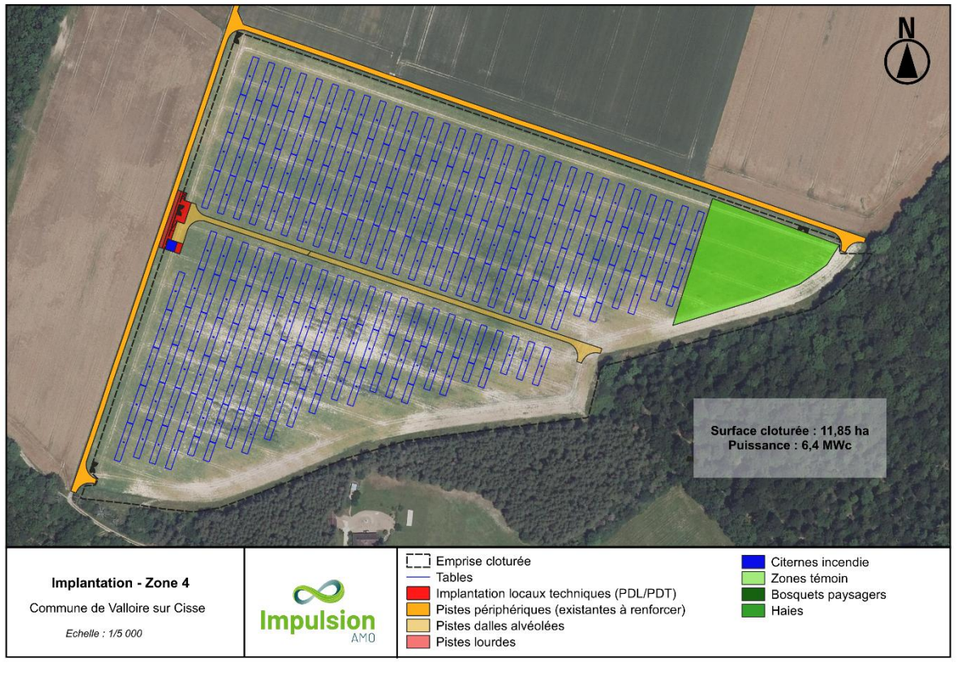

N
Surface cloturée : 11,3 ha
Puissance : 6,3 MWc
Pré-implantation trackers - ZIP 4
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion AMO
Emprise cloturée
Pré-implantation trackers
Pré-implantation poste de livraison
Pistes Internes
Pré-implantation poste de transformation
Pré-implantation réserve incendie
Pistes externes à renforcer

Variante n°3


N
Surface cloturée : 3,46 ha
Puissance : 1,39 MWc
0
50
100
150 m
Implantation - Zone 1
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion
AMO
Emprise cloturée
Tables
Implantation locaux techniques (PDL/PDT)
Pistes périphériques (existantes à renforcer)
Pistes dalles alvéolées
Pistes lourdes
Citernes incendie
Zones témoin
Bosquets paysagers
Haies


N
Surface cloturée : 40,3 ha
Puissance : 20,8 MWc
0
100
200
300 m
Implantation - Zone 2
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion
AMO
Emprise cloturée
Tables
Implantation locaux techniques (PDL/PDT)
Pistes périphériques (existantes à renforcer)
Pistes dalles alvéolées
Pistes lourdes
Citernes incendie
Zones témoin
Bosquets paysagers
Haies


N
Surface cloturée : 4,4 ha
Puissance : 2,67 MWc
0
100
200
300 m
Implantation - Zone 3
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion
AMO
Emprise cloturée
Tables
Implantation locaux techniques (PDL/PDT)
Pistes périphériques (existantes à renforcer)
Pistes dalles alvéolées
Pistes lourdes
Citernes incendie
Zones témoin
Bosquets paysagers
Haies


N
Surface cloturée : 11,85 ha
Puissance : 6,4 MWc
Implantation - Zone 4
Commune de Valloire sur Cisse
Echelle : 1/5 000
Impulsion
AMO
Emprise cloturée
Tables
Implantation locaux techniques (PDL/PDT)
Pistes périphériques (existantes à renforcer)
Pistes dalles alvéolées
Pistes lourdes
Citernes incendie
Zones témoin
Bosquets paysagers
Haies

PROJET D'IMPLANTATION RETENU

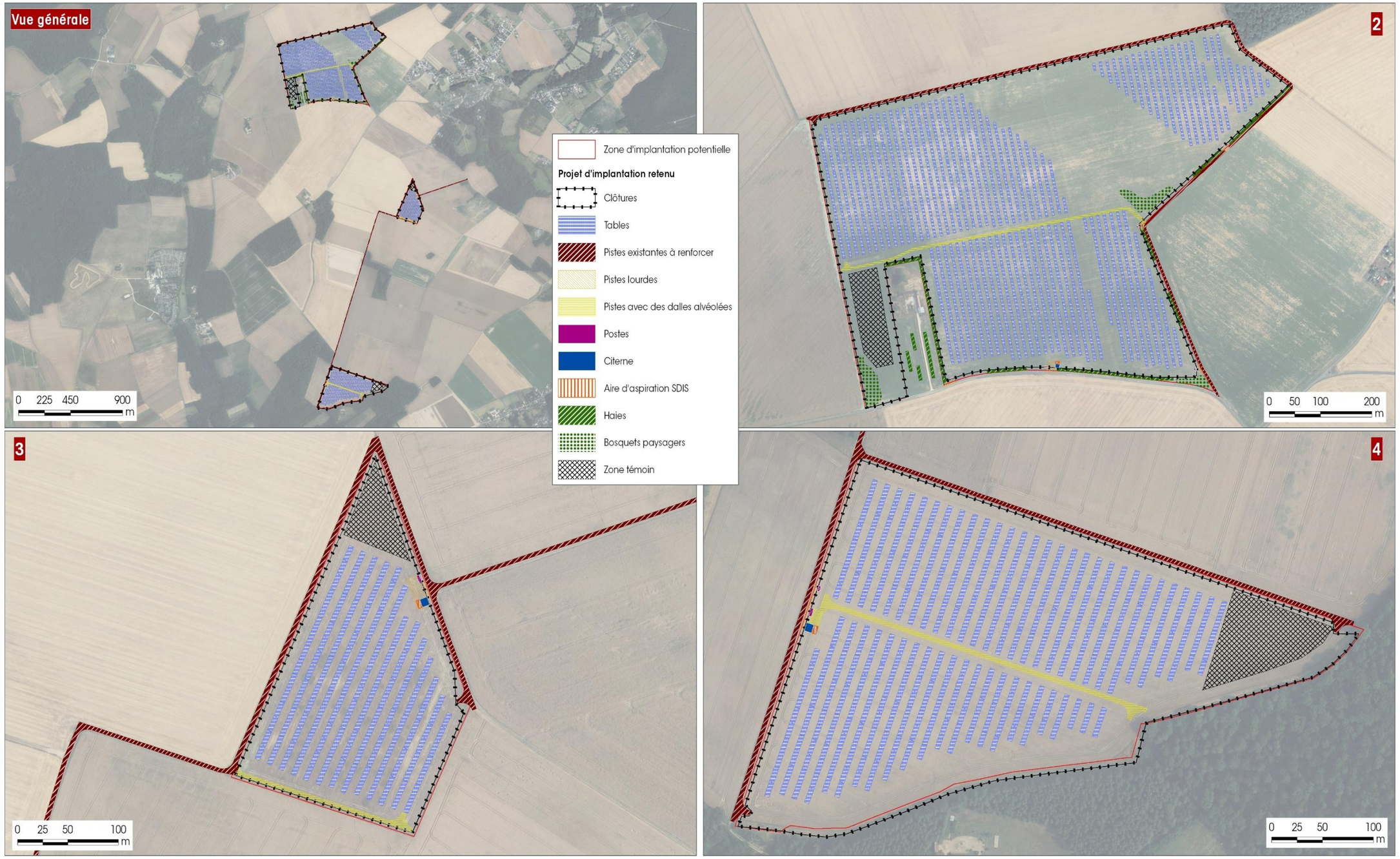


Figure 34 : Projet retenu

Adaptation à l'activité agricole lors de la conception du projet

Le projet a été conçu en tenant compte des enjeux agricoles, environnementaux et techniques tout au long du processus de développement. Concernant plus particulièrement le volet agricole, les solutions suivantes ont été retenues :

- Hauteur au plus bas des panneaux de 1,1 m : permet l'emploi de tous les matériels nécessaires à la production végétale de haute qualité ;

- Ecartement des lignes de trackers de 13 m (écartement pieu à pieu) :
  - Permet l'utilisation des outils au standard du marché (faucheuse, andaineuse, auto-chargeuse ou botteleuse)
  - Garantit une prépondérance de la production agricole en termes de surface.
  - Ancrage des trackers mono-pieu : facilite l'entretien au pied des ancrages avec une faucheuse escamotable (montée sur un tracteur) ;
  - Mise en position optimale (à l'horizontal) des trackers pour les travaux agricoles :
  - Possible sur demande de l'exploitant agricole ;
  - Pilotage de l'orientation des trackers selon les besoins de la plante : la plante a plus ou moins besoin de lumière selon son stade de croissance ; le pilotage est adapté à cette contrainte au détriment ponctuellement de la production électrique si nécessaire ;
  - Organisation des pistes et portails : en concertation avec les exploitants agricoles, l'emplacement des portails et des pistes est déterminé afin de réduire au maximum l'impact dans la parcelle (tout en respectant d'autres contraintes notamment celles liées à la sécurité incendie).

Par ailleurs, une Convention d'entretien agrivoltaïque est mise en place entre chaque exploitant agricole et l'exploitant photovoltaïque. Elle vise à recueillir les engagements des porteurs du projet, dès la phase de développement, afin de garantir le maintien des conditions et des objectifs agrivoltaïques lors des phases de construction et d'exploitation.

Elle est définie à partir de :
- La situation actuelle des exploitations agricoles et des besoins exprimés par chaque agriculteur ;
- L'étude du potentiel agronomique du site ;
- Les éléments issus de l'étude préalable agricole ;
- Les contraintes liées à la présence du parc agrivoltaïque.

En contrepartie d'une rémunération spécifique, les engagements des agriculteurs sont principalement de :
- Conduire une culture adaptée à la présence des installations photovoltaïques (culture entre et en partie sous les rangées de panneaux) ;
- Récolter ou faucher afin que la hauteur des plantes ne dépasse pas 1 m ;
- Entretenir au niveau des supports des tables par un fauchage mécanisé adapté (faucheuse escamotable), au moins une fois par an.

L'exploitant photovoltaïque s'engage, quant à lui, à :
- Concevoir, en concertation avec les agriculteurs et les propriétaires, le parc agrivoltaïque de telle sorte que l'ensemble des machines agricoles nécessaires à la conduite des cultures puissent être utilisées ;
- Laisser un accès permanent aux agriculteurs conformément aux directives de sécurité qui lui auront été communiquées lors de la formation technique sur le parc agrivoltaïque et son fonctionnement ;
- Piloter les structures des trackers pour rendre un service à l'agriculture.

5.1.2 Présentation des solutions de substitution examinées

1- Le développement des énergies renouvelables : un enjeu face au changement climatique
La région Centre-Val de Loire s'est engagée dans une stratégie active de transition énergétique :

- Objectif de couverture à 100 % des besoins énergétiques régionaux par des énergies renouvelables et de récupération d'ici 2050 : cela inclut notamment le développement du solaire, de l'éolien, de la méthanisation, de la géothermie et de l'hydrogène vert.
- La région a intégré ces objectifs dans le SRADDET (plan d'aménagement et de développement durable), qui fixe des orientations sur la réduction de la consommation énergétique et l'accélération de la production renouvelable.

Cela place l'énergie solaire et, par extension, les projets photovoltaïques au cœur des stratégies locales de décarbonation et de souveraineté énergétique.

2- Sites prioritaires : état des lieux sur la commune
Le site de recensement des friches « Cartofriche » montre une absence de friche sur la commune de Valloire-sur-Cisse.

3- Evitement des zones réglementaires :
L'évitement a pour vocation de rendre l'aménagement du territoire plus durable. Il suppose d'intégrer les composantes de l'environnement comme des données d'entrée dans la définition des projets, plans et programmes d'aménagement.
Le site choisi dans le cadre de ce projet se trouve hors des zonages environnementaux de protection de la biodiversité et des zones protégées liées au patrimoine paysager et culturel.

4- Historique du choix du site
Une dynamique commune aux deux exploitations
Les exploitants sont, depuis de nombreuses années, dans une volonté de diversification des ateliers de production et des activités au sein des fermes.
La famille FOUCHAULT, plutôt que d'agrandir la SAU, a toujours eu le souhait de se diversifier en valorisant l'attractivité du territoire et le parcellaire disponible. Les diverses activités telles que la ferme pédagogique, le camping, la pension équine et le passage en agriculture biologique de certaines parcelles permettent de pérenniser les revenus des exploitations. Pour le GAEC de la Fontaine des Porteaux, la diversification des ateliers et l'autoconsommation des productions permettent à l'exploitation d'être pérenne. Les deux exploitations ont par ailleurs développé un projet commun avec la méthanisation « Métha Blois Nord » qui permet aujourd'hui de valoriser les effluents d'élevage et des CIVE.
Le projet agrivoltaïque s'est naturellement intégré dans cette diversification des activités et permet un projet commun pour ces exploitations ayant une même vision de l'avenir de l'agriculture. Les parcelles agrivoltaïques serviront de support pour les visites d'élèves à la ferme pédagogique puisqu'elles permettront d'expliquer les objectifs de l'agrivoltaïsme, son fonctionnement et de mettre en avant les synergies entre la production agricole et la production d'énergie verte.

Le choix de l'agrivoltaïsme pour valoriser des terres à faible potentiel
A l'échelle de leur surface agricole utile globale, les exploitants ont retenu des parcelles à potentiel agronomique faible avec une forte hydromorphie. Cette faible profondeur de sol et surtout l'humidité excessive empêchent les agriculteurs de diversifier les rotations. Les cultures telles que le sarrasin ou le millet doivent être séchées pour être valorisées. Ces productions, idéalement conduites par la suite en agriculture biologique, seront ainsi séchées et valorisées vers des filières courtes.
Outre les grandes cultures, le foin produit sur les parcelles pourra aussi être séché en bottes carrées et vendu notamment aux haras voisins qui achètent actuellement 150 T de foin à la Ferme de Prunay et ont fait la demande d'un foin de plus haute gamme.

5- Choix de substitution :
- Absence de projet
L'absence de projet n'engendrerait pas de modification de l'usage du site : maintien de l'usage agricole sans production d'énergie. Ce scénario ne répond pas aux objectifs énergétiques définis localement et induit un impact nul sur la production renouvelable locale. Ce scénario n'apporte pas de solution de valorisation de ces parcelles à faible potentiel agronomique.

- Photovoltaïque traditionnel (au sol)
Le site de recensement des friches « Cartofriche » montre une absence de friche valorisable sur la commune de Valloire-sur-Cisse.
Pour se positionner sur des terrains agricoles, ce type de projet doit donc intégrer une activité agricole principale sans quoi il serait incohérent avec la réglementation et l'objectif de préservation et valorisation des terres agricoles.

-PV sur toitures
Les bâtiments existants sur les exploitations concernées ne permettent techniquement pas l'installation de toiture photovoltaïques.

- Autres ENR
L'installation d'un projet éolien semble incompatible avec les enjeux paysagers locaux (vallée de la Loire et Château de Chaumont à proximité).
Les deux exploitants concernés prennent déjà part au projet de méthanisation « Métha Blois Nord ».

Le projet agrivoltaïque à Valloire-sur-Cissé apparaît être en cohérence avec son contexte rural et avec la politique énergétique locale du Centre-Val de Loire, car il répond à des priorités clairement établies :

- renforcer la production d'énergies renouvelables locales,
- s'inscrire dans des dynamiques de territoire et de gouvernance énergétique décentralisée,
- valoriser des surfaces agricoles sans renoncer à l'activité principale des exploitations.

5.2 Présentation du projet agrivoltaïque

5.2.1 Projet agricole

Les parcelles agricoles composant le projet appartiennent à 2 exploitants distincts :

- La Ferme pédagogique de Prunay : Cette entreprise comporte un atelier de production céréalière ainsi qu'une ferme pédagogique et un camping à la ferme. La parcelle mise à disposition pour le projet est le secteur n°2 (ainsi que le secteur n°1 abandonné pour la réalisation du parc) actuellement utilisé pour la production céréalière ;

- Le GAEC de la Fontaine des Porteaux : Cette entreprise est composée d'un atelier bovin lait et d'un atelier porcin. Les parcelles mises à disposition pour le projet sont les secteurs n°3 et n°4, actuellement utilisées pour la production céréalière.

Pour les deux exploitants, les parcelles retenues pour le projet sont les moins fertiles et les plus humides de l'ensemble des parcelles de leurs exploitations. Les rendements sont très variables d'une année à l'autre suivant la pluviométrie. Le choix de ces parcelles pour le projet agrivoltaïque a été motivé par leur localisation d'une part et leur potentiel agronomique d'autre part. »
L'étude fourragère présentée en annexe 4 de l'EPA indique que « l'objectif est de valoriser ces parcelles avec des espèces adaptées à l'humidité et qui se récoltent facilement malgré l'hydromorphie présente. » L'étude préconise, en concertation avec les exploitants, d'implanter des **prairies temporaires sous couvert de triticale**. Plusieurs espèces fourragères ont été identifiées : Ray grass anglais, trèfle violet, fétuque élevée souple, fétuque des prés. Des cultures telles que le **sarrasin ou le millet s'intègreront à la rotation afin de diversifier la production**. Ces cultures doivent être séchées pour être valorisées. Ces productions, idéalement conduites par la suite en agriculture biologique, seront ainsi être séchées et valorisées vers des filières courtes.

