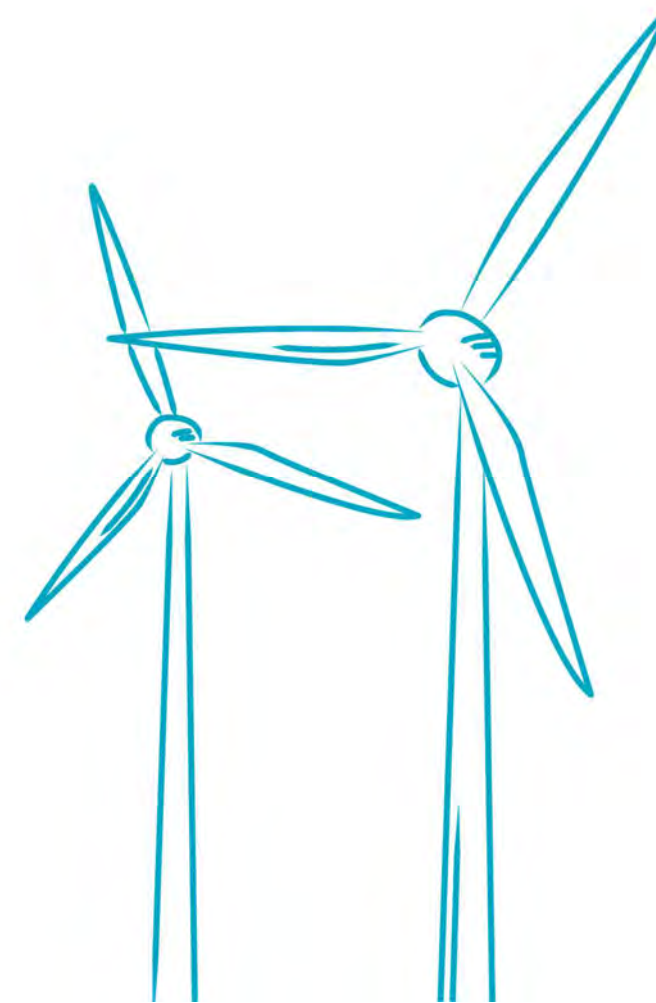




Volet paysager de l'étude d'impact

Parc éolien des Lupins



HANNAPES

**DÉPARTEMENT DE L' AISNE
Région Hauts-de-France**


Décembre 2017

EnviroScop
640 rue du Bout d'Aval
76690 SAINT-GEORGES-SUR-FONTAINE
www.enviroscop.fr



H2air
29, rue des Trois Cailloux
80000 Amiens
www.h2air.fr



Citation recommandée	EnviroScop, 2017. Volet paysager de l'étude d'impact du Parc éolien des Lupins. Hannapes - Département de l'Aisne (02).
Version	Version VI
Date	décembre 2017 / Décembre 2017
Responsables projet, rédactrices principales	MARIE-LAURE SEGUIN, ingénieure paysagiste (Agrocampus Ouest, INH), NATHALIE BILLER, ingénieure environnement
Contrôle qualité	Philippe SAUVAJON & Emilie BREANT, ingénieurs environnement
	ENVIROSCOP 640 rue du Bout d'Aval 76690 Saint-Georges-sur-Fontaine Tél. +33 (0)2 35 59 81 08 / fax. +33 (0)9 57 13 81 95 contact@enviroscop.fr Société coopérative à responsabilité limitée, à capital variable. RCS : Rouen 498 711 290 / APE/NAF : 74 90 B

Etudes expertes


Photomontages	Réalisation : H2Air S.A.S Analyse et commentaire : EnviroScop
ZIV	Réalisation : H2Air S.A.S Analyse et commentaire : EnviroScop
Pour le compte de :	
	FANNY CHEF - Responsable de projets - Autorisations
Maîtrise d'ouvrage déléguée / assistance à maîtrise d'ouvrage :	H2AIR S.A.S. 29 rue des Trois Cailloux 80000 Amiens
	

Figure 2. Références du document.

Nombre total d'éoliennes :	4 éoliennes
Localisation :	Hannapes Département de l'Aisne (02) Région Hauts de France
Puissance du parc :	14,4 MW
Diamètre et hauteur totale en bout de pale	117 / 178,3 m

Figure 1. Chiffres clés du projet éolien.

Les illustrations du présent document, hors mention contraire, sont réalisées par EnviroScop, à partir de fonds cartographiques sous les licences suivantes :

- Scan 25® ©IGN PARIS copie et reproduction interdites, Scan100® ©IGN PARIS copie et reproduction interdites ;
- BD Alti® 75m ©IGN PARIS-2016 licence ouverte ETALAB, BD Carthage® licence ouverte ETALAB, Routes 500® ©IGN PARIS, ADMIN express, DREAL, DRAC, BRGM, SANDRE... licence ouverte ETALAB, Registre parcellaire graphique agricole (contours des îlots culturels et leur groupe de cultures majoritaire des exploitations) de l'Agence de services et de paiement, licence ouverte ETALAB ;
- Open street map (OSM) licence libre ODbL.
- Photographies 2017, ©Nathalie BILLER et Marie-Laure SEGUIN pour EnviroScop.

Par défaut, les cartes sont orientées au nord, sauf mention contraire.

Sommaire

A) CADRAGE METHODOLOGIQUE	4
A-I. Préambule : le paysage et ses évolutions	4
A-I.1) Transformation des paysages	4
A-I.2) Paysages de la transition énergétique	5
A-I.3) Eolien et projet de paysage	5
A-II. Objectifs et déroulé du volet paysager	6
A-III. Définition des aires d'étude	7
A-IV. Analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine	8
A-IV.1) Description et enjeux du paysage et du patrimoine	8
A-IV.2) Sensibilité au projet éolien	10
A-V. Choix de la variante d'implantation	12
A-VI. Analyse des impacts visuels	12
A-VII. Détermination des mesures ERC	13
A-VIII. Outils engagés	13
A-VIII.1) Zone d'Influence Visuelle	13
A-VIII.2) Analyse théorique du risque de saturation visuelle	14
A-VIII.3) Photomontages	15
B) ETAT INITIAL PAYSAGER ET PATRIMONIAL	16
B-I. Localisation du projet et contexte régional	16
B-I.1) Zone du projet	16
B-I.2) Stratégie éolienne régionale	17
B-II. Définition des aires d'études	18
B-II.1) Echelle immédiate	18
B-II.2) Echelle rapprochée	18
B-II.3) Echelle éloignée	18
B-III. Structure et composition des paysages	21
B-III.1) Topographie et géologie	21
B-III.2) Hydrographie	21
B-III.3) Occupation du sol et infrastructures	22
B-III.4) Types de perceptions autour du projet	24
B-IV. Unités paysagères	27
B-IV.1) Plaine de grandes cultures et plateaux Cambrésiens	28
B-IV.2) Basse Thiérache	28
B-IV.3) Thiérache bocagère	28
B-IV.4) Vallée de l'Oise moyenne	29
B-IV.5) Val de Sambre	29
B-IV.6) Ondulations hennuyères	29
B-IV.7) Mormal	29
B-IV.8) Caractérisation des vues dans les différentes unités paysagères	29
B-V. Paysages ordinaires	30
B-V.1) Lieux de vie et perception de la ZIP	30
B-V.2) Axes de déplacement et perception de la ZIP	35
B-V.3) Etat de l'éolien existant et sensibilité du territoire aux impacts cumulés	37
B-VI. Paysages remarquables	39
B-VI.1) Inventaire et description des paysages remarquables	39
B-VI.2) Sensibilité au projet des paysages remarquables	43
B-VII. Patrimoine	45
B-VII.1) Inventaire des éléments reconnus au titre du patrimoine	45
B-VII.2) Inventaire du patrimoine vernaculaire et des points d'intérêt touristiques	47
B-VII.3) Enjeux et sensibilité des éléments patrimoniaux	49
B-VIII. Scénario de référence	57
B-IX. Conclusion de l'état initial	58
B-IX.1) Structure et composition du territoire	58
B-IX.2) Cadre de vie	58
B-IX.3) Etat de l'éolien	58
B-IX.4) Paysages reconnus	58
B-IX.5) Patrimoine	59
B-IX.6) Synthèse	59
C) DEFINITION DU PROJET EOLIEN	61
C-I. Pertinence du site retenu	61
C-II. Orientations d'implantation	61
C-III. Choix du gabarit	62
C-IV. Analyse des variantes d'implantation	63
C-V. Conclusion de l'analyse des variantes et présentation du projet	68