Le projet comprend :

- La mise en place d'installations photovoltaïques au sol adaptées à la production de fourrages et de céréales ;
- La valorisation de la production agricole par le biais du séchage ;
- Le financement par le porteur de projet d'un semoir adapté à l'activité agricole envisagée ;
- La mise en place d'une zone d'expérimentation.

La conception du projet agrivoltaïque a été adaptée au projet agricole présenté ci-dessus :

- **La distance d'inter-rangée :**

Le projet agrivoltaïque est un projet avec une activité de production végétale sous et entre les panneaux. Le porteur de projet a adapté la distance inter-rangée à cette activité (13m d'écartement pieu à pieu).



Figure 35 : Exemple de tracker mono-axe (Verso Energy)

- **Le pilotage optimisé de la technologie photovoltaïque pour une meilleure production agricole**

Le mode de conduite des trackers est optimisé pour la production agricole. En effet, le maître d'ouvrage expérimentera un pilotage des panneaux solaires permettant d'améliorer le rayonnement perçu par les plantes et de faciliter le passage des engins aux périodes stratégiques pour l'activité agricole. Ce pilotage engendre une perte sur la production globale annuelle, selon les études et simulations réalisées par l'énergéticien.

- Orientation des panneaux pour favoriser la production végétale

Le suivi agronomique mené permettra d'expérimenter la meilleure conduite des panneaux à tenir pour améliorer le rayonnement perçu par les plantes. Selon les rendements observés, une période d'expérimentation d'un mois, de mi-avril à mi-mai (en moyenne), pourrait être menée. Pendant cette phase, les trackers seraient pilotés en position parallèle aux rayons du soleil, permettant la minimisation de l'ombrage pendant la période la plus favorable à la croissance de la plante. Les zones témoin sans pilotage permettra d'évaluer l'intérêt de la mesure. A l'issue de cette phase d'expérimentation, l'énergéticien et l'agriculteur établiront les périodes propices à ce pilotage pour la durée de l'exploitation.

- Orientation des panneaux pour la conduite des travaux agricoles (adaptation à l'itinéraire technique)

Outre l'implantation des structures, qui a été étudiée et déterminée conjointement avec les exploitants afin de répondre à leurs attentes et d'éviter toutes les contraintes pouvant être rencontrées lors de l'itinéraire cultural, l'orientation des panneaux sera adaptée à un itinéraire technique afin de pouvoir effectuer les manœuvres nécessaires dans la conduite de sa culture (amendements, fauchage, sursemis…).
Les panneaux seront mis en position horizontale selon cet itinéraire technique (mise en berne des panneaux allant de 20 jours à 30 jours maximum).
Ainsi, le blocage des panneaux à l'horizontal pour l'itinéraire technique de l'exploitation est pris en compte, voir surdimensionné.

- Stratégie de pilotage des panneaux en cas de pluie ou d'évènements climatiques extrêmes.

L'utilisation des panneaux solaires pour favoriser les cultures se fait de manière naturelle sans avoir besoin de changer l'utilisation normale des panneaux photovoltaïques, et ce grâce à l'utilisation d'un système de tracker faisant que les panneaux protègent toujours le plus efficacement possible contre un ensoleillement trop important.
La présence des panneaux photovoltaïques (en tracker) permet une répartition des eaux pluviales d'une manière homogène. En effet, le positionnement des panneaux étant différent tout au long de la journée, le ruissellement qu'ils provoquent ne touche pas la même zone à chaque épisode de forte pluie. Le mouvement des panneaux en tracker a donc pour effet de limiter les effets de l'érosion des sols par ruissellement des eaux pluviales.
En cas d'évènement climatique extrême, les trackers se mettent en position horizontale, permettant une surface de protection maximale vis-à-vis des cultures.

5.2.2 Projet photovoltaïque

Le **parc agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse est constitué de 3 zones d'implantation distinctes**, elles-mêmes constituées :

- De panneaux photovoltaïques ;
- De câbles de raccordement ;
- De pistes de circulation ;
- D'une citerne par secteur, soit 3 citernes ;
- D'un poste de livraison/transformation pour le secteur n°3, de 4 postes de transformation et d'un poste de livraison pour le secteur n° 2 et d'un poste de transformation et un poste de livraison pour le secteur n° 4.
- Une clôture entoure la totalité de chaque parc afin de préserver les cultures des sangliers et, par ailleurs, empêcher l'accès à toute personne non-autorisée.

5.2.2.1 Les panneaux photovoltaïques

Chaque table photovoltaïque est constituée de plusieurs modules photovoltaïques, qui constituent la partie permettant de fournir l'électricité à partir de l'énergie solaire. Il existe actuellement deux grandes technologies de modules photovoltaïques :

- Les technologies cristallines ;
- Les technologies dites "couches minces".

Toutefois, bien que les technologiques soient différentes, le principe de production d'électricité reste identique. Ainsi, chaque cellule d'un module photovoltaïque produit un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil.
Dans le cadre du projet agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse, 839 tables en 2V26 et 87 tables en 2V13 comprenant un total de 45 890 modules sont prévues, pour une puissance d'environ 29,8 MWc.

Les dimensions des modules envisagés actuellement sont de 2,38 m de long par 1,13 m de large et 30 mm d'épaisseur.

5.2.2.2 Les structures porteuses et les fondations

Les tables

Afin de préserver l'intégrité des modules photovoltaïques et de permettre leur inclinaison, ces derniers sont disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). Cet ensemble constitue les tables photovoltaïques.
Dans le cadre du projet de Valloire sur Cisse, ces tables seront mobiles et équipées d'une motorisation leur permettant de suivre la course du soleil pour optimiser leur exposition et donc leur rendement (elles sont appelées trackers). Elles sont composées d'acier galvanisé, d'inox et de polymères.

Les avantages apportés par l'emploi de trackers dans les projets agrivoltaïques sont les suivants :

- L'ombre portée n'est pas permanente car l'inclinaison varie tout au long de la journée et au cours de l'année ;
- Il n'y a pas d'effet gouttière lors des précipitations, puisque les modules ont une inclinaison variable. En outre, les modules ne sont pas jointifs ce qui laisse passer l'eau de pluie ;
- L'ancrage est systématiquement mono-pieu ce qui facilite l'entretien au pied des ancrages ;
- Le tracker peut être mis en position optimale pour les travaux agricoles (par exemple à l'horizontal) ;
- Le pilotage de l'orientation des trackers peut être guidé par les besoins de la plante au détriment ponctuellement de la production électrique.

L'ancrage

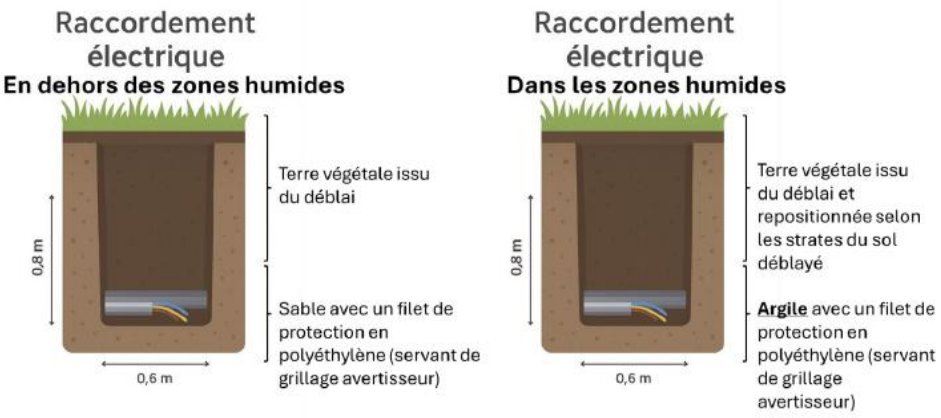
Les structures primaires des tables peuvent être fixées au sol soit par ancrage au sol (de type pieux battus ou vis) soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type longrine béton). La solution technique d'ancrage est fonction de la structure et des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.
Dans le cas du présent projet, l'utilisation de pieux battus est priorisée. Les pieux battus sont enfoncés dans le sol jusqu'à une profondeur moyenne située dans une plage de 100 à 150 cm. Cette possibilité est validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage.

5.2.2.3 Le raccordement électrique interne

Le câblage

Une fois l'électricité créée par les modules photovoltaïques, celle-ci est acheminée vers les postes de transformation (puis vers le poste de livraison) via un système de raccordement électrique.

Le câblage électrique de chaque panneau photovoltaïque est regroupé dans des boitiers de connexions (boîtes de jonction), d'où repart le courant continu. Ces boitiers sont fixés à l'arrière des tables et intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV et résistent à l'humidité et aux variations de température. Le câble sera réalisé en souterrain. La largeur des tranchées pour le câblage HTA sera d'environ 60 cm et la profondeur d'environ 80 cm. Des modalités particulières de réalisation du raccordement interne seront prévues au droit des zones humides afin d'éviter l'impact sur ces dernières.



Source : IMPULSION

Figure 36 : Schéma de coupe des tranchées en zone humide et hors zone humide

Les postes électriques

Les postes électriques sont des bâtiments préfabriqués indispensables au bon fonctionnement d'un parc photovoltaïque. Deux types de postes électriques sont nécessaires au fonctionnement du parc agrivoltaïque :

- **Les postes de transformation**, permettant de transformer le courant continu en courant alternatif : Chaque poste de transformation a une superficie de 13 m². Le parc agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse comporte 5 postes de transformation repartis entre les zones 2 et 4 du projet ;

- **Les postes de livraison**, qui permettent d'injecter l'électricité produite dans le réseau de distribution d'électricité : Chaque poste de transformation a une superficie de 13 m². Le parc agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse comporte 5 postes de transformation repartis entre les zones 2 et 4 du projet.

5.2.2.4 Le raccordement électrique externe

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant (poste de Blois Nord) ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau. Le tracé définitif n'est pas connu.

La procédure de raccordement électrique en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc agrivoltaïque, une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée.

Le tracé définitif devra correspond à une solution de moindre impact grâce :
- Au choix d'une liaison souterraine exclusivement ;
- À l'évitement des hameaux et villages ;
- À une tranchée empruntant en priorité les accotements le long de routes goudronnées.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé depuis le poste de livraison. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc agrivoltaïque, toutefois, le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le raccordement électrique se fera probablement au poste source de Blois Nord, situé à 12 km à l'est du parc photovoltaïque, via une ligne enterrée. Le tracé de raccordement potentiel présente un linéaire d'environ 12 km et est présenté sur la figure en page suivante.

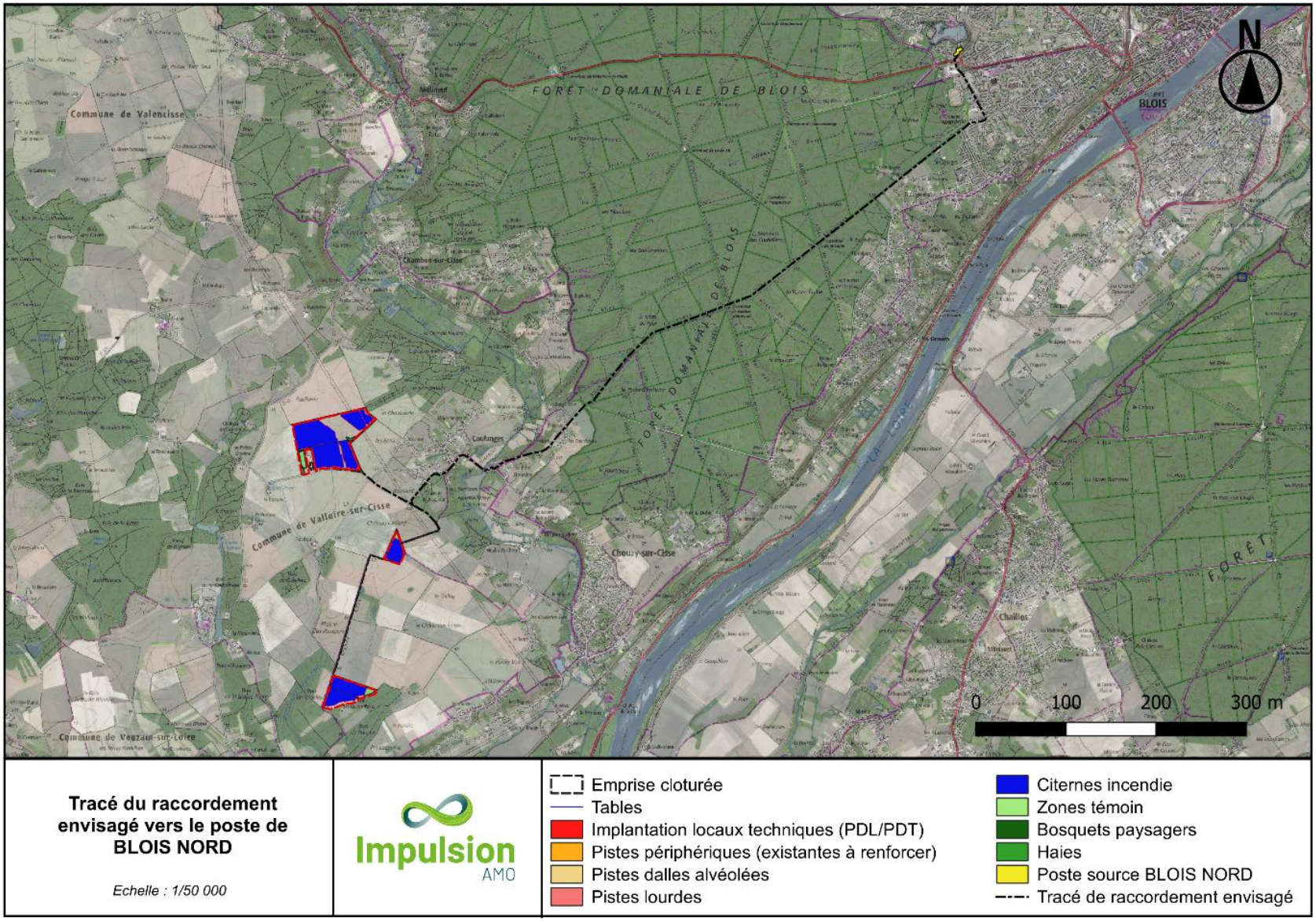


Figure 37 : Solution probable de raccordement externe envisagé

5.2.2.5 Les pistes d'accès et de desserte

A l'intérieur du parc, des pistes lourdes seront créées afin de permettre le passage des techniciens de maintenance et des services de secours. Il s'agit de pistes lourdes, permettant d'accéder aux postes de transformation, au poste de livraison et aux réserves incendie. D'une largeur de 4 m, ces pistes seront de deux types :

- Des pistes en dalles alvéolées posées à même le terrain naturel et permettant de limiter l'impact sur les zones humides recensées ;

- Des pistes avec apport de matériaux : celles-ci nécessiteront un décaissement, la mise en place d'un géotextile non imperméable et de graves non concassées.

A l'extérieur des trois zones d'implantation du parc, les chemins ruraux existants permettront de circuler en périphérie des sites. Ces derniers seront renforcés (aux endroits peu entretenus) par l'apport de matériaux types graves concassées.

5.2.2.6 La sécurité incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours du loir et Cher (SDIS) :

- Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ;
- Portails implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (présence d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Pistes de 4 m de large avec zone de pompage et de retournement ;
- Mise en place d'une citerne par zone de 60 m^3 conformément aux prescriptions du SDIS ;
- Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu/ 2 heures ;
- Moyens de secours (extincteurs).

5.2.2.7 La clôture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter chaque zone du parc agrivoltaïque d'une clôture l'isolant du public. Ainsi, une clôture grillagée (grillage tressé) d'environ 2 m de hauteur sera mise en place. Toutefois, cette clôture bénéficiera de plusieurs passages à faune afin de favoriser la biodiversité locale et de permettre le déplacement des espèces (on se reportera à la description de la mesure écologique spécifique).
La teinte de la clôture sera adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune.

L'accès aux différentes zones du parc sera possible via :

- 4 portails pour le secteur n°2 ;
- 2 portails pour le secteur n°3 ;
- 3 portails pour le secteur n°4.

5.2.3 Les différentes phases du parc agrivoltaïque

5.2.3.1 Phase chantier

Préparation du chantier

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts et assurer la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès, de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses). Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.
Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier, etc.) seront mis en place pendant toute la durée du chantier.

Mise en place du réseau électrique

Les travaux d'aménagement du parc agrivoltaïque commenceront par la construction du réseau électrique interne (passage des gaines). Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

Réalisation des travaux

Il n'est pas prévu de phasage des travaux pour les 3 zones, les travaux seront donc réalisés sur le même calendrier pour les 3 zones d'implantation.

⇨ **Mise en place des modules**

Cette phase se réalise selon l'enchainement des opérations précisé ci-dessous :

1. Fixation des structures au sol ;
2. Montage mécanique des structures porteuses ;
3. Pose des modules ;
4. Câblage et raccordement électrique.

⇨ **Installation des onduleurs et du poste de livraison**

Les postes électriques sont livrés préfabriqués. Les 5 postes de transformation seront implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera quant à lui implanté en bord de clôture afin de faciliter le raccordement au réseau de distribution public.

Pour l'installation de ces postes électriques, le sol sera légèrement excavé sur une surface équivalente à celle des bâtiments.

Fin du chantier

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage, base de vie) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies, plantations, etc.) seront mis en place au cours de cette phase.

5.2.3.2 Phase exploitation

Entretien du site

Un parc agrivoltaïque ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et adaptée aux besoins du site en lui-même.

Aucun produit chimique ne sera utilisé ni pour l'entretien de la centrale, ni pour l'activité agricole associée à la centrale.

L'entretien du site consistera essentiellement au maintien du travail agricole entre les panneaux et à l'entretien de la strate herbacée sous les panneaux. Il est prévu à ce titre de la **fauche tardive avec export.** Cette opération consistera à ne faucher la végétation herbacée présente sous les tables qu'une fois par an entre le 1er octobre et le 1er mars, et à exporter toute la matière organique afin d'offrir les conditions favorables au développement d'un cortège floristique varié.

Maintenance des installations

Dans le cas de parcs agrivoltaïques au sol, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage et vérifications électriques des composants électriques et électroniques ;
- Remplacement des éléments défectueux (structure, modules, etc.) ;
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

5.2.3.3 Phase démantèlement

La durée de vie de la centrale solaire est de 30 ans.

En fin d'exploitation, l'exploitant procèdera au démantèlement des installations.

Cette phase consiste en une évacuation des équipements et installations liés à ; l'exploitation, puis en une remise en état afin que le site soit dans l'état physique initial et retrouve sa fonctionnalité précédente. L'exploitant du parc est responsable de la bonne conduite de ces opérations.

5.2.4 Bilans du projet

5.2.4.1 Bilan technique

Bilan technique du secteur n°2	
Surface de la parcelle agricole	417 859 m²
Surface clôturée	**403 392 m²**
Nombre de tables	66 tables en 2V13 581 tables en 2V26
Nombre de modules	31 928
Puissance totale	**20 753,20 kWc**
Emprise des panneaux photovoltaïques	273 281 m²
Surface des pieux battus	9 m²
Zone témoin	10 022 m²
Réserve incendie	56 m²
Locaux techniques	73 m²
Surface des modules	86 244 m²
Surface des modules 30°	74 687 m²
Longueur cumulée des trackers	18 420 m
Ecartement ligne à ligne	13 m
Largeur d'entretien PV	1 m
Surface d'entretien PV	18 420 m²
Pistes lourdes internes avec apport de matériaux	1 002 m²
Pistes lourdes internes en dalles alvéolées	3 115 m²
Surface totale PV	18 420 m²
Surface totale imperméabilisée au droit du secteur (pieux + réserves incendie + locaux techniques)	138 m²
Surface de production agrivoltaïque	**384 972 m² (surface exploitable hors zone témoin)**

Bilan technique du secteur n°3	
Surface de la parcelle agricole	47 112 m²
Surface clôturée	**43 979 m²**
Nombre de tables	8 tables en 2V13 75 tables en 2V26
Nombre de modules	4 108
Puissance totale	**2 670,2 kWc**
Emprise des panneaux photovoltaïques	29 665 m²
Surface des pieux battus	1 m²
Zone témoin	2 772 m²
Réserve incendie	56 m²
Locaux techniques	18,2 m²
Surface des modules	11 096 m²
Surface des modules 30°	9 609 m²
Longueur cumulée des trackers	2 370 m
Ecartement ligne à ligne	13 m
Largeur d'entretien PV	1 m
Surface d'entretien PV	2 370 m
Pistes lourdes internes avec apport de matériaux	451 m²
Pistes lourdes internes en dalles alvéolées	847 m²
Surface totale PV	2 370m²
Surface totale imperméabilisée au droit du secteur (pieux + réserves incendie + locaux techniques)	75,2 m²
Surface de production agrivoltaïque	**41 609 m² (surface exploitable hors zone témoin)**

Bilan technique du secteur n°4	
Surface de la parcelle agricole	136 425 m²
Surface clôturée	**118 545 m²**
Nombre de tables	13 tables en 2V13 183 tables en 2V26
Nombre de modules	9 854
Puissance totale	**6 405,1 kWc**
Emprise des panneaux photovoltaïques	74 731 m²
Surface des pieux battus	3 m²
Zone témoin	6 512 m²
Réserve incendie	56 m²
Locaux techniques	21 m²
Surface des modules	26 618 m²
Surface des modules 30°	23 051 m²
Longueur cumulée des trackers	5 607 m
Ecartement ligne à ligne	13 m
Largeur d'entretien PV	1 m
Surface d'entretien PV	5 607 m²
Pistes lourdes internes avec apport de matériaux	522 m²
Pistes lourdes internes en dalles alvéolées	1 688 m²
Surface totale PV	5 0607 m²
Surface totale imperméabilisée au droit du secteur (pieux + réserves incendie + locaux techniques)	80 m²
Surface de production agrivoltaïque	**112 938 m² (surface exploitable hors zone témoin)**

Bilan technique global du projet	
Surface clôturée	**565 916 m²**
Nombre de tables	87 tables en 2V13 839 tables en 2V26
Nombre de modules	45 890
Puissance totale	**29,82 MWc**
Emprise des panneaux photovoltaïques	341 677 m²
Surface des pieux battus	13 m²
Zone témoin	19 306 m²
Réserve incendie	168 m²
Locaux techniques	112.2 m²
Surface des modules	123 958 m²
Surface des modules 30°	107 348 m²
Ecartement ligne à ligne	13 m
Largeur d'entretien PV	1 m
Surface d'entretien PV	26 397 m²
Pistes lourdes internes avec apport de matériaux	1 975 m²
Pistes lourdes internes en dalles alvéolées	5 650 m²
Surface totale PV	26 397 m²
Linéaire clôture	5 972 ml
Surface totale imperméabilisée au droit des secteurs	293,2 m²
Surface de production agrivoltaïque	**539 519 m² (surface exploitable hors zone témoin)**
Durée d'exploitation du parc agrivoltaïque	30 ans

5.2.4.2 Bilan carbone

Le tableau présenté en page suivante dresse le bilan carbone du projet agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse.

Le coût carbone du kWh électrique Français en 2023 s'élève à 32 g. En conséquence, le parc agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse participe positivement à la baisse du coût carbone du kWh produit en France. En effet, **le résultat final de l'ACV est de 20,37 g CO2 eq/kW pour une durée de vie de la centrale de 30 ans.**

La production photovoltaïque permet d'amortir en 9 ans ou moins les émissions liées au chantier et fonctionnement du parc en effaçant des productions plus carbonées. La production s'accorde donc à l'objectif de stratégie nationale bas carbone et de neutralité carbone.

A terme, **le projet permettra l'évitement de 50 096 tCO_2 sur 30 ans** (par rapport au mix énergétique français 2020).

Tableau 9 : Bilan carbone

Parc de Valloire sur Cisse		Unité d'œuvre	Bilan carbone (kgCO2/ u.o., valeurs ADEME)	Empreinte carbone ($kgCO_2eq$)	Contribution à l'intensité carbone (gCO_2eq/kWh)	Contribution en %
Infrastructures	Module	kWc	**450**	13 423 500,00	11,69	57%
	Onduleur	kVa	54	1 389 960,00	1,21	6%
		u.a.	141	10 998,00	0,01	0%
	Transformateur	kVa	10,9	280 566,00	0,24	1%
	Support	m²	40,2	4 980 900,60	4,34	21%
	Connexion Elec	kWc	70,1	2 091 083,00	1,82	9%
	Local Technique	kWc	7,28	217 162,40	0,19	1%
Chantier	Installation	kWc	4,71	140 499,30	0,12	1%
	Désinstallation	kWc	4,71	140 499,30	0,12	1%
Entretien	Nettoyage des modules	m²	0,19	706 247,10	0,62	3%
	Transport des agents de maintenance (Hyp. 400km 2fois/an)	km	0,283	6 792,00	0,01	0%
Production de CO2 sur la durée de vie		**kgCO2**		**23 388 207,70**	**20,37**	

Source : IMPULSION

5.2.4.2.1 Bilan carbone du projet agricole

Remarque : Le bilan carbone du projet agricole, réalisé par IMPULSION, est disponible en intégralité en annexe de l'étude préalable agricole jointe au dossier de permis de construire

6 ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS ET MESURES PREVUES POUR EVITER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES ET REDUIRE CEUX N'AYANT PU ETRE EVITES

6.1 Préambule

L'analyse des impacts s'articule par thématique environnementale, au regard de la phase chantier, de la phase exploitation et, quand cela s'avère approprié, après la mise en œuvre des mesures environnementales. Cette analyse permet ainsi d'appréhender les perspectives d'évolution de l'environnement de la zone d'implantation potentielle du projet à la mise en œuvre du projet, selon différents horizons (court, moyen et long terme).
Dans la logique du triptyque « Eviter, Réduire, Compenser », la méthodologie d'évaluation des impacts du projet de parc agrivoltaïque de Valloire-sur-Cisse et de définition d'éventuelles mesures s'articule autour des points suivants :

- L'évaluation des impacts bruts sur la base du projet retenu ;
- La proposition de mesures d'évitement ou de réduction ;
- L'évaluation des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction ;
- La proposition d'éventuelles mesures de compensation.

L'échelle retenue pour l'évaluation des impacts est présentée ci-dessous :

Positif	Potentiel	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Le projet a été élaboré suivant la démarche itérative privilégiant les mesures d'évitement. Ensuite seulement, quand l'évitement n'a pas été possible, des mesures de réduction des impacts ont été recherchées. C'est en dernier recours que les mesures compensatoires ont été recherchées.

La doctrine éviter, réduire, compenser affiche les objectifs à atteindre et le processus de décision à mettre en œuvre. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable, qui intègre ses trois dimensions (environnementale, sociale et économique), et vise en premier lieu à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans le parti d'aménagement.

Evolution de la réflexion



Eviter

1- Propositions de mesures de conservation éventuelles des éléments naturels remarquables en place : adaptation spatiale des travaux, adaptation des variantes retenues, mesures de protection ou de gestion des éléments naturels…

Réduire

2- Argumentation (par croisement des critères opérationnels du projet et de conservation de la biodiversité) quant à l'impossibilité d'aller plus loin dans la conservation des éléments naturels remarquables en place, et donc d'éviter leur destruction, et justification de l'impératif de mettre en œuvre d'autres mesures, internes ou externes au projet,

Compenser

3- Propositions de mesures de réimplantation des éléments naturels remarquables ou de compensation de leur destruction.

6.2 Cadre physique

Tableau 10 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre physique

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Conditions climatiques et vulnérabilité à l'égard du changement climatique	Modéré	Travaux	/	Nul	/	/	/	/	/	/	/
		Exploitation	Limitation des émissions de gaz de serre (Évitement de 50 096 tCO_2 sur 30 ans)	Positif	/	/	/	Positif	/	/	/
			Captation de carbone	Positif	MG3 : Plantation de haies et bosquets paysagers (1 170ml) au droit du secteur n°2 favorables à la captation carbone et au tamponnement des écarts thermiques / mise en place de cultures favorables à la captation carbone MG2 : Choix de solutions techniques favorables à la réduction du phénomène d'îlot de chaleur à la régulation de la température au sol : • Evitement du secteur n°1 a été évité ; • Ecartement entre les rangs de panneaux (taille de l'inter-rang) : de 4.5m à 8m • Hauteur minimale du panneau : point bas est situé à 1,10 et le point haut à 5,45. Préservation des zones de fourrés arborés et de friches herbacées		/	Positif	/	La bonne réalisation des mesures d'insertion paysagère sera suivie par un coordonnateur environnement	/
			Hausse locale de la température par phénomène d'îlot de chaleur	Faible			/	Faible	/		Suivi de la productivité de la prairie liée à la présence des panneaux
			Régulation de la température au sol sous les panneaux en période de chaleur	Positif			/	Positif	/		
			Protection des parcelles agricoles aux aléas climatiques	Positif			/	Positif	/	/	
Topographie, pédologie Géologie	Très faible à Assez fort	Travaux	Modifications localisées et peu significatives du niveau des sols pour répondre aux impératifs d'aménagement	Très faible	MG1 : Prise en compte et l'intégration des particularités de la topographie initiale dans la conception du projet pour limiter les terrassements	/	/	Très faible	/	/	/
			Tassement/érosion des sols	Faible	/	MG 1 : • Établissement d'un plan de circulation afin d'éviter les débordements de circulation sur le reste des terrains, qui engendreraient des tassements supplémentaires et la création d'ornières ; • Mise en place d'un couvert végétal avant chantier. Ainsi, une nouvelle prairie sera semée a minima un an avant le début de la phase de chantier. En effet, si le sol est laissé nu pendant le chantier, les impacts seront élevés et les engins de chantier vont fortement dégrader le sol. Les prairies qui seront ensuite en rotation permettront de maintenir un couvert permanent et de limiter ainsi le tassement du sol.	/	Faible	/	Le respect des emprises du projet sera vérifié par un écologue et un coordonnateur environnement lors du suivi de chantier. Toute dégradation devra faire l'objet d'un signalement.	/

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
			Risque de pollution des sols	Très faible	/	MG1 : Adaptation des modalités de chantier (Plan général de coordination réalisé par le coordinateur sécurité environnement)	/	Négligeable	/	Un suivi environnemental sera réalisé pendant l'intégralité de la phase de construction (suivi de chantier par un coordinateur environnement)	/
		Exploitation	Modification de la topographie liée aux nivellements localisés induits par l'aménagements des postes techniques	Très faible	/	/	/	Très faible	/	/	/
Hydrogéologie	Modéré	Travaux	Risque de pollution des eaux souterraines	Très faible	/	MG1 : Adaptation des modalités de chantier (Plan général de coordination réalisé par le coordinateur sécurité environnement)	/	Négligeable	/	Un suivi environnemental sera réalisé pendant l'intégralité de la phase de construction (suivi de chantier par un coordinateur environnement)	/
		Exploitation	Risque de pollution des eaux souterraines	Très faible	/	MG5 : Les postes techniques sont équipés de bacs de rétention afin d'éviter toute fuite éventuelle d'huile en dehors du bâtiment Les apports azotés réglementaires seront respectés. Bannissement des produits phytosanitaires/chimiques pour l'entretien des panneaux photovoltaïques	/	Négligeable	/	/	/
Hydrologie	Modéré	Travaux	Augmentation de la concentration des matières en suspension dans les eaux de ruissellement lors des opérations de décapage et reprofilage du terrain	Faible à modéré	/	MG1 : Réalisation d'un chantier propre à destination des entreprises intervenantes, telles que : Etablissement d'un plan de circulation limitant les tassements supplémentaires ; ▪Positionnement des installations de chantier, engins etc… en dehors des franchissements et des axes d'écoulement des eaux superficielles.	/	Faible	/	Un suivi environnemental sera réalisé pendant l'intégralité de la phase de construction (suivi de chantier par un coordinateur environnement)	/
			Risque de pollution des eaux superficielles et souterraines	Très faible	/	MG1 : Adaptation des modalités de chantier (Plan général de coordination réalisé par le coordinateur sécurité environnement)	/	Très faible	/		/
		Exploitation	Imperméabilisation de 293.2 m² au sein de la surface clôturée du projet	Très faible	MG4 : Choix de structures porteuses ancrées dans le sol grâce à des pieux battus. Elles permettent d'éviter l'excavation de terre et donc la formation de remblais, ainsi que l'utilisation de béton, tout en limitant l'imperméabilisation des sols. Les panneaux sont quant à eux disjoints afin de laisser les eaux pluviales s'écouler dans les interstices : les conditions		/	Très faible	/	/	/
			Modification des conditions d'écoulement des eaux	Très faible			/	Très faible	/	/	/

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
			pluviales *(augmentation du ruissellement)*		d'écoulements des eaux de pluie seront ainsi faiblement modifiées. En outre, la préservation d'un couvert végétal herbacé sous les panneaux assurera une infiltration satisfaisante des eaux, sans modification significative des conditions hydrographiques du site. A l'intérieur du parc, des pistes lourdes seront créées afin de permettre le passage des techniciens de maintenance et des services de secours. D'une largeur de 4 m, ces pistes seront de deux types : des pistes en dalles alvéolées posées à même le terrain naturel et permettant de limiter l'impact sur les zones humides recensées / des pistes avec apport de matériaux perméables					
			Pollution des eaux de surface	Très faible	/	MG5 : Les postes techniques sont équipés de bacs de rétention afin d'éviter toute fuite éventuelle d'huile en dehors du bâtiment. Les apports azotés réglementaires seront respectés. Bannissement des produits phytosanitaires/chimiques pour l'entretien des panneaux photovoltaïques	/	Négligeable	/	/	/

APPROCHE DE LA NOTION D'ÎLOT DE CHALEUR À L'ÉTAT PROJET



Figure 38 : Approche de la notion d'îlot de chaleur

6.3 Cadre biologique et zones humides

Tableau 11 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre biologique et les zones humides