D) IMPACTS VISUELS DU PROJET	70
D-I. Influence visuelle du projet et choix des points de vue	70
D-I.1) Basse Thiérache	70
D-I.2) Plaine de Grandes Cultures	70
D-I.3) Vallée de l'Oise moyenne	70
D-I.4) Thiérache bocagère	70
D-I.5) Val de Sambre, Plateaux Cambrésiens et Ondulations Hennuyères	70
D-II. Caractéristiques et insertion paysagère des aménagements connexes	71
D-II.1) Pistes d'accès et aires de grutage	71
D-II.2) Poste électrique de livraison	71
D-II.3) Traitement des talus et aires de stockage	71
D-III. Analyse théorique des saturations visuelles	72
D-III.1) Aisonville-et-Bernoville	74
D-III.2) Audigny	75
D-III.3) Boué	76
D-III.4) Etreux	77
D-III.5) Flavigny-le-Grand-et-Beaurain	78
D-III.6) Grougis	79
D-III.7) Grand Verly	80
D-III.8) Guise	81
D-III.9) Hannapes	82
D-III.10) Iron	83
D-III.11) La Neuville-lès-Dorengt	84
D-III.12) Lavaqueresse	85
D-III.13) Lesquielles-Saint-Germain	86
D-III.14) « La Ferme Bono »	87
D-III.15) Mennevret	88
D-III.16) Noyales	89
D-III.17) Proix	90
D-III.18) Petit Verly	91
D-III.19) Tupigny	92
D-III.20) Vadencourt	93
D-III.21) Vénérolles	94
D-III.22) Villers-lès-Guise	95
D-III.23) Wassigny	96
D-III.24) Conclusion de l'analyse théorique des saturations visuelles	97
D-IV. Carnet de photomontages	97
D-IV.1) Définition des points de vue	97
D-IV.2) Plateau agricole autour du projet	100
D-IV.3) Vallées du Noirrieu et de l'Iron	110
D-IV.4) Guise et plateau agricole au sud-ouest de la ville	124
D-IV.5) Plateau agricole en rive droite de l'Oise	136
D-IV.6) Thiérache bocagère	144
D-IV.7) Vallée de l'Oise moyenne	150
D-IV.8) Vallée de l'Oise amont et Basse Thiérache sud-est	162
D-V. Justification de l'absence d'une étude séparée sur le patrimoine Unesco	170
D-VI. Synthèse des impacts du projet sur le paysage et le patrimoine et des impacts cumulés	171
D-VI.1) Composition paysagère	171
D-VI.2) Cadre de vie et paysages du quotidien	171
D-VI.3) Contexte éolien et impacts cumulés	171
D-VI.4) Paysages reconnus	172
D-VI.5) Patrimoine	172
E) MESURES	174
E-I. Mesures « Eviter, Réduire, Compenser »	174
E-I.1) Mesures d'évitement	174
E-I.2) Mesures de réduction	174
E-II. Mesure d'accompagnement	174
F) CONCLUSION	175
G) ANNEXES	176
G-I. Résultat brut de l'analyse des saturations	176

A) CADRAGE METHODOLOGIQUE

Le projet de Parc éolien des Lupins s'insère dans la politique de transition énergétique. Il vise à contribuer aux objectifs nationaux et régionaux en matière de développement des énergies renouvelables, dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques.

A-I. PREAMBULE : LE PAYSAGE ET SES EVOLUTIONS

A-I.1) Transformation des paysages

La question de la transformation des paysages a été ouverte par le débat sur la **TRANSITION ENERGETIQUE**. Toute une série de phénomènes tels que le réchauffement climatique, la raréfaction des sources d'énergie fossile et la précarité d'approvisionnement, a amené ces dernières années les sociétés industrialisées à engager une réflexion prospective sur leur rapport aux ressources énergétiques.

« Le paysage doit constituer une entrée pertinente dans cette réflexion. La place occupée par le paysage dans le débat énergétique ne se situe cependant pas pour l'heure à ce niveau. Elle est plutôt celle d'un argument que l'on oppose au développement d'infrastructures nouvelles, voire à tout projet énergétique ayant un impact sur l'environnement perceptible. L'argument de la qualité paysagère se dresse trop souvent comme une fin locale de non-recevoir : autour du paysage semble en définitive le plus souvent ne se nouer qu'un dialogue de sourds » souligne SERGE BRIFFAUD, historien.

Les **PROJETS EOLIENS** exacerbent cette position devenue systématique : ils sont souvent ressentis comme des transformations dégradantes car incriminées de **porter atteinte à l'identité et au caractère d'un paysage figé, idéalisé**.

Or le paysage n'est pas seulement une analyse objective d'un territoire (relief, occupation du sol, agencement spatial des objets...) : c'est également une **perception subjective** de ce territoire. Celle-ci est fondée sur la sensibilité de l'observateur, qui dépend d'influences culturelle, historique, esthétique et morale. Le territoire est le support d'activités humaines : c'est un outil de production (de denrées alimentaires, d'énergie, ...) : il est ainsi en constante mutation et le paysage n'en est jamais une image fixe.

Le paysage est nécessairement évolutif. Il a été marqué par les grandes étapes de mutations des territoires, liées aux évolutions des technologies et de la société.

Le **développement de l'agriculture** a induit :

- le défrichement et la mise en culture de la forêt primaire européenne, depuis le Néolithique jusqu'à la Révolution Industrielle,
- le développement des centres urbains historiques et des grands axes de communication à partir du Moyen-Âge.

L'**industrialisation** des modes de production, débutée au 19^e siècle, a profondément bouleversé la société. L'intensification des pratiques agricoles et l'exode rural ont notamment eu pour effet :

- l'apparition d'infrastructures industrielles dans les paysages ruraux (mines, usines...),
- le développement des réseaux de transports (autoroutes, lignes ferroviaires...) et d'énergie (lignes haute-tension, gazoducs...),
- le passage à des modes de vie plus urbains et l'apparition des territoires « périurbains ».

Remarque : les premiers « paysages énergétiques » modernes font aujourd'hui l'objet d'une reconnaissance, avec le classement UNESCO du Bassin minier du Nord-Pas de Calais, du complexe minier d'Essen, du site d'essais nucléaires de

l'atoll de Bikini... pour leurs intérêts historiques, scientifique et pittoresque.

Aujourd'hui, les moteurs principaux de mutation des territoires sont liés à :

- la **tertiairisation** de l'économie,
- le développement des **besoins en énergie** (notamment en électricité),
- l'essor des **nouvelles technologies** de communication.