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Force de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Cadre biologique											
Habitats - Flore	Faible à modéré	Travaux	Destruction d'habitat à enjeu	Très faible à négligeable	ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique fort	MR1 : Mise en défens des secteurs préservés	/	Négligeable	/	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	/
			Destruction de spécimens d'espèces végétales à enjeu	Négligeable				Négligeable			
			Dissémination d'espèces invasives	Négligeable				Négligeable			
		Exploitation	Destruction d'habitats à enjeu	Faible à très faible	/	MR5 : Adaptation de l'entretien de la végétation sous table en phase exploitation	/	Négligeable	/	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc
			Destruction de spécimens d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées	Négligeable				Négligeable			
			Dissémination d'espèces invasives	Négligeable				Négligeable			
Invertébrés	Faible	Travaux	Altération / destruction d'habitats favorables	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	/
			Destruction d'individus					Négligeable			
		Exploitation	Dégradation d'habitat favorable	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc
			Destruction d'individus					Négligeable			
Amphibiens	Faible	Travaux	Altération / destruction d'habitats favorables	Négligeable	ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique fort	/	/	Négligeable	/	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	/
			Destruction d'individus					Négligeable			
		Exploitation	Dégradation d'habitat favorable	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc
			Destruction d'individus					Négligeable			
Reptiles	Faible	Travaux	Destruction d'habitats favorables	Négligeable	ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique fort	MR1 : Mise en défens des secteurs préservés	/	Négligeable	/	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	/
			Destruction d'individus					Négligeable			
		Exploitation	Dégradation d'habitat favorable	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Force de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Cadre biologique											
Oiseaux	Faible à assez fort	Travaux	Destruction d'habitats de reproduction	Très faible à modéré	ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique fort	MR1 : Mise en défens des secteurs préservés MR2 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour la faune MR3 : Limitation des nuisances associées aux travaux	/	Négligeable à très faible	/	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	/
			Destruction d'individus (nichées)								
			Dérangement								
		Exploitation	Destruction/altération d'habitats favorables	Négligeable à faible	/	MR5 : Adaptation de l'entretien de la végétation sous table en phase exploitation	/	Négligeable	/	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc
			Destruction d'individus (nichées)								
			Dérangement								
Mammifères hors chiroptères	Faible	Travaux	Destruction d'habitat favorable	Négligeable	ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique fort	MR1 : Mise en défens des secteurs préservés	/	Négligeable	/	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	/
			Destruction d'individus								
			Dérangement								
		Exploitation	Altération d'habitats favorables	Négligeable	/	MR4 : Mise en place de clôtures perméables pour la petite faune terrestre	/	Négligeable	/	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc
			Entrave au déplacement								
Chiroptères	Modéré	Travaux	Destruction de gîtes arboricoles potentiels	Négligeable à assez fort	ME1 : Conservation d'habitats à enjeu fort à très fort	MR1 : Mise en défens des secteurs préservés MR2 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour la faune MR3 : Limitation des nuisances associées aux travaux	/	Négligeable	/	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	/
			Destruction d'individus								
			Destruction/altération de zones de chasse et de transit								
			Dérangement								
		Exploitation	Collision	Négligeable	/	Pilotage optimisé des trackers : panneaux inclinés à 25° la nuit pour limiter le risque de confusion avec un plan d'eau pour les chiroptères. Une étude de 2023 en cours de publication montre qu'au-dessus de 15° (pour une surface lisse), il n'y a plus d'impact avec la faune volante.	/	Négligeable	/	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Force de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement / généralet	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Natura 2000											
Natura 2000	Faible	Travaux / Exploitation	Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire	Négligeable	/	MR2 - Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes les plus sensibles pour la faune	/	Négligeable	/	/	/
			Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000	Négligeable				Négligeable			
Zones humides											
Zones humides	Modéré	Travaux	Destruction de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009	Assez fort	MEZH1- Redéfinition de la zone projet permettant d'éviter une partie des zones humides	MRZH1 - Adaptation du schéma d'implantation pour réduire les emprises impactantes	MG5 - Choix de solutions permettant d'éviter la diffusion de polluants	Assez fort	MCZH1 – Création et restauration de zones humides	Suivi de chantier et du respect des mesures par un expert écologue	Suivi des zones humides compensatoires
			Modification du fonctionnement ou des caractéristiques des zones humides	Modéré	/	MRZH2 – Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide MRZH3 - Conservation du fonctionnement des zones humides MRZH4 – Dispositif limitant les impacts sur les sols humides		Très faible	/		
		Exploitation	Modification du fonctionnement ou des caractéristiques des zones humides	Faible	/	MR5 – Adaptation de l'entretien de la végétation sous table en phase exploitation MRZH5 – Modalités de réalisation des tranchées	MG4 – Choix de solutions techniques peu impactantes pour les sols et les conditions d'écoulement des eaux superficielles	Négligeable	/	Suivi naturaliste du site et de ses abords sur la durée de vie du parc	/



Figure 39 : Enjeux floristiques et faunistiques et emprises impactées – ZIP N°2



Figure 40 : Enjeux floristiques et faunistiques et emprises impactées – ZIP N°3



Figure 41 : Enjeux floristiques et faunistiques et emprises impactées – ZIP N°4

OCCUPATION DU SOL ET PROJET D'IMPLANTATION RETENU - ZIP N°2

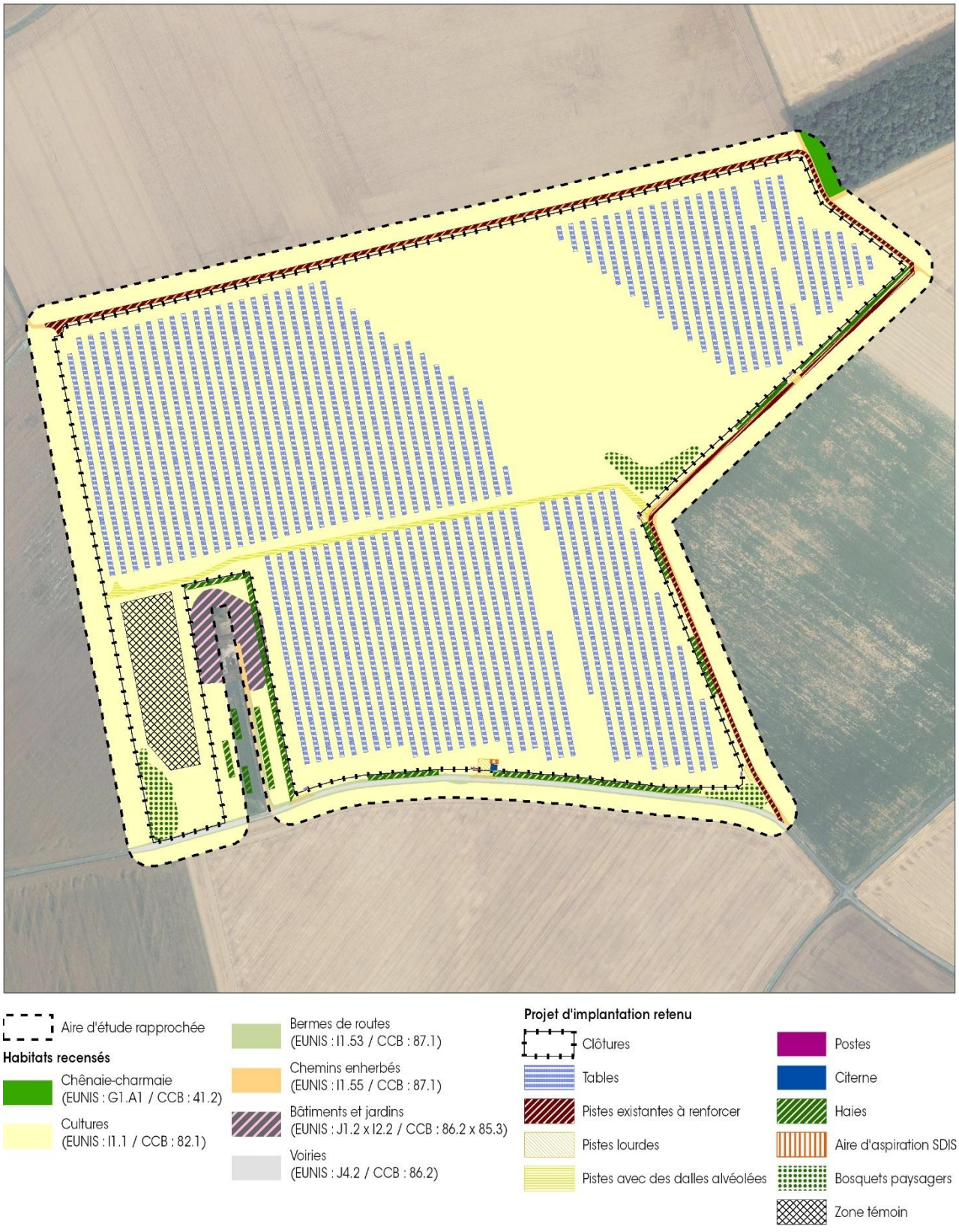


Figure 42 : Occupation du sol et emprises impactées – ZIP N°2

OCCUPATION DU SOL ET PROJET D'IMPLANTATION RETENU - ZIP N°3

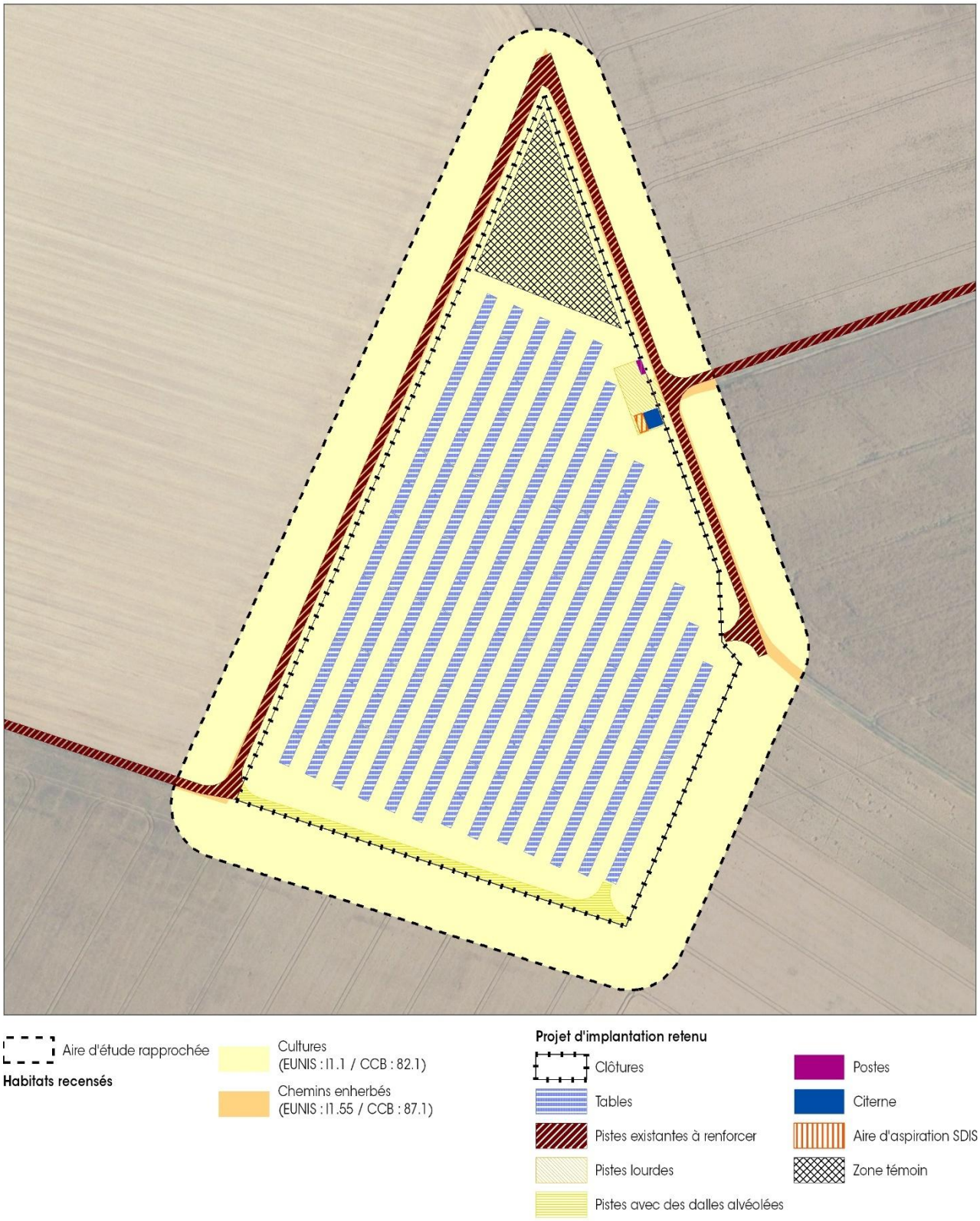


Figure 43 : Occupation du sol et emprises impactées – ZIP N°3

OCCUPATION DU SOL ET PROJET D'IMPLANTATION RETENU - ZIP N°4



Figure 44 : Occupation du sol et emprises impactées – ZIP N°4

MESURE D'ÉVITEMENT MEZH1



Figure 45 : Mesure d'évitement en faveur des zones humides (MEZH1)

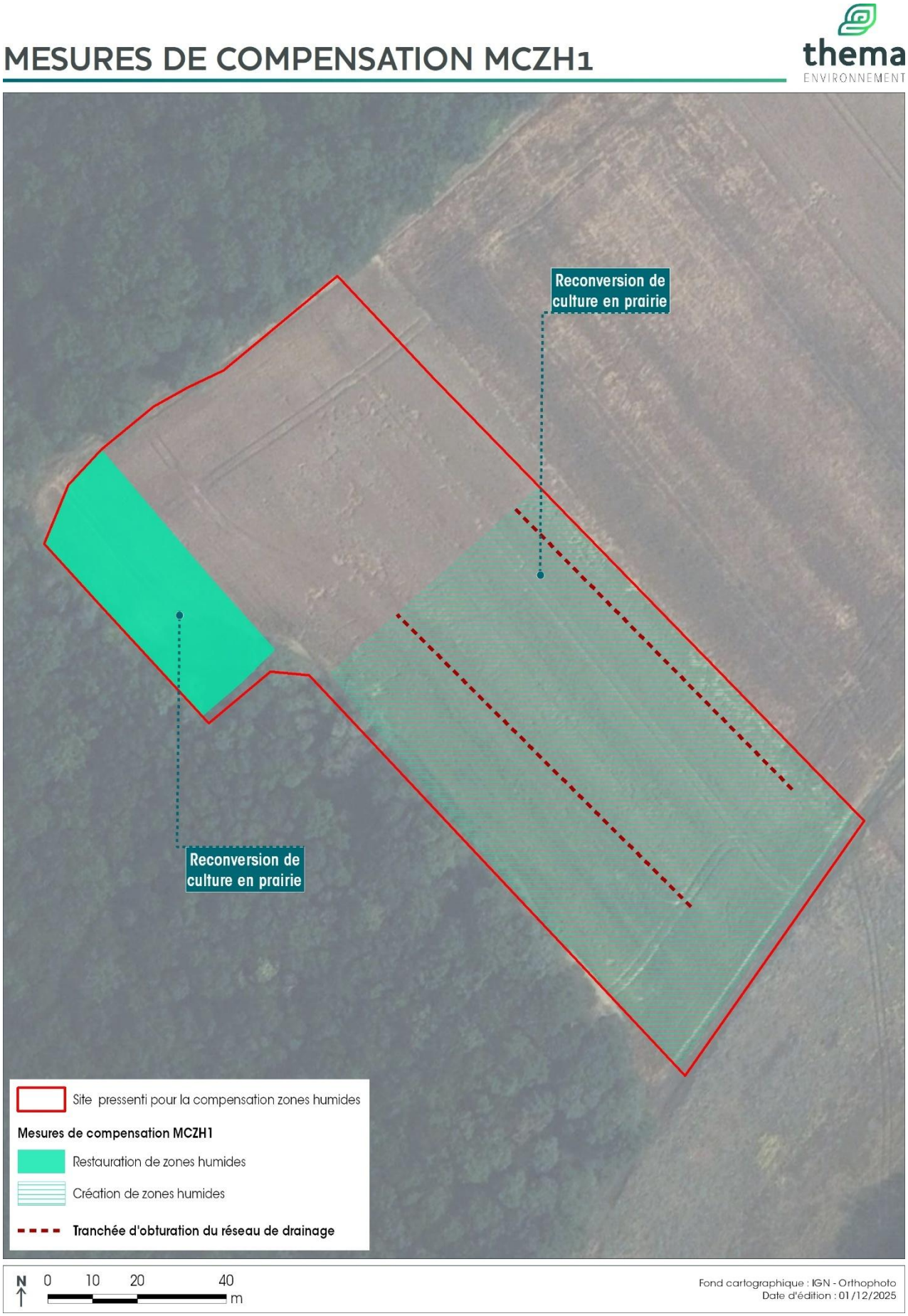


Figure 46 : Mesure de compensation en faveur des zones humides (MCZH1)

6.4 Cadre paysager et patrimonial

Tableau 12 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre paysager et patrimonial

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Cadre paysager											
Cadre paysager	Faible à Modéré	Travaux	Modification localisée des caractères paysagers au sein de la ZIP en raison du chantier	Assez Fort	/	/	/	Assez Fort	/	/	/
			Modification des perceptions visuelles depuis les abords	Modéré	/	/	/	Modéré	/	/	/
			Modification des perceptions visuelles éloignées	Faible	/	/	/	Faible	/	/	/
		Exploitation	Artificialisation d'un espace marqué par des composantes agricoles – impact *in situ*	Modéré	/	MG7 : Insertion paysagère du projet via la plantation de bosquets / fourrés arbustifs et de haies, sur les contours sud (exposés à l'axe de circulation) et est (exposés aux hameaux présents en recul) du secteur n°2 (le plus exposés aux perceptions visuelles). Des plantations seront également réalisées en pourtour du corps de ferme de l'Origny, afin de limiter les interactions visuelles avec les installations techniques.		Modéré	/	/	/
			Modification du paysage perçu depuis ses abords immédiats (périphérie du site)	Assez Fort	/			Modéré	/	/	/
			Modification du paysage perçu à une échelle éloignée	Faible	/			Très faible	/	/	/
Patrimoine culturel											
Monuments historiques, patrimoine culturel, vernaculaire et archéologique	Assez fort	Travaux	Possibilité de découvertes de vestiges archéologique dans le cadre des interventions de l'INRAPs	Potentiel	MG6 : Les modalités de réalisation d'un diagnostic prescrit par l'État seront définies dans une convention conclue entre l'aménageur et un service archéologique de collectivité territoriale habilité par le ministère de la Culture pour réaliser des diagnostics ou l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap). La convention définit notamment la date de démarrage de l'opération et ses délais d'exécution	/	/	Potentiel	/	/	/
		Exploitation	Absence d'impact identifié	Nul	/	/	/	Nul	/	/	/

Les visuels en suivant proposent des perceptions des trois secteurs aménagés.