Cultures et boisements dans la Marne à l'ouest de Joinville (Enviroscop, 2017)



Le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais (Romain, Flickr, 2011)



La zone d'activités de Langres (Ji-Elle, Wikimedia commons, 2011)

Figure 3 d'exemples de paysages agricoles, industriels et tertiaires

Hérité des interactions entre l'Homme et l'environnement qui l'entoure, le paysage représente à la fois un patrimoine culturel et naturel, mais aussi un lieu de vie (habitation, travail...). Il possède une dimension dynamique qui assure le développement des populations locales.

A-I.2) Paysages de la transition énergétique

Les **PAYSAGES DE LA TRANSITION ENERGETIQUE** découlent de la diversification des moyens de production et de l'essor du principe de décentralisation électrique. Ce dernier consiste à multiplier le nombre d'unités de productions, de plus petites puissances, pour les ramener à l'échelle locale. Il s'oppose à la logique de développement symbolisée notamment par les « grosses » centrales nucléaires. Ramener la production à l'échelle locale entraîne une confrontation directe avec les **modes de production de l'énergie consommée**. Ceux-ci sont plus ou moins visibles selon qu'il s'agit d'un parc éolien, d'un parc solaire, d'une centrale de méthanisation, d'une centrale marémotrice, etc.

La vue sur les moyens de production de l'énergie est la conséquence d'un changement de paradigme de développement.

Dans ce contexte, les **éoliennes participent alors à la mutation des paysages** liée à l'évolution des besoins d'une société. Elles valorisent une ressource locale naturelle telle que le vent. Les énergies renouvelables constituent une réponse significative aux enjeux que posent la production d'énergie en termes de protection durable de l'environnement. Elles garantissent une consommation électrique inépuisable, à un coût stable et indépendant des événements géopolitiques extérieurs. Les énergies renouvelables est encore jeune et il leur faudra du temps pour entrer totalement dans les mentalités.

A-I.3) Eolien et projet de paysage

L'objectif de qualité paysagère est aujourd'hui au centre des préoccupations d'aménagement du territoire. La France en ratifiant en décembre 2006, la CONVENTION EUROPEENNE DU PAYSAGE DE FLORENCE, a « *reconnu juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité.* ». Dans ce cadre, la France s'est engagée à **intégrer le paysage dans les politiques publiques** pouvant avoir un effet direct ou indirect sur le paysage, dans le but de répondre aux attentes de la société en termes de qualité paysagère.

Mais, le paysage est aussi continuellement en mutation : **il est le reflet des sociétés passées et présentes**. Ainsi, les paysages champêtres reflètent les besoins anciens en fourrage et bois de chauffage, les parcelles cultivées la mécanisation de l'agriculture, les passerelles ferroviaires en acier le développement du train, les lignes haute-tension la démocratisation de l'électricité, etc.

Le paysage est ainsi, tour à tour, le sujet et le produit d'une forte demande sociale. Les paysages actuels sont le fruit d'une superposition des usages du territoire à différentes époques.

Transformer le paysage, c'est ainsi porter une attention particulière à la **qualité de vie** des populations et à la **préservation des patrimoines**, tout en permettant le **développement de nouveaux usages**, de nouvelles activités, pour contribuer à l'épanouissement des êtres humains. Les parcs éoliens font partie de ces nouveaux aménagements à caractère technique, industriel et énergétique qui transforment les paysages par l'introduction d'éléments monumentaux.

La « *taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans les paysages* », d'après le GUIDE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DES PARCS EOLIENS (actualisation 2016) du Ministère de l'Environnement. Il s'agit donc de raisonner en termes d'inscription dans le paysage et d'engager des « *actions présentant un caractère prospectif particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration ou la création de paysage* ».



Source : Wikimedia Commons

Figure 4. Centrales éolienne et solaire vers Avignon.



Source : Wikimedia Commons

Figure 5. Eolienne vue depuis la ligne TGV Paris-Lyon.

A-II. OBJECTIFS ET DEROULE DU VOLET PAYSAGER

Le présent document constitue le **volet paysager de l'Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE)**. Sa réalisation s'insère dans la recherche d'une qualité paysagère préconisée par le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2016 et des différentes préconisations émises par les services instructeurs, notamment lors de la réunion de pré-cadrage avec la DREAL de l'Aisne, tenue en date du 10 juillet 2017.

Le **PAYSAGE** désigne « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs Interrelations » selon la CONVENTION EUROPEENNE DU PAYSAGE.

Le **PATRIMOINE** est, au sens du CODE DU PATRIMOINE « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique ».

En 2016, deux nouvelles lois ont introduit de nouvelles dispositions pour la prise en compte du paysage et du patrimoine dans l'évaluation environnementale des projets éoliens.

- La **LOI POUR LA RECONQUETE DE LA BIODIVERSITE**, de la nature et des paysages, promulguée le 9 août 2016, « inscrit dans le droit français une vision dynamique et renouvelée de la biodiversité et a pour ambition de protéger et de valoriser notre patrimoine naturel, pour faire de la France le pays de l'excellence environnementale et des croissances verte et bleue. »
- La **LOI SUR LA LIBERTE DE CREATION, L'ARCHITECTURE ET LE PATRIMOINE** du 7 juillet 2016 a mis en cohérence et renforcer les protections au titre du patrimoine.

Le volet paysager est constitué d'un ensemble d'éléments ayant pour objectif, l'élaboration du **projet de moindre impact paysager**. La méthode est présentée ci-après, selon les techniques d'analyse et les outils utilisés pour la conduite du volet paysager.

L'étude paysagère cherche à établir les rapports entre les éoliennes du projet et leur site d'accueil.

L'étude paysagère est organisée en quatre grands chapitres qui découlent du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens rédigé par le Ministère de l'Environnement :

- l'état initial des paysages et du patrimoine,
- les différentes alternatives étudiées pour le projet,
- l'évaluation des effets de la variante retenue,
- les mesures « éviter, réduire, compenser » proposée dans le cadre du projet.

Chapitre	Objectifs
Etat initial	Mettre en évidence les qualités paysagères du territoire dans les différentes aires de l'étude et définir un scénario d'évolution de référence
	Recenser et hiérarchiser les sensibilités patrimoniales et paysagères vis-à-vis de l'éolien
	Déterminer si le paysage étudié est capable d'accueillir des éoliennes, et de quelle manière
Alternatives (ou variantes)	Composer un projet d'aménagement de paysage
Evaluation des effets	Mesurer les effets visuels produits, ainsi que les effets sur la perception du territoire par la population
Mesures ERC « Eviter, Réduire, Compenser »	Composer des mesures pour réduire les effets et accompagner la mise en place du projet

Réglementation	Eléments à prendre en compte dans le volet paysager
Code du Patrimoine	Livre VI : Protection du patrimoine mondial (Titre Ier), Monuments historiques et leurs abords et sites patrimoniaux remarquables (titre II) Livre V : archéologie (Zone de présomption de prescription archéologique)
Code de l'environnement	Sites classés (Loi de 1930) Sites inscrits Grands Sites de France
Code de l'urbanisme	Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) Plan local d'Urbanisme (PLU), notamment article L. 151-19

Les modalités d'élaboration de l'évaluation environnementale ont récemment été précisées par le décret n°2016-1110 du 11/08/16. Ce texte ne remet pas en cause la structure présentée ci-dessus.

Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2016. Ministère de l'Environnement.

Figure 6. Eléments constitutifs de l'étude d'impact paysagère.

A-III. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

La perception d'un élément dans le paysage (dont les éoliennes) dépend de sa distance avec l'observateur, de la nébulosité, de l'échelle du paysage, etc. Ces conditions d'observation jouent sur la prégnance des éoliennes sur le territoire et vont être un élément déterminant pour la définition des aires d'étude.