*N.B. Les photomontages ont été produits par la société **AUDDICE**.*

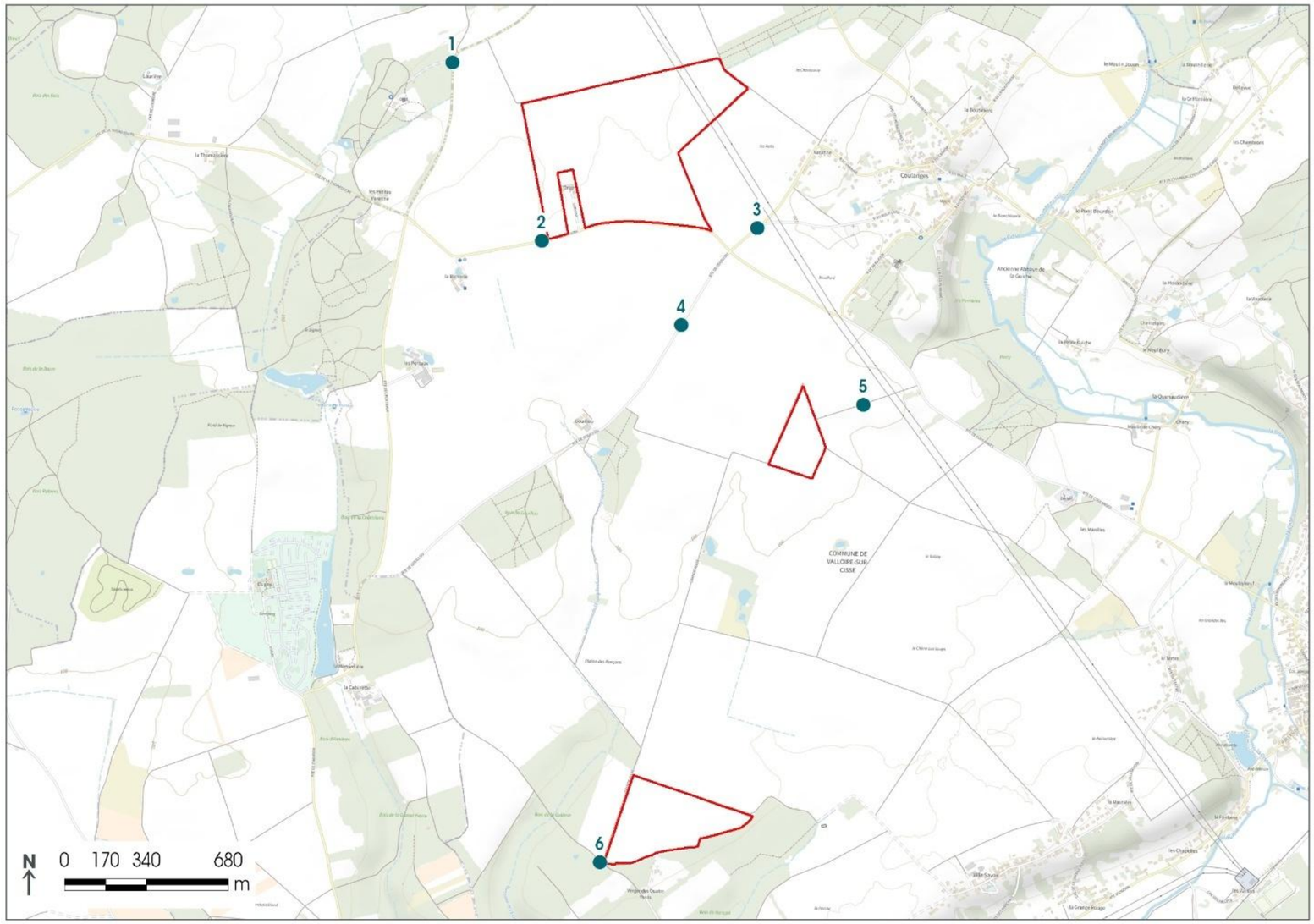


Figure 47 : Localisation des photomontages

Prise de vue 1

Etat actuel



Etat avec projet agrivoltaïque



Etat avec projet agrivoltaïque et mesures d'insertion paysagère en été



Etat avec projet agrivoltaïque et mesures d'insertion paysagère en hiver



Point de vue 2 – Secteur 2

Etat actuel



Etat avec projet agrivoltaïque



Etat avec projet agrivoltaïque et mesures d'insertion paysagère en été



Etat avec projet agrivoltaïque et mesures d'insertion paysagère en hiver



Point de vue 3 – Secteur 2

Etat actuel



Etat avec projet agrivoltaïque



Etat avec projet agrivoltaïque et mesures d'insertion paysagère en été



Etat avec projet agrivoltaïque et mesures d'insertion paysagère en hiver



Point de vue 4 – Secteur 3

Etat actuel



Etat avec projet agrivoltaïque



Point de vue 5 – Secteur 3

Etat actuel



Etat avec projet agrivoltaïque



Point de vue 6 – Secteur 4

Etat actuel



Etat avec projet agrivoltaïque



6.5 Cadre de vie

Tableau 13 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre de vie

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Pollution, nuisances et risques	Très faible à Fort	Travaux	Nuisances liées aux opérations d'aménagement vis-à-vis des riverains (Nuisances sonores occasionnées par le bruit des engins de chantier/nuisances dues aux vibrations provoquées par les travaux / nuisances lumineuses et visuelles / altération de la qualité de l'air liée à pollution atmosphérique générée par les engins de chantier)	Faible	/	MG8 : Limitation des nuisances de chantier par l'édiction de bonnes pratiques et mesures pour la réalisation d'un chantier soucieux de limiter et prévenir les nuisances à destination des entreprises intervenantes, telles que : • Installation de panneaux de signalisation et d'information, indiquant la période de travaux ; • Utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur et présentant une bonne isolation phonique ; • Limitation des périodes de travaux sur certaines plages horaires ; • Positionnement des installations de chantier, du stockage des approvisionnements, et des aires de stationnement des engins au droit d'aires réservées ; • Entretien des engins de chantier effectué en dehors du site, ou à défaut sur une aire imperméabilisée ; • En cas de pollution accidentelle pendant les travaux, les terres souillées seront évacuées vers une décharge agréée ; • Les produits non utilisés seront évacués hors du chantier ; • Arrêt des moteurs lorsque les engins sont immobilisés ou non utilisés, permettant de limiter les émissions atmosphériques.	/	Très faible	/	Un suivi environnemental sera réalisé pendant l'intégralité de la phase de construction (suivi de chantier par un coordinateur environnement) /	/
		Exploitation	Emissions sonores liées au fonctionnement des onduleurs et transformateurs (niveau sonore produit ~40dB(A) = réfrigérateur en marche)	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	/
			Gain de CO2 (50 096 tonnes de CO2 sur la durée totale de l'exploitation -30 ans)	Positif	/	/	/	Positif	/	/	/
			Accroissement de la pollution et de la gêne lumineuses	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	/
			Risque de déstabilisation des structures en cas de retrait-gonflement des argiles	Faible	MG10 : Intégration de dispositions pour la prévention des risques : Risque TMD : l'implantation finale de l'installation agrivoltaïque au droit du secteur n°2 évite le tracé de la canalisation GRT Gaz ; Risque retrait-gonflement des argiles : Des études géotechniques seront réalisées en amont de la construction du projet agrivoltaïque afin de prendre en compte l'aléa modéré au phénomène retrait-gonflement des argiles identifié sur chacun des secteurs et d'adapter les ancrages et fondations des structures photovoltaïques.	/	Très faible			
			Risque d'incendie en cas de dysfonctionnement du parc agrivoltaïque	Modéré			/	Faible	/	/	Un contrôle technique régulier des moyens de défense incendie sera réalisé.

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
					Risque incendie : les préconisations du SDIS du Loir-et-Cher seront respectées, à savoir : • Spécifiquement au droit du secteur n°2 : écartement de 30 m des panneaux vis-à-vis des lisières de la forêt de Blois ; • Sur chacun des trois secteurs : Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ; Portails implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours ; Pistes de 4 m de large avec zone de pompage et de retournement ; Mise en place d'une citerne par secteur de 60 m3 ; Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu/ 2 heures ; o Moyens de secours (extincteurs).					
Trame viaire et déplacements	Modéré à Assez fort	Travaux	Perturbation temporaire des conditions de circulation et de l'état des voies de communication environnantes liées aux travaux d'aménagement du parc et à l'augmentation de la circulation générée par les engins de chantier	Faible	/	MG9 : Si le trafic lié au chantier entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité (chaussée rendue glissante, masquage de la signalisation...), un nettoyage des voies publiques sera régulièrement pratiqué. Par ailleurs, à la fin des travaux, il sera réalisé en cas de dégradation notable, une réfection de la voirie.	/	Très faible	/	/	/
			Perturbation temporaire des conditions de circulation sur les chemins ruraux inscrits au PDIPR	Faible	/	/	/	Faible	/	/	/
		Exploitation	Augmentation non significative du trafic liée à l'exploitation des sites et aux opérations éventuelles de maintenance sur site	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	/
Réseaux	Modéré à Fort	Travaux	Risque de coupure ou d'altération des réseaux d'énergie interceptant le secteur n°2	Modéré	/	MG9 : Sécurisation des réseaux périphériques Préalablement aux travaux des demandes de DICT seront renouvelées sur la zone d'implantation retenue afin de localiser avec précision les réseaux existants et prévenir le risque de coupure ou d'altération.	/	Très faible	/	/	/
		Exploitation	Absence d'altération ou de coupure des réseaux	Nul	/	/	/	/	/	/	/

6.6 Cadre socio-économique et santé humaine

Tableau 14 : Synthèse des impacts du projet sur le cadre socio-économique et la santé humaine

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Cadre socio-économique	Modéré à Assez fort	Travaux	Renforcement de l'économie locale par l'emploi d'entreprises locales	Positif	/	/	MG11 : Renforcement de l'économie locale Dans la mesure du possible, les entreprises locales seront sollicitées en priorité.	Positif	/	/	/
			Perturbation des activités pédestres le long des chemins ruraux inscrits au PDIPR utilisés pour l'accès aux parcelles	Faible	/	/	/	Faible	/	/	/
			Interruption de l'exploitation agricole sur les zones de travaux entraînant des pertes de production agricole	Modéré	/	/	MG12 : Les coûts liés à la potentielle perte de production durant les travaux seront pris en charge par la Société Soleil de l'Origny.	Négligeable	/	/	/
		Exploitation	Retombées fiscales pour les collectivités	Positif	/	/	/	Positif	/	/	/
			Perte de SAU estimées à 5.71% soit 3.42ha (de surface agricole fauchable et cultivable)	Faible	MG13 : Adaptation de la conception agrivoltaïque aux différents éléments liés au projet : optimisation des surfaces de voiries a été recherchée afin de réduire la surface d'impact sur les zones humides et sur les zones cultivées / positionnement des zones témoins en concertation avec les exploitants agricoles. Optimisation intérieure du parc pour garantir sa compatibilité avec la production agricole	MG14 : Choix de la production agricole : la production de fourrage de haute qualité dans le Loir et Cher impacte donc positivement l'économie agricole du département et de la Région en contribuant à l'autonomie protéique des élevages. Pilotage optimisé des trackers : L'orientation des panneaux sera adaptée à l'itinéraire technique des exploitants afin de pouvoir effectuer les manœuvres nécessaires dans la conduite des cultures. Financement d'un semoir par le porteur de projet pour accompagner le projet agricole des exploitants	/	Faible	Soutien au développement et à la valorisation des AMAPs du territoire Mise en place d'une aire de nettoyage de pulvérisateur Aide à la structuration de la filière Pain Bio	/	/
			Optimisation et valorisation des cultures et du foin via séchage	Positif			/	Positif		/	Retour d'expérience de l'exploitant agricole : suivi réalisé dès la première année d'exploitation. Il a pour vocation à ce que l'exploitant puisse faire remonter ses différentes observations. Ces entretiens seront notamment le moment de remonter des informations concernant les points suivants : •Adaptation du matériel agricole adéquat ;
			Rendements de production pour la prairie longue durée : 3 à 4 T/ha	Positif			/	Positif		/	
			Maintien d'activité pour les exploitants et diversification des activités	Positif			/	Positif		/	
			Diversification et valorisation des cultures	Positif			/	Positif		/	
			Morcellement des parcelles agricoles (surcoûts logistiques)	Faible			/	Faible		/	
			Investissements conséquents pour les deux exploitants (drainage, remaniement parcellaire)	Modéré			/	Modéré		/	

Thème	Enjeu	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
										Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
											•Optimisation du temps de passage dans la parcelle ; •Circulation dans la parcelle ; Amélioration de l'entretien dans le cas de structures monopieux (entretien effectué par l'exploitant).
Champs électromagnétiques	-	Travaux	Absence d'émission lors des travaux	Nul	/	/	/	/	/	/	/
		Exploitation	Rayonnements électromagnétiques comparables à ceux émis par d'autres appareils déjà présents dans nos habitations. Champs imperceptibles à quelques dizaines de centimètres des panneaux, des câbles ou des onduleurs.	Nul	/	/	/	/	/	/	/
Déchets	Faible	Travaux	Production de déchets de chantier lors de la construction et de déchets en fin de vie lors du démantèlement.	Modéré	Gestion et traitement des déchets de chantier et de démantèlement du parc photovoltaïque par des entreprises spécialisées agréées dans le cadre de la législation en vigueur		/	Faible	/	/	/
		Exploitation	Production de déchet.	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	/

7 ANALYSE DES EFFETS POTENTIELS ATTENDUS DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE EXTERNE

Afin d'intégrer la définition enveloppante de la notion de projet défini par l'article L.122-1 du Code de l'environnement, la présente étude d'impact intègre l'analyse des impacts potentiels attendus du raccordement électrique externe.

A ce titre, une étude de faisabilité plus précise pour le raccordement externe du projet agrivoltaïque sera commandée auprès d'ENEDIS.

A ce stade, **l'hypothèse de raccordement le plus probable pourrait être le raccordement en HTA au poste-source de Blois Nord situé à environ 7.6km au nord-est du projet (**cf. figure contre), **sur un linéaire total d'environ 12km.**

Il est à noter que le tracé exact de cette liaison souterraine du projet agrivoltaïque ne pourra être confirmé par ENEDIS qu'une fois le projet autorisé, **le raccordement externe prévu étant sous leur maîtrise d'ouvrage au titre des articles L.342-1 et suivants du Code de l'énergie.**

Les modalités de travaux ne sont à ce stade pas définies précisément. Aussi, l'analyse des impacts proposée ci-dessous est générique et reposera sur les données d'entrée et de moindre impacts suivantes :

- Le raccordement entre le poste technique (transformation et livraison combiné) et le poste source sera souterrain, en suivant les bords de chemins et des routes ;
- L'enfouissement du câble en tranchée sera effectué préférentiellement dans l'axe de la voie. La fermeture des tranchées sera réalisée soigneusement, sans aucun dépôt latéral, en conservant l'horizon pédologique des sols ;
- Dans la mesure du possible, les travaux de raccordement seront maintenus sous le tablier des ponts si des ouvrages d'art ou cours d'eau devaient être traversés. En cas d'impossibilité, des forages dirigés ou travaux d'ensouillage avec mise en place de batardeaux pourront être mis en œuvre ;
- Les hameaux et villages seront évités autant que possible.

Compte tenu du caractère souterrain du raccordement et des mesures prises en phase de conception afin de prévenir des risques de dégradation accidentelle, il n'est pas prévu d'intervention sur le tracé (entretien ou réparation) en phase exploitation. De plus, la nature de l'ouvrage n'induit aucune activité ni aucun risque de pollution en phase exploitation. Aussi, **l'analyse des impacts présentée ci-dessous portera principalement sur les impacts attendus en phase chantier et dans une moindre mesure sur ceux susceptibles d'intervenir lors du fonctionnement du raccordement**.

De surcroît les mesures destinées à éviter et réduire les impacts du raccordement externe ne peuvent être données qu'à titre indicatif, la maîtrise d'ouvrage d'un tel ouvrage relevant d'ENEDIS.