La perception visuelle des éléments dans un paysage, y compris les éoliennes, diminue très vite dès que l'on s'en éloigne, selon une courbe asymptote. L'importance visuelle ou **PREGNANCE** des éoliennes **décroit de manière exponentielle avec la distance** car elle est liée à l'angle de vue.

Selon la distance entre l'observateur et le site éolien, l'impact visuel de ce dernier (sa prégnance) varie. La hauteur des éoliennes influe sur la prégnance visuelle pour une distance donnée : la notion de vue « proche » et de vue « éloignée » est donc liée aux dimensions de la machine.

Trois aires de perception différentes peuvent ainsi être définies :

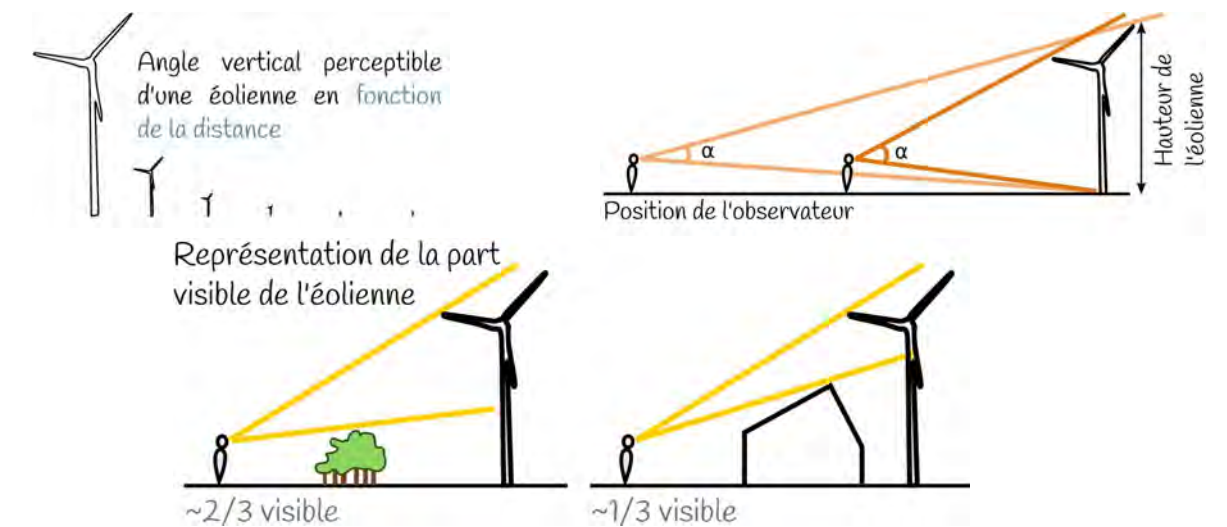
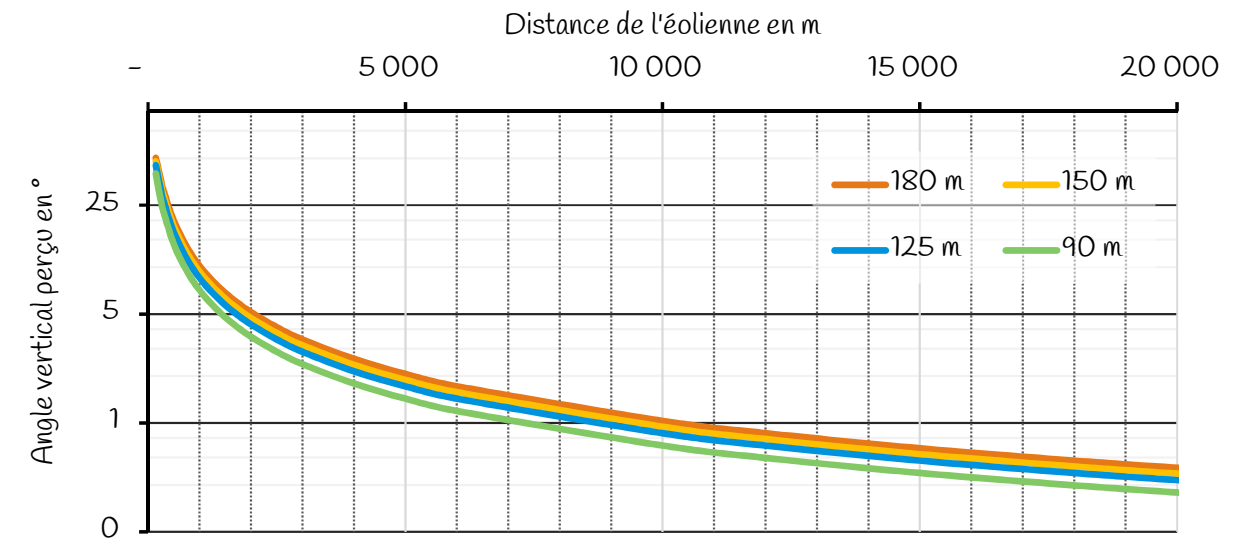
- Une **AIRE IMMEDIATE**, où l'éolienne peut devenir un élément majeur du paysage (pour un angle de vue supérieur à 5° soit environ 1 à 2 km pour une machine de 150 à 180 m de haut),
- Une **AIRE RAPPROCHEE** où le parc est visible dans sa globalité et peut être un élément structurant du paysage (pour un angle de vue situé entre 5 et $1,5^\circ$ environ, soit entre 2 et 5 ou 6 km environ pour un parc de 150 m de haut)
- Une **AIRE ELOIGNEE** où le parc se fond de plus en plus dans le paysage, pour des valeurs inférieures à $1,5^\circ$ (soit une aire d'étude pouvant aller jusqu'à de 6 à 15 à 20 km pour un parc de 150 m de haut).

Cette analyse vaut pour un territoire fictif totalement plat : le relief et l'occupation du sol vont venir moduler les visibilitées du projet éolien et ainsi ajuster les aires d'études qui pourront être raccourcies là où les masques visuels sont les plus nombreux et étirées dans les lieux où le regard porte le plus loin.

Ainsi, les aires seront définies en fonction de bassins de vision qui reflèteront la prégnance attendue des éoliennes.

Les éoliennes influencent de manière importante les vues les plus proches tandis qu'elles n'impactent qu'à la marge les perceptions les plus lointaines. L'effet de la distance est modulé en fonction du relief et de l'occupation du sol pour obtenir trois grandes zones de perception : immédiate, rapprochée et éloignée.

Ces échelles sont mises en perspectives avec les aires d'études de l'EIE, qui couvre tous les champs de l'environnement physique, naturel, humain et patrimonial.



Source. EnviroScop

Figure 7 de la perception d'une éolienne en fonction de la distance et des effets de masque

A-IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Cette analyse se fonde à la fois sur une recherche bibliographique poussée, sur des observations de terrain, et sur l'utilisation de techniques ou technologies spécialisées.

A-IV.1) Description et enjeux du paysage et du patrimoine

Afin d'assurer une bonne insertion du projet éolien dans son site d'accueil, une analyse poussée du territoire est nécessaire.

L'objectif est de comprendre comment sont organisés et perçus les paysages et le patrimoine autour de la zone où s'implante le projet.

L'organisation du paysage est définie sur sa structure, sa composition et ses dynamiques d'évolution.

- **STRUCTURE PAYSAGERE** : le socle physique sur lequel repose un paysage, ainsi que les divers éléments linéaires (les « lignes de force »), qu'ils soient naturels ou humains.
- **COMPOSITION PAYSAGERE** : la nature et l'interaction entre eux des différents éléments d'un paysage.