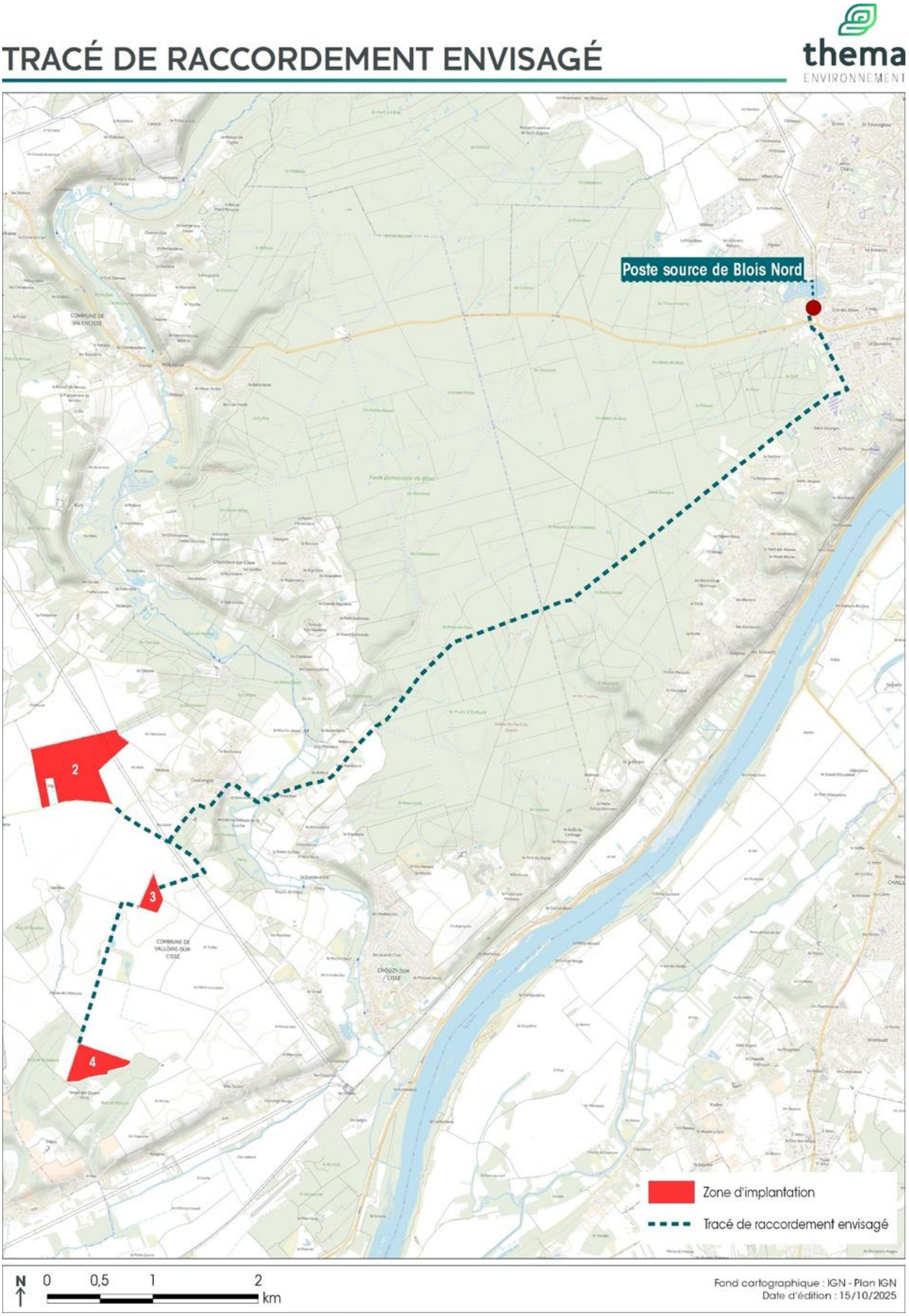


Figure 48 : Options de raccordement externe envisagées

Tableau 15 : Synthèse des impacts du raccordement externe

Thème	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
									Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Cadre physique	Travaux	Pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines	Très faible	/	MR : Adaptation des modalités de chantier		Négligeable	/	/	/
		Modification du régime d'écoulement des eaux superficielles	Faible	ME/MR : L'évitement devra être recherché prioritairement par le passage du raccordement externe sous le tablier du pont. A défaut de passage sous le tablier du pont, en cas de mise en œuvre de batardeaux, la modification du régime d'écoulement des eaux superficielles pourra être évitée par la mise en œuvre d'un pompage de part et d'autre de la section de passage.			Très faible			
	Exploitation	/	Nul	/	/	/	/	/	/	/
Cadre biologique	Travaux	Destruction d'habitats patrimoniaux et d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées	Modéré	/	Mise en défens des habitats patrimoniaux proche des emprises Adaptation du chantier en cas d'habitat patrimoniaux dans les emprises Remise en état des corridors écologiques en cas d'impacts Mise en défens des stations d'espèces végétales patrimoniales ou protégées Mesure de sauvegarde des espèces végétales patrimoniales et/ou protégées Elimination des espèces exotiques envahissantes présentes dans l'emprise avant le début du chantier Restriction emprises des tranchées aux bermes Limitation des nuisances par adaptation du calendrier	/	Très faible	/	/	/
		Destruction d'habitats et de spécimens d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Modéré	/		/	Très faible	/	/	/
		Dérangement d'espèces animales à enjeu et/ou protégées	Faible	/		/	Très faible	/	/	/
	Exploitation	/	Nul	/	/	/	/	/	/	/
Zones humides	Travaux	Destruction de zone humide avérée	Modéré	/	Restriction emprises des tranchées aux bermes Soin apporté à la fermeture des tranchées Stockage des matériaux hors des enveloppes de probabilité de présence de zones humides (hors vallée de la Cisse en priorité, secteur Coulanges Départementale 135C).	/	Nul	/	/	/
		Altération temporaire de zone humide	Faible à Modéré	/		/	Négligeable	/	/	/
	Exploitation	/	Nul	/	/	/	Nul	/	/	/
Cadre paysager et culturel	Travaux	Modification des vues paysagères	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/	/	/
	Exploitation	Absence d'impact (ouvrage enterré et donc non visible)	Nul	/	/	/	/	/	/	/
Cadre de vie	Travaux	Diverses nuisances émises lors du chantier de raccordement	Faible à Modéré	/	MR : Limitation des nuisances par adaptation des modalités de chantier	/	Faible	/	/	/
		Perturbation du trafic sur les voiries interceptées par le raccordement	Faible	/	MR : En cas de réduction de la zone de circulation sur les voies interceptées, la mise en place d'un alternat à la circulation sera réalisée afin d'assurer le maintien de la continuité des déplacements sur ces axes.	/	Négligeable à faible	/	/	/
		Coupure de réseaux éventuellement présents le long du tracé de raccordement	Négligeable	ME/MR : Demandes de renseignements et DICT préalablement aux travaux permettront de prévenir tout risque de dégradation des réseaux existants		/	Négligeable	/	/	/
	Exploitation	/	Nul	/	/	/	/	/	/	/

Thème	Phase du projet	Nature de l'impact brut	Intensité de l'impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures d'accompagnement	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Suivis	
									Mesures de suivi du chantier	Mesures de suivi en phase exploitation
Cadre socio-économique	Travaux	Perturbation d'accès aux parcelles agricoles	Faible	/	MR : Avant le début du chantier et durant le chantier, les riverains et usagers devront être informés du calendrier du chantier et des horaires de travail par les voies de communication telles qu'un affichage en mairie.	/	Négligeable à faible	/	/	/
		Renforcement à la marge de l'économie locale	Positif	/	/	MA : Les entreprises locales seront sollicitées en priorité pour la réalisation.	Positif	/	/	/
	Exploitation	/	Nul	/	/	/	/	/	/	/
Santé humaine	Travaux	Diverses nuisances émises lors du chantier de raccordement	Très faible	/	MR : Limitation des nuisances par adaptation des modalités de chantier	/	Très faible	/	/	/
	Exploitation	Altération de la santé liée aux émissions de champs électro-magnétiques	Nul	/	/	/	Nul	/	/	/

8 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE AVEC D'AUTRE(S) PROJET(S) CONNU(S)

Définition de l'aire d'influence du projet

Le choix du territoire de référence pour l'identification des projets susceptibles d'être pris en compte pour l'analyse des effets cumulés dépend de l'aire d'influence du projet. Celle-ci peut être différente suivant le facteur environnemental étudié.

Il a été décidé de retenir l'aire d'étude la plus grande des différentes expertises de la présente étude d'impact. Elle correspond ainsi à l'aire d'étude éloignée des volets écologiques et paysager renvoyant à un rayon de 5 km autour des zones d'implantation potentielle des différents secteurs, à l'exclusion du secteur n°1 non retenu (cf. figure page suivante).

Outre la commune de Valloire-sur-Cisse, sont également interceptées les communes suivantes : Chaumont-sur-Loire, Candé-sur-Beuvron, Veuzain-sur-Loire, Valencisse, Santenay.

Définition des projets retenus

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, les projets à prendre en compte pour cette partie de l'étude d'impact sont ceux qui :

- Ont fait l'objet d'une **étude d'incidence environnementale** au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique : il s'agit des projets soumis à autorisation environnementale (Loi sur l'eau et/ou ICPE) exemptés ou non soumis à évaluation environnementale ;
- Ont fait l'objet d'une **évaluation environnementale** au titre du présent code et **pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public** : Il s'agit des projets soumis à évaluation environnementale (de façon systématique ou après examen au cas par cas), ayant fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels l'avis de l'autorité environnementale a été publié.

Conformément au point e) dudit article[3], seuls les projets référencés à partir de 2021 sont intégrés à cette analyse des effets cumulés. Sont à ce titre exclus les projets dont l'autorisation est devenue caduque (articles R.181-48 du Code de l'environnement et R.424-17 du Code de l'urbanisme).

Tableau 16 : Sites internet consultés pour l'analyse des impacts cumulés avec d'autres projets connus

Institution	Site internet	Date de consultation du site internet
Préfecture du Loir-et-Cher	https://www.loir-et-cher.gouv.fr/	28/07/2025
Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) Centre – Val de Loire	https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/centre-val-de-loire-r10.html	28/07/2025
Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) Centre Val de Loire	https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/	28/07/2025
Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD)	https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/	28/07/2025

Sur la base de ces différentes consultations, aucun projet susceptible de présenter des effets cumulés avec le présent projet n'a été recensé au sein de l'aire d'influence.

[3] Article R.122-5,5.e du Code de l'environnement : « *[…] Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, **ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque**, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage* ».

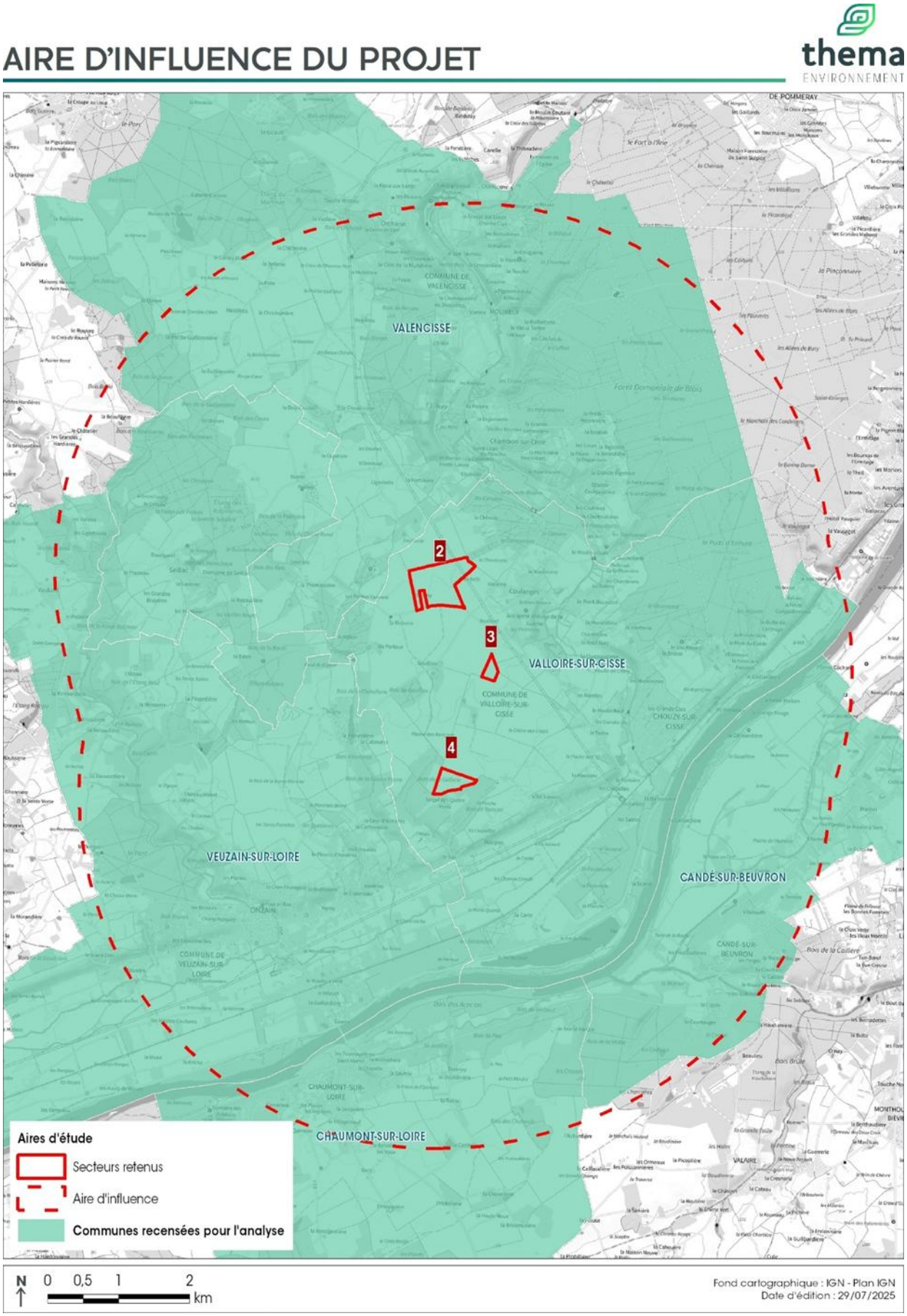


Figure 49 : Aire d'influence du projet

9 INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES

L'objet du présent chapitre est de définir la vulnérabilité du projet face aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs qu'ils soient naturels ou technologiques. En d'autres termes, il s'agit de recenser les risques majeurs, dont la matérialisation pourrait constituer un évènement initiateur d'un danger sur le site du projet susceptible d'entraîner une incidence notable sur l'environnement.
Sur cette base, il est alors possible de définir les éventuels impacts sur l'environnement et le cas échéant les mesures pour y remédier.

Le tableau en suivant présente les impacts sur l'environnement induits par la vulnérabilité du projet face aux risques.

Tableau 17 : Vulnérabilité du projet face aux risques naturels et technologiques, impacts sur l'environnement et mesures associées

Risques majeurs recensés	Effets potentiels générés par la survenance de l'aléa	Vulnérabilité du projet	Impacts sur l'environnement	Mesures envisagées le cas échéant	Incidences résiduelles
Risques naturels					
Climatique (tempête, grand froid, sécheresse…)	La vulnérabilité du projet face aux risques climatiques est à temporiser. En effet, les risques de canicule, de grand froid, et d'orages n'auront pas d'impact sur le parc agrivoltaïque, conçu pour résister à ces évènements. Toutefois, une tempête pourrait le cas échéant occasionner un endommagement de tout ou partie des ouvrages aériens du projet.	Faible	Le risque de détérioration des installations serait susceptible d'engendrer une fuite d'huile[4] au niveau des postes induisant un risque de pollution accidentelle des eaux et des sols.	Des vérifications périodiques des équipements par un organisme habilité seront mises en œuvre et la pose de bacs de rétention d'huile au niveau de chacun des postes électriques sera prévue.	Non notable
Feux de forêts	Situé à proximité du massif forestier de Blois (classé prioritaire de niveau 3 par l'Atlas régional du risque de feux de forêt), e secteur n°2 du projet agrivoltaïque apparaît vulnérable à la propagation d'un feu sur son site.	Modéré	En cas d'incendie au sein d'une des installations, les éléments du parc touchés seront détériorés et devront être remplacés. Lors de la combustion de composants du parc, des dégagements de fumées polluantes seront possibles dans l'atmosphère. Un incendie pourrait également s'aggraver et se propager depuis le parc, sur l'environnement extérieur et notamment le massif forestier de Blois situé en limite est du secteur n°2. Une perte éventuelle du matériel agricole et des animaux présents peut être causée.	Un dispositif de sécurité-incendie est prévu en concertation avec le SDIS 41 : • Ecartement de 30 m des panneaux vis-à-vis des lisières de la forêt de Blois ; • Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ; • Portails implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours ; • Pistes de 4 m de large avec zone de pompage et de retournement ; • Mise en place d'une citerne par secteur de 60 m³ ; • Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu/ 2 heures ; • Moyens de secours (extincteurs). Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS : • Plan d'ensemble au 1/2 000e ; • Plan du site au 1/500e ; • Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ; • Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.	**Non notable**
Sismique	En fonction de sa magnitude, la survenance d'un séisme peut générer la destruction partielle à totale des ouvrages aériens (panneaux, poste) et souterrains (sectionnement des câbles, détérioration des chambres de jonction). Pour rappel, l'ensemble des secteurs retenus pour l'implantation du projet, et plus largement la commune de Valloire-sur-Cisse, se situe dans une zone d'aléa faible.	Très faible	Le risque de détérioration des installations serait susceptible d'engendrer une fuite d'huile au niveau des postes techniques induisant un risque de pollution accidentelle des eaux et des sols.	Les installations du projet agrivoltaïque ne sont sujettes à aucune prescription parasismique particulière compte tenu du niveau d'aléa très faible. De plus, des vérifications périodiques des équipements par un organisme habilité seront mises en œuvre et la pose de bacs de rétention d'huile au niveau des postes techniques sera prévue.	**Non notable**
Retrait ou gonflement des argiles (mouvements de terrains)	La survenance de retrait ou gonflement des argiles au droit du site pourrait occasionner un endommagement des ouvrages (installations photovoltaïques et postes électriques associés) dès lors que le projet agrivoltaïque, tous secteurs confondus, s'implante sur une zone de retrait et gonflement des sols argileux d'aléa moyen. Par ailleurs, il est à noter la survenance accentuée de période de sécheresse au droit du territoire, évènement climatique accentuant notamment le phénomène de retrait-gonflement des argiles.	Modéré	La conséquence de la vulnérabilité du projet aux mouvements de terrain est un risque de détérioration des ouvrages et de manière exceptionnelle de fuite d'huile s'agissant spécifiquement des postes électriques induisant pour ces derniers un risque de pollution accidentelle supplémentaire des eaux et des sols.	La conception du projet agrivoltaïque intégrera cette vulnérabilité. En effet, une étude géotechnique sera réalisée pour adapter les ancrages et l'implantation des structures aux sols en présence. De surcroît, des vérifications périodiques des équipements par un organisme habilité seront mises en œuvre et la pose de bacs de rétention d'huile au niveau des postes électriques sera prévue.	**Non notable**