La structure et la composition d'un paysage définissent des caractéristiques esthétiques avec une **ambiance particulière** : c'est la façon dont le paysage est perçu par un observateur (décors intimistes, bucoliques, naturelles, urbaines...).



Source : G. MANNAERT, Wikimedia Commons.

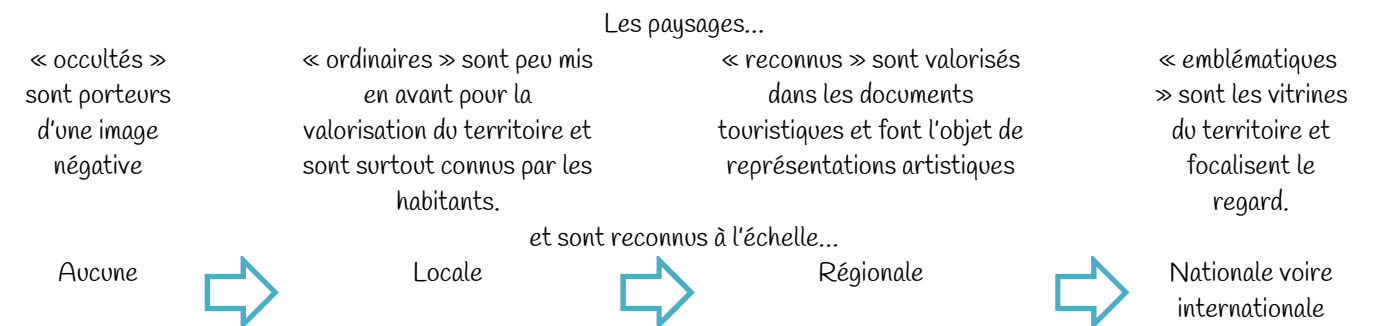
Figure 8 des lignes de force autour du parc de Cap Fegnet vers Fécamp.

Cette ambiance peut être plus ou moins appréciée et reconnue par les habitants d'un territoire, les personnes en transit, les touristes... : c'est la **VALEUR SOCIALE DU PAYSAGE** (voir encadré ci-contre). Celle-ci est ainsi fonction de l'attachement d'une société à un certain type de paysage et des représentations culturelles de ce paysage.

Afin d'identifier les paysages « reconnus », les éléments suivants sont recensés : protections réglementaires et labels paysagers ou patrimoniaux, points d'intérêt mentionnés dans les documents de référence (Schéma Régional Eolien, Atlas des Paysages...) et dans les documents touristiques, fréquentations de l'élément analysé selon la bibliographie (si la donnée est disponible), iconographies ancienne et récente (peintures, photos...).

Exemple d'élément analysé	Valeur sociale*	Type de reconnaissance
Site du patrimoine Mondial de l'UNESCO	Majeure	Protection réglementaire
Grand site de France	Majeure	Label
Patrimoine Européen	Majeure	Label
Site classé	Forté	Protection réglementaire
Site Patrimonial Remarquable (AVAP, Secteur sauvegardé, ZPPAUP)	Forté	Protection réglementaire
Monument Historique	Forté	Protection réglementaire
Site inscrit	Forté	Protection réglementaire
Jardin remarquable	Modérée	Label
Patrimoine du XX ^e siècle	Modérée	Label
Ville et Pays d'Art et d'Histoire	Modérée	Label
Plus Beaux Villages de France	Modérée	Label
Autre label (Petite Cités de caractère, village de charme...)	Modérée	Label
Lieu touristique	Modérée	Usage
Pôle urbain	Modérée	Usage
Petite commune rurale	Faible	Usage
Zone d'activités	Très faible/nulle	Usage

*L'échelle de reconnaissance de chaque catégorie de patrimoine peut varier en fonction du site étudié.



Source : EnviroScop, d'après Outil de cohérence patrimoniale et paysagère de l'éolien en Bourgogne Franche-Comté, 2016.

Figure 9 d'exemples de valeur sociale pour le paysage et le patrimoine

La valeur sociale est un élément essentiel pour déterminer le niveau d'enjeu des éléments paysagers et patrimoniaux.

Tous ces éléments permettent de définir des typologies de paysages en fonction :

- de caractéristiques communes de structures et de composition (lien entre unités paysagères et perceptions),
- des usages (dichotomie entre **paysages du quotidien** et les **paysages reconnus** par les personnes extérieures au territoire),
- des **dynamiques de développement de l'éolien**
- des **patrimoines** présents sur le territoire (architecturaux, urbains, naturels, paysagers...), qu'ils soient institutionnels (recensement des protections réglementaires) ou vernaculaires (analyse des sites touristiques locaux par exemple).

Cette définition des typologies de paysages se base également sur les **UNITES PAYSAGERES** issues des documents de référence (Atlas de paysage départementaux ou régionaux, SRE...) et qu'elle affine si nécessaire dans une optique de projet éolien.

La description de l'état initial permet de définir des typologies de paysages présentant plus ou moins d'enjeu vis-à-vis de l'éolien en fonction des critères mentionnés ci-dessus.

Un élément paysager ou patrimonial présente un **ENJEU** quand :

- il possède un **intérêt particulier**, en fonction de la valeur sociale qui lui est attachée et de ses caractéristiques physiques et esthétiques,
- cet intérêt particulier est de nature à ce qu'un projet éolien vienne **perturber** les attributs paysagers et/ou patrimoniaux de cet élément.

Dans le cadre d'un projet éolien, les grands types d'éléments considérés à enjeux et étudiés par le volet paysager sont :

- les lieux de vie, les bourgs ou les pôles urbains et les axes de déplacement qui forment les **PAYSAGES DU QUOTIDIEN**, « partagés » (places de village...) ou « privés* » (jardins...),
- les **PAYSAGES RECONNUS**, les **PAYSAGES EOLIENS** et le **PATRIMOINE** qui peuvent être regroupés sous le terme de « grand paysage ».

*Remarque : l'analyse des éléments dit « privés » se cantonnera aux lieux accessibles, comme par exemple les rues des quartiers résidentiels proches du projet.

De manière générale, l'enjeu d'un élément paysager ou patrimonial est d'autant plus important que la valeur sociale est forte et son accessibilité au grand public aisée. Un **enjeu est indépendant du projet éolien sur lequel porte le volet paysager** : un élément paysager ou patrimonial présentera ainsi un enjeu vis-à-vis de l'éolien en général et non d'un parc éolien en particulier.

	Élément public	Élément privé accessible	Élément privé non accessible
Valeur sociale nationale à internationale	Majeure	Forte	Modérée
Valeur sociale locale	Forte	Modérée	Faible
Faible valeur sociale	Modérée	Faible	Très faible à nulle

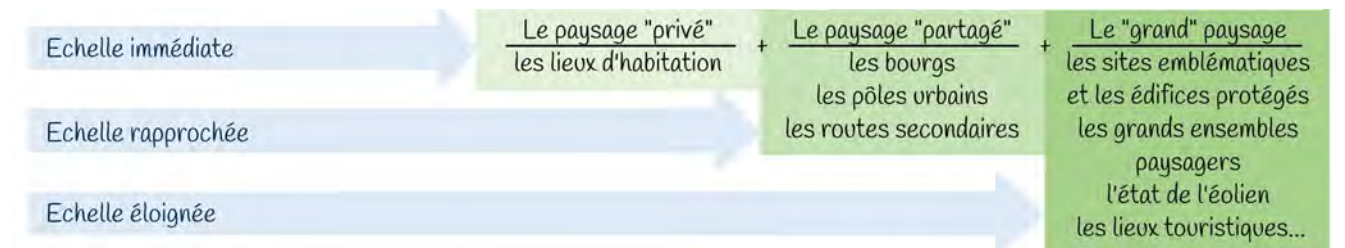
Figure 10. Critères d'enjeu du volet paysager.

Malgré une valeur sociale souvent peu élevée, l'éolien existant est considéré comme présentant un enjeu fort du fait des impacts cumulés potentiels.

Cette hiérarchisation des enjeux, croisée aux grandes thématiques présentant un intérêt particulier en termes de paysage et de patrimoine, permet de définir **l'échelle d'analyse des différents éléments** :

Grande thématique	Élément	Valeur sociale et intérêt	Echelle d'analyse.
Les paysages du quotidien	Les lieux de vie	Espace « privé » présentant une valeur sociale faible	Immédiate
	Les espaces partagés (bourgs, pôles urbains...) Les axes de déplacement	Espace « publics » présentant une valeur sociale modérée à forte	Immédiate à rapprochée
	Les paysages accueillant de l'éolien	Éléments pouvant avoir un fort impact sur le paysage	Immédiate à éloignée
Les paysages reconnus	Éléments valorisés, pouvant faire l'objet d'une forte demande sociale en termes de préservation de leurs qualités paysagères, architecturales...		
Le patrimoine			
Le « grand paysage »	Les axes et sites touristiques		

*Les différentes aires d'éloignement (immédiate, rapprochée et éloignée) sont définies dans la suite du document.



Source : EnviroScop.

Figure 11. Thématiques de la description de l'état initial et échelle d'analyse.

A-IV.2) Sensibilité au projet éolien

L'analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine doit permettre de déterminer la **SENSIBILITE** au projet des éléments identifiés comme présentant un enjeu vis-à-vis de l'éolien.

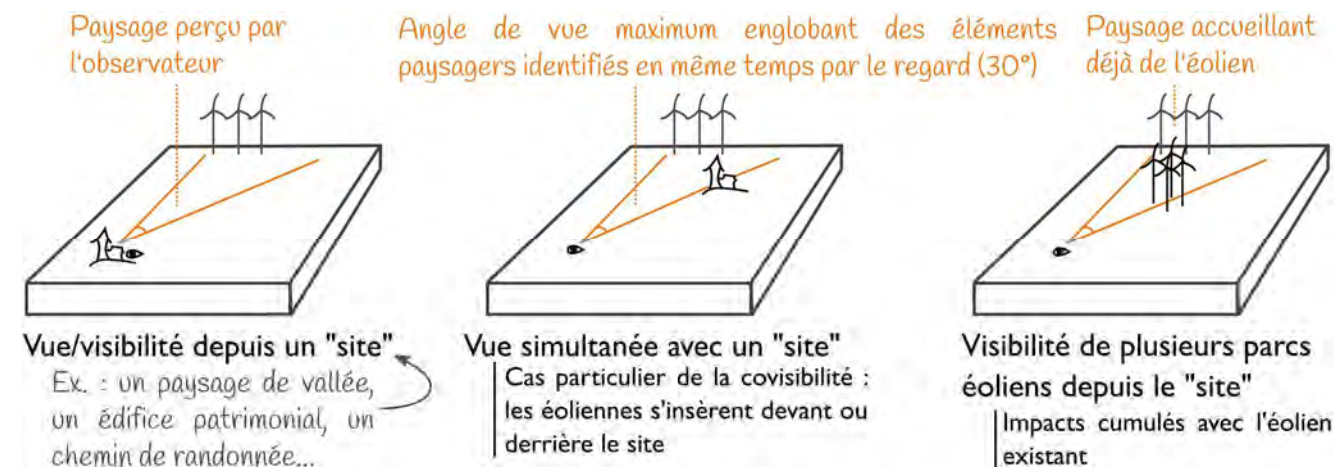
Pour une meilleure lisibilité du document, l'analyse de la sensibilité de chaque type de paysage ou d'élément paysager suivra la description qui en est faite.

L'enjeu et la sensibilité des éléments du paysage et du patrimoine constituent une base pour la définition précise du projet éolien dans la zone d'implantation potentielle et orienteront le choix des photomontages pour l'analyse des impacts du projet.

Caractérisation des sensibilités au projet éolien

Un élément paysager ou patrimonial est dit « sensible à un projet » quand celui-ci, par les modifications qu'il entraîne dans le paysage et au vu des caractéristiques de l'élément, est **susceptible d'avoir un effet (ou impact) sur cet élément**. Cette sensibilité peut être liée :

- aux effets potentiels du projet sur les perceptions qu'un observateur peut avoir depuis l'élément paysager ou patrimonial (projet visible ou non depuis l'élément : **VISIBILITE**),
- aux effets potentiels du projet sur les vues qu'un observateur peut avoir sur cet élément (projet vue en simultané ou non avec l'élément ; **COVISIBILITE**).



Source : EnviroScop d'après DREAL Centre.

Figure 12. Situation de visibilité et de vues simultanées d'un parc éolien avec un autre élément du paysage.

VISIBILITE : Les perceptions depuis les éléments paysagers et patrimoniaux

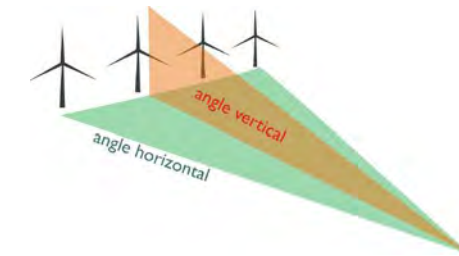
La **VISIBILITE** d'un élément paysager ou patrimonial définit une situation où, depuis un lieu donné, l'observateur perçoit cet élément, dans son intégralité (**vue ouverte**) ou partiellement (**vue partielle**). Au contraire, si l'élément n'est pas perceptible pour l'observateur, la vue sera qualifiée de **fermée**.

L'impact d'un projet éolien sur les visibilités est déterminé par deux grands critères :

- Les **types de vues possibles en direction du projet** sont définis par l'environnement : la topographie (plateau, haut de coteau, fond de vallon...), la typologie de l'urbanisation, en zone bâtie (dense à diffuse), l'importance de la trame arborée autour de l'élément (tous éléments constitués de groupements d'arbres sur le territoire tels que ripisylve, boisements, haies hautes, ...) et l'orientation de l'élément vis-à-vis du projet (pour les axes de déplacement, on tiendra également compte de la direction de la circulation).
- La **prégnance visuelle** attendue du projet est déterminée par la hauteur perçue maximale des éoliennes, leur emprise visuelle maximale et la facilité avec laquelle le projet pourra être identifié dans le paysage.

L'**emprise visuelle** d'un élément paysager correspond à la part de l'angle de vue horizontal qu'il occupe sur l'horizon depuis un lieu donné.

La **hauteur perçue** par l'observateur de cet élément peut être représentée par l'angle qu'il occupe à la verticale, en fonction de l'éloignement et des effets de masque visuel.



Source : EnviroScop.

Figure 13. Exemple de la prégnance visuelle horizontale et verticale d'un parc éolien

Au stade de l'état initial, la prégnance visuelle attendue est modélisée par des outils théoriques comme la ZIV ou la coupe topographique par exemple.

COVISIBILITE : Les perceptions sur les éléments paysagers et patrimoniaux

La **VUE SIMULTANEE** (ou **covisibilité**) désigne une situation où deux éléments paysagers et/ou patrimoniaux sont visibles en même temps depuis un lieu d'observation. Cette situation est possible quand les deux éléments sont tous deux situés dans l'angle de perception de l'observateur. Elle est d'autant plus forte que les deux éléments sont proches (angle horizontal petit) :

- la **covisibilité est indirecte** : les deux éléments sont identifiables en même temps séparés par moins de 30° : le projet se situe, au moins en partie, dans un angle de 60° de part et d'autre de l'élément considéré.
- la **covisibilité est directe** si les deux éléments sont situés l'un derrière l'autre.