[4] Huile minérale utilisée pour la réfrigération des transformateurs au niveau du poste électrique

Risques majeurs recensés	Effets potentiels générés par la survenance de l'aléa	Vulnérabilité du projet	Impacts sur l'environnement	Mesures envisagées le cas échéant	Incidences résiduelles
Inondation	Aucun des trois secteurs n'est concerné par l'un des zonages du Plan de Prévention du Risque inondation Loire-Aval prescrit sur le territoire de Valloire-sur-Cisse. Par ailleurs, au regard de la topographie du territoire, le risque de débordement de cours d'eau apparaît peu probable au droit des quatre secteurs. Enfin, il est à noter qu'aucun des secteurs n'apparaît sujet aux débordements de nappes et inondations de cave.	**Non significative**	-	-	-
Risques technologiques					
Incendie	Un parc agrivoltaïque est doté d'un système électrique puissant, pouvant être à l'origine d'un départ de feu en cas de court-circuit aggravé	Modéré	En cas d'incendie au sein d'une des installations, les éléments du parc touchés seront détériorés et devront être remplacés. Lors de la combustion de composants du parc, des dégagements de fumées polluantes seront possibles dans l'atmosphère. Un incendie pourrait également s'aggraver et se propager depuis le parc, sur l'environnement extérieur et notamment le massif forestier de Blois situé en limite est du secteur n°2. Une perte éventuelle du matériel agricole et des animaux présents peut être causée.	Un dispositif de sécurité-incendie est prévu en concertation avec le SDIS 41 : • Ecartement de 30 m des panneaux vis-à-vis des lisières de la forêt de Blois ; • Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ; • Portails implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours ; • Pistes de 4 m de large avec zone de pompage et de retournement ; • Mise en place d'une citerne par secteur de 60 m³ ; • Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu/ 2 heures ; • Moyens de secours (extincteurs). Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS : • Plan d'ensemble au 1/2 000e ; • Plan du site au 1/500e ; • Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ; Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.	**Non notable**
Transport de matières dangereuses (explosion notamment)	La canalisation GRTGaz DN900-1998-2001 Cherre-Chemery » traverse directement le secteur n°2, tandis que son périmètre de servitude s'étend jusqu'aux secteurs n°3 et n°4.	Fort	Le risque lié à présence d'une canalisation de gaz concerne principalement le risque d'explosion ou d'incendie en cas de fuite. En effet, l'endommagement de la canalisation (susceptible d'intervenir lors des travaux induisant l'excavation des sols) (travaux, corrosion, séisme, etc.) peut entraîner une fuite de gaz, formant un nuage inflammable au contact d'une source d'ignition, provoquant une explosion (effet thermique et de surpression). Outre le risque létal sur l'homme et la biodiversité en présence, la survenance d'un tel phénomène pourrait endommager le parc agrivoltaïque et ses composants (postes, câblages, etc.) et entraîner des fuites de substances secondaires (huiles, hydrocarbures) impactant indirectement l'eau et les sols.	Dès sa phase de conception, le projet agrivoltaïque intègre la réglementation liée à la présence de la canalisation de gaz (SUP). Aussi, à l'exception d'une piste avec dalles alvéolées qui interceptera son tracé, aucune composante du projet agrivoltaïque ne sera mise en place au droit du tracé de la conduite de gaz. Par ailleurs, la maîtrise d'ouvrage tiendra compte des prescriptions éventuellement émises par GRTGaz. Il est à noter qu'aucune excavation profonde ne sera réalisée. Seules interviendront la réalisation de tranchée (jusqu'à 80cm de profondeur) et celle des ancrages (jusqu'à 1.5m de profondeur) Enfin, il est à noter que préalablement aux travaux, des demandes de DICT seront renouvelées sur chacun des secteurs afin de localiser avec précision les réseaux existants et prévenir le risque d'altération et d'endommagement.	Très faible

10 SYNTHESE DES MESURES ERC, DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
Cadre physique							
Travaux	MG1	R1.1 a R1.1 b R1.1 b	Adaptation des modalités de chantier et organisation d'un chantier vertueux	Réduire le niveau de concentration des matières en suspensions dans les eaux de ruissellement lors des opérations de terrassement Réduire de façon notable le risque de pollution accidentelle des sols et des eaux superficielles et souterraines	• Établissement d'un plan de circulation indiquant l'emplacement des voies à emprunter par les engins les plus lourds, afin d'éviter les débordements de circulation sur le reste des terrains, qui engendreraient des tassements supplémentaires ; • Positionnement des installations de chantier, de stockage et des aires de stationnement des engins au droit d'aires réservées aménagées en dehors des franchissements et des axes d'écoulement des eaux superficielles ; • Les périodes d'intempéries sont évitées de préférence pour la réalisation des travaux ; • Entretien des engins de chantier effectué en dehors du site, ou à défaut sur une aire imperméabilisée ; • En cas de pollution accidentelle pendant les travaux, les terres souillées seront évacuées vers une décharge agréée ; • Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier seront réalisés sur une aire étanche permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels ; • Si l'avitaillement en carburant des engins de chantier se fait directement sur le site de travaux, les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique ; • Les produits utilisés par le chantier, pouvant présenter un danger pour la qualité des eaux en cas de déversement accidentel, seront stockés au-dessus de bacs de rétention ; • Des kits d'absorbant (plaque, chiffon…) seront mis à disposition des ouvriers sur le chantier afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle • Les dépôts de gravats déblais ou matériaux inertes seront évités ; la production de déchets sera limitée autant que possible à la source en favorisant l'utilisation d'éléments préfabriqués ou recyclables ; • Les produits non utilisés seront évacués hors du chantier ; • Arrêt des moteurs lorsque les engins sont immobilisés ou non utilisés, permettant de limiter les émissions atmosphériques. Par ailleurs, afin de protéger les sols, le projet agrivoltaïque prévoit la mise en place d'un couvert végétal avant chantier. Ainsi, une nouvelle prairie sera semée a minima un an avant le début de la phase de chantier. Les prairies qui seront ensuite en rotation permettront de maintenir un couvert permanent et de limiter ainsi le tassement du sol.	Intégré au coût global du projet	Le respect des emprises du projet sera vérifié par un écologue et un coordonnateur environnement lors du suivi de chantier. Toute dégradation devra faire l'objet d'un signalement.
Exploitation	MG2	E1.1b E1.1d R2.2k	Conservation des zones arborées, ripisylve, prairies mésophiles et bassins favorables au tamponnement des écarts thermiques	Préservation et plantation d'éléments favorables au tamponnement des écarts thermiques permettant de réduire le phénomène d'îlot de chaleur et à la captation de carbone	• Cette mesure implique notamment la préservation de l'ensemble des haies, de l'alignement d'arbres intercepté (chênes), de la ripisylve, des prairies mésophiles et des bassins et leurs berges favorables au tamponnement des écarts thermiques. De plus, il est prévu la plantation de haies d'un linéaire totale d'environ 1 500ml sur les pourtours nord-ouest de l'installation afin de limiter l'impact visuel. • Ces mesures d'évitement prises en faveur de la biodiversité et des paysages impactent favorablement le climat au droit du site du projet en assurant la préservation d'îlots de fraîcheur avec le maintien d'une végétation arborée.	Intégré au coût global du projet	Suivi agronomique de la production végétale
	MG3	R2.2b A7.a	Plantation de haies et bosquets paysagers au droit du secteur n°2 favorables à la captation carbone et au tamponnement des écarts thermiques / mise en place de cultures favorables à la captation carbone		Le projet prévoit la création de bosquets paysagers et de 1 170 ml de haies au droit du secteur n°2. En assurant la création d'îlots de fraicheur, ces plantations impacteront favorablement le climat au droit du secteur n°2 en assurant, à la marge, le tamponnement des écarts thermiques. D'autre part, ces plantations permettront un stockage de carbone plus marqué pendant les 15 premières années et plus faible mais toujours positif pendant les 25 années suivantes du projet. Cette plantation permettra, d'après la méthode de calcul de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire « 210608 - Méthode haies LBC VF », le stockage de 74 teqCO_2 en moyenne sur la durée de vie du projet. Le projet prévoit également des cultures de fourrage favorables à la captation de CO2.		

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
	MG4	E1.1c E3.2b	Choix de solutions techniques peu impactantes pour les sols et les conditions d'écoulement des eaux superficielles	Limiter le taux d'imperméabilisation des sols et le ruissellement des eaux pluviales	• Choix de structures porteuses faiblement impactantes sur le sol (pieux battus) et les conditions de ruissellement des eaux pluviales : éviter l'excavation de terre et la formation de remblais, limiter l'imperméabilisation des sols ; • Les pistes lourdes seront notablement drainantes. Ces dernières seront réalisées de manière à ne pas constituer de barrage aux écoulements de surface et sub-surface ; • Espacements inter-rangées permettant de laisser les eaux pluviales s'écouler dans les interstices : les conditions d'écoulements des eaux de pluie seront ainsi faiblement modifiées ;	Intégré au coût global du projet	-
	MG5	E3.2b	Choix de solutions permettant d'éviter la diffusion de polluants	Prévenir le risque de pollution des sols	• Chacun des postes techniques est équipé de bacs de rétention afin d'éviter toute fuite éventuelle d'huile en dehors du bâtiment. • Les produits phytosanitaires pour l'entretien du couvert végétal ainsi que tout produit chimique pour le nettoyage des panneaux seront bannis. Le couvert végétal sous et aux abords des panneaux sera quant à lui principalement entretenu par pâturage.	Intégré au coût global du projet	-
Cadre biologique							
Travaux	ME1	E1.1a	Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention sur des secteurs à enjeu écologique fort	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Dans le cadre des études préalables et l'analyse des caractéristiques de chacune des ZIP, le choix du projet retenu et les emprises de l'aménagement envisagé ont été définies avec précision, permettant ainsi d'éviter les principaux enjeux au niveau d'une partie des surfaces concernées par l'aire d'étude rapprochée du projet. Ainsi, le projet prévoit : • L'absence de panneau/projet sur la ZIP N°1, permettant d'éviter les enjeux naturalistes (enjeux faunistiques) identifiés sur les marges Ouest et Sud de la ZIP N°1, ainsi que les enjeux liés aux zones humides réglementaires ; • Un retrait des panneaux à 25 m de distance de toute lisière périphérique, afin d'éviter les effets indirects sur les milieux à enjeux modérés et les fonctionnalités écologiques associées aux niveaux des lisières ; • Un retrait des panneaux à 15 m de distance de la clôture (distance minimale entre la clôture et les bouts de rangées de panneaux photovoltaïques) pour conserver les effets lisières (et respecter les préconisations de l'institut de l'élevage (Idele).	Intégré au coût global du projet	Le respect des emprises sera contrôlé par un écologue et/ou un coordonnateur environnement lors du suivi du chantier.
	MR1	R1.1b	Mise en défens des secteurs préservés	Limiter les impacts sur certains habitats d'intérêt ou favorables à certaines espèces à enjeu et/ou protégées (lisières)	Les milieux sensibles constituant des habitats favorables à certaines espèces à enjeu et/ou protégées et exclus de l'emprise du chantier seront mis en défens avant le début des travaux. Cette mesure sera assurée par le biais d'un système de barriérage, type clôture mobile, qui sera mis en place en limite du chantier et garantira l'absence d'intrusion d'engins de chantier et l'absence de dégradation des milieux concernés par la mesure durant l'intégralité de la phase travaux. La mise en place de ce dispositif sera accompagnée d'un panneautage informatif indiquant le caractère sensible du secteur balisé. Cette matérialisation représente un linéaire d'environ 2 900 m. La mise en place de ce dispositif sera réalisée en présence d'un écologue et/ou coordinateur environnement et restera effective pendant toute la durée du chantier. Le balisage sera retiré à la fin des travaux.	Balisage : 10 €/ml pour le matériel de balisage, 700 € suivi de la mise en place du balisage par un écologue Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site : 700 €/journée d'information	La bonne mise en place et le maintien du dispositif seront contrôlés par un écologue et un coordonnateur environnement dans le cadre du suivi de chantier. Toute dégradation du balisage devra faire l'objet d'un signalement et d'un remplacement immédiat.
Travaux	MR2	R3.1a	Adaptation du calendrier de démarrage des travaux aux périodes	Caler le calendrier des travaux de manière à prendre en compte les périodes sensibles pour	Afin de prendre en compte toutes les espèces susceptibles d'être présentes au niveau des emprises concernées par les aménagements, et notamment les espèces d'oiseaux, il est préconisé le calendrier suivant pour la réalisation des travaux préparatoires qui constituent la phase la plus impactante du chantier :	Intégré au coût global du projet	Le respect de ces adaptations du calendrier des travaux sera contrôlé par un

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
			les plus sensibles pour la faune	les espèces animales, en particulier les oiseaux. Cette mesure vise à réduire le risque de destruction accidentelle d'individus présents dans les emprises concernées par les aménagements, dès lors qu'ils présentent de faibles capacités à fuir devant les engins de chantier. Dans le cas présent, cela concerne les œufs et les juvéniles des espèces d'oiseaux des milieux ouverts, comme l'Alouette des champs ou le Bruant proyer.	• Le démarrage des travaux (mise en place de la clôture, des pistes lourdes, des portails, du poste de livraison, des pieux, de la citerne…) en tant que tel devra être calé en dehors de la période de reproduction de l'avifaune caractéristique des milieux ouverts. Les travaux devront ainsi démarrer entre le 1er septembre et le 28 février. Outre la réduction du risque de destruction d'individus, ces mesures permettront de limiter le dérangement pour les espèces susceptibles d'être présentes à proximité (boisements, lisières), en limitant notamment le risque d'échec de la reproduction par masquage des chants territoriaux, abandon de nids, d'œufs ou de juvéniles que généreraient des interventions en plein cœur de la saison de reproduction. De par leur nature peu impactante pour la faune les travaux légers comme la pose des modules sur les structures, les raccordement électriques, câblages, la pose de la clôture, des portails et la mise en tension du parc, pourront être effectués tout au long de l'année s'ils ont débuté en-dehors des périodes sensibles. Enfin, l'ensemble des travaux sera réalisé **en période diurne** afin d'éviter tout dérangement des espèces nocturnes par les nuisances sonores, lumineuses et l'activité humaine.		expert écologue et un coordonnateur environnement dans le cadre du suivi de chantier.
	MR3	R2.1k	Limitation des nuisances associées aux travaux	Limitation des nuisances sur les espèces animales.	Concernant les nuisances sonores susceptibles de générer un dérangement pour les espèces animales fréquentant les alentours des emprises des aménagements, notamment les oiseaux et les chiroptères, les entreprises seront tenues de respecter les normes en vigueur concernant les émissions sonores des engins de chantier. De la même manière, les entreprises devront limiter, au besoin, les envols de poussières par le biais d'un arrosage des emprises du chantier ; la limitation des vitesses de circulation des engins de chantier participera également à réduire ces émissions. Concernant les émissions lumineuses générées par le projet, toutes les précautions devront être prises pour limiter le dérangement des espèces animales ayant une activité crépusculaire ou nocturne, en particulier les chiroptères et les rapaces nocturnes: adapter les horaires de travail pour éviter l'éclairage du site en nocturne ; le cas échéant, réduire les zones éclairées et la durée de l'éclairage au strict nécessaire, réduire l'intensité luminaires utilisés, limiter les déperditions lumineuses latérales par une bonne orientation des lampadaires (pas d'éclairage du bas vers le haut) et l'utilisation de luminaires canalisant le faisceau lumineux pour n'éclairer que la surface souhaitée (luminaires munis d'abat-jours), éviter l'utilisation d'ampoules de couleur blanche et émettant dans les UV et favoriser les ampoules de couleurs orangées (lampes à sodium basse pression par exemple)…	Intégré au coût global du projet	Le respect des préconisations en termes de limitation des nuisances sonores et lumineuses ainsi que d'envols de poussières sera régulièrement contrôlé par un expert écologue et un coordonnateur environnement dans le cadre du suivi de chantier.
Exploitation	MR4	E3.2b	Mise en place de clôture perméable pour la faune	Assurer la continuité écologique pour la petite faune terrestre	La pose des clôtures grillagées qui ceintureront le parc agrivoltaïque sera adaptée afin de permettre le passage de la petite faune terrestre (amphibiens, reptiles et petits mammifères notamment). Ainsi, un espace d'environ 10 cm de hauteur sera laissé au bas de ces clôtures pour le passage des espèces visées ; de plus des ouvertures ou trappes carrées de 20 cm x 20 cm seront aménagées entre les poteaux tous les 30 m environ, de manière à assurer la bonne perméabilité de la clôture pour la petite faune terrestre et ses déplacements à l'échelle locale. Ces ouvertures ne seront cependant pas réalisées pour la clôture qui longe la route départementale D725 en partie nord du projet. En effet, l'objectif ici est d'éviter le risque de collisions routières avec la petite faune.	Intégré au coût global du projet	La bonne mise en place et le maintien du dispositif sera contrôlé par un écologue lors du suivi du parc en phase exploitation.

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
	MR5	R2.2o	Adaptation de l'entretien de la végétation sous table en phase exploitation	Assurer une gestion adaptée permettant de concilier les besoins agricoles, l'entretien du parc et les enjeux écologiques.	Afin de prendre en compte toutes les espèces susceptibles d'être présentes au niveau des emprises du parc (3 secteurs), il est préconisé le calendrier suivant pour la réalisation des travaux d'entretien qui constituent une partie impactantee en phase d'exploitation du parc (cf. tableau ci-après). Les travaux d'entretien de la végétation herbacée sous table ne seront réalisés qu'une fois par an, et seront réalisés en dehors de la période de repos des amphibiens et reptiles, en dehors de la période de reproduction de l'avifaune nicheuse caractéristique des milieux ouverts. Ces opérations de fauche tardive seront ainsi réalisées : • Avec export des matières végétales, de manière à éviter toute eutrophisation du milieu, et assurer ainsi le développement d'une flore diversifiée ; • En dehors des phases de vie critiques de la plupart des espèces animales ; • Une fois par an. Ces opérations seront ainsi réalisées entre le **15 septembre et le 31 octobre.**	Intégré au coût global du projet	La bonne réalisation de ces opérations d'entretien sera contrôlée par un écologue lors du suivi du parc en phase exploitation. Le suivi de la fréquentation du site par les espèces visées sera également réalisé pendant toute la durée de l'exploitation.
Zones humides							
Travaux	MEZH1	E1.1b	Redéfinition de la zone projet permettant d'éviter une partie des zones humides	Implanter le parc agrivoltaïque dans les secteurs les moins sensibles vis-à-vis des zones humides. Eviter les impacts éventuels de la phase chantier sur les zones humides.	• Reprise des contours de la ME1 : évitement des enjeux naturalistes (essentiellement faunistiques) et des enjeux liés aux zones humides avec l'évitement de la seule zone humide identifiée sur le critère botanique • Evitement de 3,9 hectares de zone humide pédologique et évitement de 591m² de zone humide botanique	Non monétarisé	Le respect des emprises sera vérifié par un écologue et un coordonnateur environnement lors du suivi de chantier.
	MRZH1	R1.1a	Adaptation du schéma d'implantation pour réduire les emprises impactant en zone humide	Préserver un maximum de zones humides dans les secteurs aménagés	• Evitement d'une zone centrale de plus de 7 hectares, immobilisés pour des travaux d'enfouissement d'une ligne électrique • Absence d'implantation de panneaux au droit des zones « témoin » • Déplacement des éléments impactant hors des zones humides : les pistes lourdes, les locaux électriques et les citernes de stockage sont positionnées, autant que faire se peut, hors des zones humides pédologiques	Inclus dans le coût global du projet	Le respect du plan de masse sera vérifié par un coordonnateur de travaux lors du suivi de chantier. Toute modification devra faire l'objet d'un signalement.
	MRZH2	R2.1t	Adaptation des techniques de travaux pour limiter les aménagements impactant en zone humide	Réduire la surface de zone humide impactée par les composantes du projet ne pouvant pas s'implanter en dehors des zones humides. Ces mesures intéressent les impacts directs et indirects du projet.	• Pistes lourdes réalisées sans exhaussement, avec un stockage des matériaux de déblais hors des zones humides, de manière à ne pas constituer un barrage à l'écoulement des eaux de surface et de subsurface ; • Pistes légères privilégiées car moins impactantes pour les zones humides (mise en place de dalles alvéolées portantes et perméables, sans remplacement de sol) ; • Choix d'un système de fondation pour les structures photovoltaïques en pieux battus ; • Implantation de la clôture sur des piquets en bois, sans ancrage béton ; • Installation du chantier hors des zones humides	Inclus dans le coût global du projet	Le respect des emprises sera vérifié par un écologue et un coordonnateur environnement lors du suivi de chantier. L'identification d'un référent environnemental par entreprise (conducteur de travaux, chef de chantier ou personnes dédiées) qui sera en lien avec le coordonnateur environnement pourra également être mise en place
	MRZH3	R2.1c	Conservation du fonctionnement des zones humides	Réduire la surface de zone humide impactée par le projet en conservant la topographie actuelle de	• Conversation de la topographie ; • Absence de terrassements d'ampleur	Inclus dans le coût global du projet	Le respect des préconisations relatives au maintien de la topographie sera contrôlé par un écologue et un

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
				la zone ainsi que la végétation en place			coordonnateur environnement lors du suivi de chantier. Toute modification devra faire l'objet d'un signalement
	MRZH4	R2.1g	Dispositif limitant les impacts sur les sols humides	Protéger les zones humides pédologiques de la dégradation par les engins de chantier.	• Adaptation du calendrier pour coller à la mesure de réduction MR2 et donc avoir un impact moindre pour la biodiversité (cortèges faunistiques notamment) et sur sols caractéristiques des zones humides • Prioriser les engins à large chenille ou engins équipés de pneus dits « basses pression » • Installations de plats-bords ou platelages (planches en bois, grilles métalliques, plaques) dans les zones les plus humides ; • Réalisation soignée des pistes à l'avancement (pas de circulation et régalage autour des pistes ; • Répartition judicieuse des matériaux sur la parcelle en circulant seulement sur les pistes ; • Battage des pieux par un engin léger sur chenilles, qui passera une seule fois à chaque emplacement (au futur emplacement des rampants de panneaux).	Inclus dans le coût global du projet	La bonne mise en place et le maintien du dispositif seront vérifiés par un écologue lors du suivi de chantier.
	MG5	Pour mémoire, détaillée ci-dessus					
	MCZH1	C1.1a C2.2e C3.1c	Création et restauration de zone humide	Augmenter le temps de séjour de l'eau dans les sols, rehausser la profondeur d'apparition de l'hydromorphie rédoxique dans les sols, restaurer deux prairies méso-hygrophiles, restaurer des zones humides en améliorant leurs fonctionnalités	• Obturation du réseau de drainage • Reconversion d'une culture en prairie mésohygrophile à hygrophile • Gestion de la mesure compensatoire	8 000 à 12 000 €uros	Suivi de la mesure compensatoire en phase exploitation
Exploitation	MR5	Pour mémoire, détaillée ci-dessus					
	MG4	Pour mémoire, détaillée ci-dessus					
	MRZH5	R2.1t	Modalités de réalisation des tranchées	Réduire la surface de zone humide impactée par le projet en conservant la nature des sols au droit des tranchées en dehors des emprises de pistes lourdes.	/	Inclus dans le coût global du projet	Le respect du décapage par horizon, du protocole de remise en état sera vérifié par un écologue lors du suivi de chantier. Toute modification devra faire l'objet d'un signalement. Un suivi du parc en phase d'exploitation permettra de vérifier la pérennité des zones humides.
Cadre paysager et patrimonial							
Travaux	MG6	E3.1c	Gestion administrative en cas de découvertes fortuites	Non altération de potentiels vestiges	Les modalités de réalisation d'un diagnostic prescrit par l'État seront définies dans une convention conclue entre l'aménageur et un service archéologique de collectivité territoriale habilité par le ministère de la Culture pour réaliser des diagnostics ou l'Institut	Intégré au coût global du projet	-

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
			de vestiges archéologiques et arrêt de chantier	archéologiques lors de la phase chantier.	national de recherches archéologiques préventives (Inrap). La convention définit notamment la date de démarrage de l'opération et ses délais d'exécution.		
Exploitation	MG7	R2.2b A7.a	Insertion paysagère du projet		Pour s'insérer au mieux dans son environnement, le projet agrivoltaïque doit être le plus « discret » possible. Il est tout d'abord à noter que pour s'inscrire dans cette optique, et afin d'amenuiser la perception des installations photovoltaïques, il est prévu sur le secteur 2 (le plus exposé aux perceptions visuelles) la plantation de bosquets / fourrés arbustifs et de haies, sur les contours sud (exposés à l'axe de circulation) et est (exposés aux hameaux présents en recul). Des plantations seront également réalisées en pourtour du corps de ferme de l'Origny, afin de limiter les interactions visuelles avec les installations techniques.	Intégré au coût global du projet -	-
Cadre de vie							
Travaux	MG8	R2.1j	Limitation des nuisances de chantier	Limiter autant que possible les nuisances émises par le chantier et perceptibles par les riverains ou toute personne se trouvant ou circulant à proximité	• Installation de panneaux de signalisation et d'information indiquant la période de travaux ; • Utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur et présentant une bonne isolation phonique ; • Positionnement des installations de chantier, du stockage des approvisionnements, et des aires de stationnement des engins au droit d'aires réservées ; • Entretien des engins de chantier effectué en dehors du site, ou à défaut sur une aire imperméabilisée ; • En cas de pollution accidentelle pendant les travaux, les terres souillées seront évacuées vers une décharge agréée ; • Les produits non utilisés seront évacués hors du chantier ; • Arrêt des moteurs lorsque les engins sont immobilisés ou non utilisés, permettant de limiter les émissions atmosphériques.	Intégré au coût global du projet	Le respect des conditions de chantier préalablement établies sera vérifié par un coordonnateur environnement lors du suivi de chantier.
	MG9	R2.1j	Limitation des nuisances de chantier	Limiter la perturbation du trafic induite par le chantier Limiter le risque de coupure ou d'altération des réseaux d'énergie interceptant le secteur n°2	Si le trafic lié au chantier entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité (chaussée rendue glissante, masquage de la signalisation...), un nettoyage des voies publiques sera régulièrement pratiqué. Par ailleurs, à la fin des travaux, il sera réalisé en cas de dégradation notable, une réfection de la voierie. S'agissant des réseaux, dès la phase étude et préalablement aux travaux, des demandes de DICT seront renouvelées sur la zone d'implantation retenue afin de localiser avec précision les réseaux existants et prévenir le risque de coupure ou d'altération.	Intégré au coût global du projet	-
Exploitation	MG10	E2.1d R2.2r	Intégration de préconisations pour la prévention des risques	Limiter la survenance et les incidences résultant du risque TMD, du phénomène de retrait-gonflement des argiles, d'un incendie en cas de dysfonctionnement des installations photovoltaïques	<u>Risque de Transport de matières dangereuse</u> Il est à noter que l'implantation finale de l'installation agrivoltaïque au droit du secteur n°2 évite le tracé de la canalisation GRT Gaz. <u>Retrait-gonflement des argiles</u> Des études géotechniques seront réalisées en amont de la construction du projet agrivoltaïque afin de prendre en compte l'aléa modéré au phénomène retrait-gonflement des argiles identifié sur chacun des secteurs et d'adapter les ancrages et fondations des structures photovoltaïques. <u>Incendie</u> En matière de défense contre l'incendie, les préconisations du SDIS 41 seront respectées, à savoir : • Spécifiquement au droit du secteur n°2 : écartement de 30 m des panneaux vis-à-vis des lisières de la forêt de Blois ; • Sur chacun des trois secteurs : o Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ; o Portails implantés afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours ; o Pistes de 4 m de large avec zone de pompage et de retournement ; o Mise en place d'une citerne par secteur de 60 m³ ;	Intégré au coût global du projet	Un contrôle technique régulier des moyens de défense incendie sera réalisé.

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
					○ Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu/ 2 heures ; ○ Moyens de secours (extincteurs).		
Cadre socio-économique							
Travaux	MG11	A9.a	Renforcement de l'économie locale		La construction du projet agrivoltaïque impliquera de nombreux corps de métier (électriciens, soudeurs, génie civiliste…). Dans la mesure du possible, les entreprises locales seront sollicitées en priorité.	Intégré au coût global du projet	-
	MG12		Prise en charge des pertes de production agricole		Les coûts liés à la potentielle perte de production durant les travaux seront pris en charge par la Société Soleil de l'Origny.		-
Exploitation	MG13	E1.1b E1.1c	Choix d'une conception du projet et de solutions techniques favorables à l'activité agricole	Compenser la perte de SAU estimées à 5.71% soit 3.42ha (de surface agricole fauchable et cultivable) Assurer l'optimisation et valorisation des cultures et du foin via séchage Garantir les rendements de production pour la prairie longue durée : 3 à 4 T/ha Assurer le maintien d'activité pour les exploitants et diversification des activités Diversifier et valoriser cultures Compenser le morcellement des parcelles agricoles (surcoûts logistiques) Soutenir les investissements conséquents pour les deux exploitants (drainage, remaniement parcellaire)	<u>Adaptation de la conception agrivoltaïque aux différents éléments liés au projet</u> : Une optimisation des surfaces de voiries a été recherchée afin de réduire la surface d'impact sur les zones humides et sur les zones cultivées. Un écartement de 30 m vis-à-vis des lisières de forêt a également été appliqué, conformément aux prescriptions du SDIS. Cette distance permet d'éviter les zones à forts enjeux écologiques, qui concernent principalement les lisières de forêt. Cette conception est adaptée à la circulation des engins agricoles en bouts de rangées (15 m entre les clôtures et les bouts de rangées PV). Les zones témoin réglementaires ont été positionnées au droit des parcelles en concertation avec les exploitants agricoles. À la suite des prescriptions de l'UDAP concernant la ferme de l'Origny, un évitement a été réalisé au droit du secteur n°1. Ainsi, cette zone sera dépourvue d'installations photovoltaïques afin de limiter l'enclavement de cette ferme. <u>Optimisation intérieure du parc pour garantir sa compatibilité avec la production agricole</u> : Le projet d'implantation des trackers photovoltaïques s'est construit au fur et à mesure de l'avancement du projet agricole. Afin de prendre en compte l'activité agricole, le projet intègre : • Un écartement entre les panneaux plus important (de 4,5 m à 8 m) ; • Un écartement aux clôtures plus important également (de 5 m à 15 m) permettant ainsi la circulation et les manœuvres des engins agricoles ; • En hauteur, un point bas situé à 1,10m et un point haut à 5,45m ; • La possibilité pour l'exploitant de positionner les panneaux à l'horizontal avec une gestion zone par zone afin de pouvoir effectuer les interventions culturales ; • La possibilité pour l'exploitant de contrôler la position des panneaux lors de la période la plus favorable à la croissance du fourrage (ensoleillement notamment).	Intégré au coût global du projet	Suivis agronomiques : Suivi de la production végétale Suivi de l'impact des panneaux sur les conditions physico-chimiques de la parcelle Retour d'expérience de l'exploitant agricole
	MG14	R2.2r	Choix d'une conception du projet, de solutions techniques et économiques favorables à l'activité agricole		<u>Production agricole</u> Face à la dépendance des élevages français aux importations de matières premières, le développement des cultures fourragères localement, est un levier important pour garantir une autonomie alimentaire et construire un modèle économique solide. En dehors de l'avantage économique, les cultures fourragères constituées de légumineuses jouent un rôle déterminant dans le maintien de la biodiversité, la réduction d'utilisation des intrants chimiques et le stockage de carbone. Le projet de production de fourrage de haute qualité dans le Loir et Cher impact donc positivement l'économie agricole du département et de la Région en contribuant à l'autonomie protéique des élevages. <u>Pilotage optimisé des trackers</u> L'orientation des panneaux sera adaptée à l'itinéraire technique des exploitants afin de pouvoir effectuer les manœuvres nécessaires dans la conduite des cultures. L'itinéraire technique sera défini conjointement avec les deux exploitants porteurs du projet. Ainsi à leur demande, les panneaux seront mis en position horizontale.		

Phase du projet	Numéro	Code	Titre de la mesure	Objectifs poursuivis	Description	Coût	Suivi
					Achat d'un semoir L'aménageur accompagne les exploitants dans leur projet agricole en finançant un semoir adapté aux cultures prévues.		
	MC	Absence de code	Compensation collective agricole		Soutien au développement et à la valorisation des AMAPs du territoire Mise en place d'une aire de nettoyage de pulvérisateur Aide à la structuration de la filière Pain Bio	1 913 €	-
Santé humaine							
Travaux	MG15	E3.1c	Gestion des déchets de construction et de démantèlement	Assurer une gestion adaptée des déchets de chantier	Comme évoqué précédemment, les déchets des chantiers et de démantèlement des installations agrivoltaïques seront gérés et traités par les entreprises spécialisées agréées dans le cadre de la législation en vigueur. Il est à noter que les principaux acteurs de la filière photovoltaïque en Europe sont réunis dans l'association SOREN afin d'assurer un recyclage optimum (au moins 90% des constituants) des panneaux photovoltaïques. Tous les panneaux photovoltaïques usagés, de détenteurs particuliers et professionnels, quelle que soit leur technologie et l'année de mise en service, peuvent ainsi être collectés par cette association	Intégré au coût global du projet	-
Exploitation	Se reporter également aux mesures prévues pour la thématique « Cadre de vie » en phases travaux et exploitation.						