La covisibilité directe ou indirecte est plus ou moins forte, selon :

- l'ouverture des vues en direction du projet et de l'enjeu considéré,
- le rapport d'échelle attendu entre l'élément et le projet,
- la valeur sociale de l'élément.

Définition du niveau de sensibilité au projet éolien

Le niveau de sensibilité au projet est hiérarchisé pour chaque enjeu, selon un code couleur (qui restera le même pour l'évaluation des impacts visuels) :

- Majeure,
- Forte,
- Modérée,
- Faible,
- Très faible à nulle.

Le niveau de sensibilité pour la visibilité est déterminé en fonction des types de vues possibles en direction du projet et de la prégnance visuelle attendue de ce dernier, ainsi que de la concurrence visuelle potentielle avec d'autres éléments paysagers. Le niveau d'importance de l'enjeu considéré sera également pris en compte

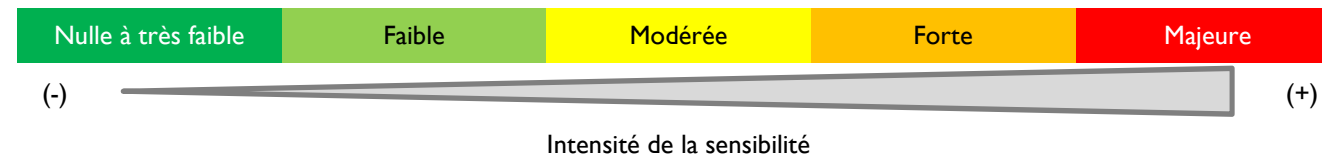


Figure 14. Code couleur pour les sensibilités (par ordre croissant).

Vues en direction du projet Angle de perception du projet	Vue large et ouverte		Vue partielle		Vue fermée	
	Majeur	Non majeur	Majeur	Non majeur	Majeur	Non majeur
Très prégnant	Majeure	Forte	Forte	Modérée	Modérée	Faible
Prégnant	Forte	Modérée	Modérée	Faible	Faible	Très faible
Peu prégnant	Modérée	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Nulle
Non visible	Nulle					

Figure 15. Critères pour les sensibilités des enjeux de valeur sociale majeure liées aux visibilités

Elément paysager ou patrimonial Angle de perception du projet	Point d'appel du regard		Elément reconnaissable		Elément masqué	
	Majeur	Non majeur	Majeur	Non majeur	Majeur	Non majeur
Très prégnant	Majeure	Forte	Forte	Modérée	Modérée	Faible
Prégnant	Forte	Modérée	Modérée	Faible	Faible	Très faible
Peu prégnant	Modérée	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Nulle
Non visible	Nulle					

Figure 16. Critères synthétisant les sensibilités des autres enjeux liées aux covisibilités.

Synthèse des sensibilités

L'état initial se clôt sur une synthèse des sensibilités identifiées. Elle permet de mettre en exergue les lieux où un photomontage est nécessaire pour identifier les effets visuels du projet sur le paysage et le patrimoine, ainsi que les éléments à prendre en compte dans l'analyse des variantes d'implantation.

Cette synthèse permet la réalisation d'une carte présentant à la fois :

- les sensibilités paysagères et patrimoniales à prendre en compte sur le territoire,
- la localisation des points de vue qui résultent de ces sensibilités.

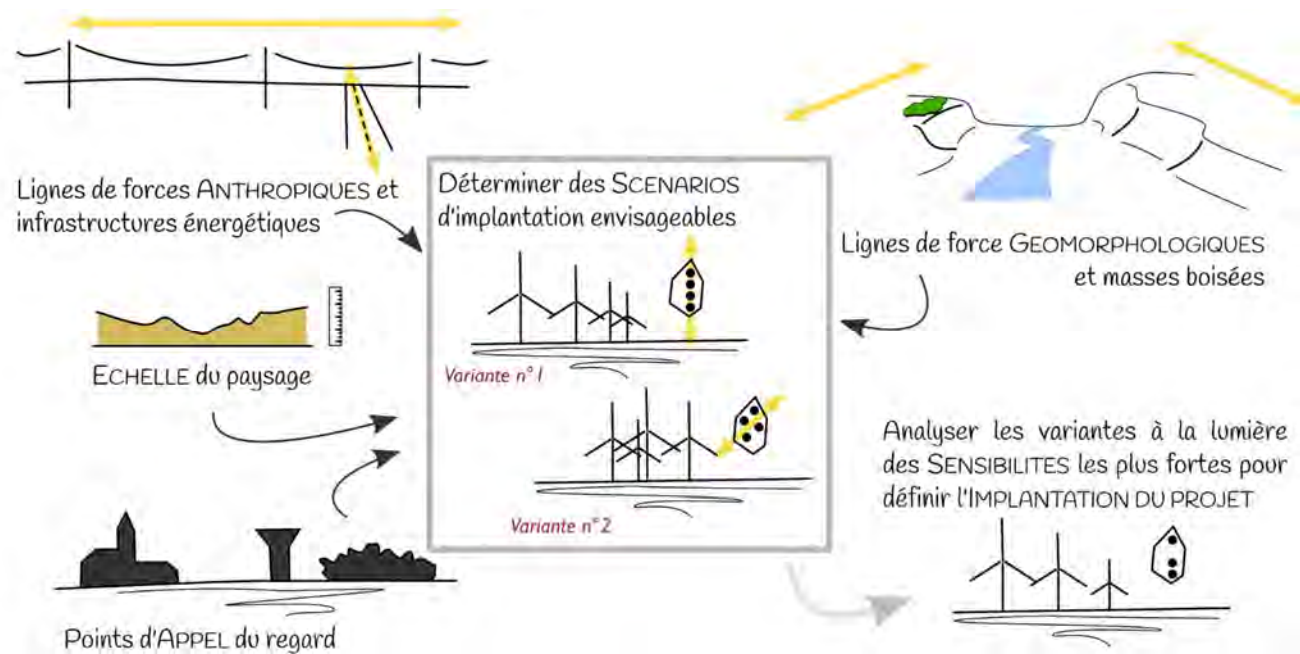
A-V. CHOIX DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION

Les enjeux paysagers et leur niveau de sensibilité au projet déterminent les grandes orientations d'aménagement. Le site d'accueil du projet éolien présente des **LIGNES ET ELEMENTS STRUCTURANTS** (lignes de crête, routes...) qui sont autant d'éléments sur lesquels le projet peut s'appuyer pour une insertion paysagère cohérente. Ces orientations seront déterminantes pour le choix de la **VARIANTE D'IMPLANTATION**.

Différentes implantations sous forme d'esquisses sont étudiées dans la zone d'implantation potentielle et sont comparées entre-elles et au scénario de référence, au regard :

- des **lignes de forces anthropiques et géomorphologiques** issues du relief, de l'hydrographie, de l'occupation du sol, des infrastructures...
- de l'**échelle** du paysage,
- des **points d'appel** du regard et des axes de perceptions au regard des risques les plus importants de visibilité et de covisibilité.

SCENARIO DE REFERENCE : description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.



Source : EnviroScop

Figure 17. Exemples de critères paysagers utilisés pour déterminer les scénarios d'implantation.

L'implantation ayant la meilleure insertion paysagère, compte tenu des autres enjeux environnementaux, est alors identifiée.

La variante retenue peut faire l'objet de mesures d'évitement et de réduction si les impacts environnementaux attendus sont cependant trop importants. L'implantation peut être légèrement adaptée en fonction des contraintes techniques du projet (aires de survol, pistes d'accès, ...).

La variante identifiée comme ayant la meilleure capacité d'insertion paysagère contribue à la définition du projet retenu, compte-tenu des autres enjeux de l'environnement.

A-VI. ANALYSE DES IMPACTS VISUELS

Une fois les caractéristiques de l'implantation retenue décrites, le volet paysager s'attache à évaluer les impacts visuels :

- aux abords immédiats du projet,
- sur les structures paysagères et éléments de paysage ou de patrimoine identifiés comme sensibles dans l'état initial
- au regard des effets cumulatifs l'éolien existant et les autres projets connus.

Un **IMPACT VISUEL** correspond à l'effet projeté du projet sur un paysage. L'analyse ne se réduit pas à identifier les lieux où le projet sera visible et les endroits où il sera masqué : son objectif est de qualifier l'insertion du projet dans le paysage et le rapport qu'il entretient avec les différents éléments préexistants de ce paysage.

Un **IMPACT CUMULE** correspond à une situation où l'implantation de plusieurs éléments/projets de nature similaire renforce leur effet sur l'environnement.

Lorsque le projet vient s'appuyer sur la structure et la composition du paysage existant, les effets qu'il engendre ne sont alors pas de nature à remettre en cause la perception que l'on a de ce paysage : l'**insertion du projet** peut être qualifiée de **cohérente** ou **harmonieuse** avec le paysage existant.

De manière générale, un impact peut être :

- négatif si le projet modifie la nature ou la cohérence d'un paysage...
- neutre (ou nul ou négligeable) si le projet ne modifie pas de manière significative les caractéristiques du paysage dans lequel il s'insère.

L'évaluation du niveau d'impact reprend la méthodologie développée en état initial au regard alors du projet retenu, tant dans les critères que la hiérarchisation des impacts, complétées de l'analyse d'outils de modélisation plus précis (voir les outils ci-après).

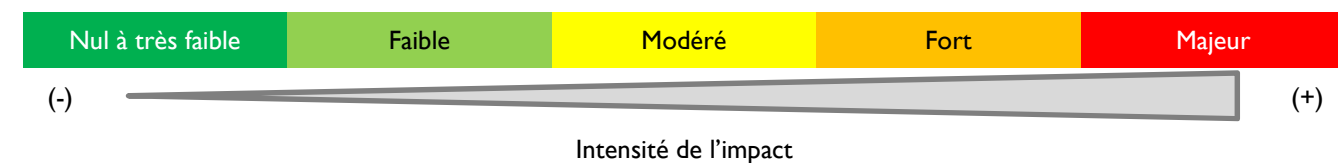


Figure 18. Code couleur pour les impacts (par ordre croissant).

L'impact visuel du projet se détermine grâce à l'utilisation d'outils dédiés, notamment par la réalisation et l'analyse de photomontages. Ceux-ci n'ont pas vocation à être exhaustifs mais représentatifs du territoire d'études et de ses sensibilités.

A-VII. DETERMINATION DES MESURES ERC

Les MESURES « EVITER, REDUIRE, COMPENSER » (ERC) concernent les éoliennes et leurs équipements connexes.

Les mesures ERC visent à optimiser l'insertion paysagère du projet éolien et à améliorer son acceptabilité.

Concernant les éoliennes en elles-mêmes, les mesures ERC sont principalement mises en œuvre lors de l'élaboration de la variante d'implantation retenue pour le projet. Elles consistent donc dans des déplacements et/ou des suppressions de machines, par exemple, ou du choix du gabarit même de l'éolienne (par exemple la hauteur en bout de pale).

Au vu de leur hauteur, il est difficile d'envisager de masquer les éoliennes une fois la variante choisie : à ce stade, les principales mesures paysagères consistent en des MESURES D'ACCOMPAGNEMENT du projet. C'est aussi le cas par exemple des mesures de création de chemins de découverte autour du parc éolien, qui permettent l'émergence de nouveaux usages dans le paysage d'accueil du projet.

« Certaines caractéristiques du paysage telles que les haies brise-vent, des alignements caractéristiques, une texture particulière de l'occupation du sol, la présence forte d'une activité, peuvent être reprises dans le cadre de l'accompagnement paysager du projet. Des plantations (alignements d'arbres, etc.) ou des aménagements rappelant ces caractéristiques faciliteront ainsi la compréhension du site. »

Source : Définition des mesures. Guide de l'étude d'impact sur l'Environnement, Actualisation 2016. Ministère de l'Environnement.

Les mesures pour les équipements connexes concernent :

- l'intégration environnementale des pistes d'accès par des mesures simples comme par exemple le choix d'un tracé respectant la topographie et le parcellaire agricole ou l'utilisation de matériaux dans une gamme de couleur compatible avec les ambiances du paysage d'accueil.
- l'habillage des locaux techniques afin qu'ils soient peu perceptibles dans le paysage, en accord avec les préconisations émises par l'étude naturaliste.

A-VIII. OUTILS ENGAGES

Pour cette étude, les principaux outils utilisés sont :

- l'étude de photographies,
- l'étude et la réalisation de cartographies (fond IGN, photos aériennes...),
- la réalisation de documents graphiques permettant de transcrire le paysage (coupes topographiques, schémas ou autre),
- l'analyse du territoire et de son évolution par modélisation et simulation via les Systèmes d'Information Géographique (SIG), notamment par le calcul de la Zone d'Influence Visuelle d'un projet, ou de la saturation visuelle et la création de photomontages pour le projet retenu.

A-VIII.1) Zone d'Influence Visuelle

Une ZIV est une modélisation informatique qui reflète, pour une implantation donnée, l'ensemble des visibilitées potentielles des éoliennes sur un territoire donné, compte tenu des principaux masques. Son utilisation permet de définir le risque d'impact visuel d'un projet de parc sur les éléments patrimoniaux et paysagers des différentes aires d'étude. Cet outil donne une image calculée de la zone de perception visuelle du projet sur un plan quantitatif, mais pas une lecture de la qualité des perceptions. Elle est pertinente aux échelles immédiate et rapprochée ; au-delà, le rapport d'échelle selon la distance limite alors fortement la prégnance des éoliennes.

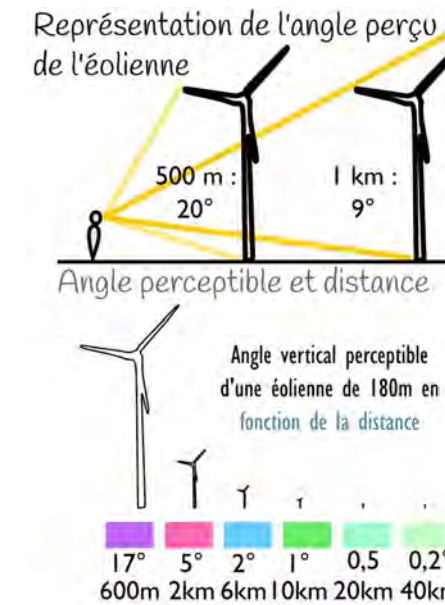


Figure 19 de la représentation de la ZIV en fonction des angles verticaux

La perception des éoliennes du parc dans leur environnement proche et éloigné peut-être représentée sur carte par une simulation matricielle en 3 dimensions. En effet, cette perception tient compte de deux facteurs principaux :

- le relief, tant la hauteur de chaque éolienne que la position de l'observateur dans le relief (le Z), mais également les autres masques urbains et forestiers ;
- les positions respectives de l'éolienne et de son observateur (les X et Y).

La carte de la ZIV s'attache à représenter en chaque point le nombre d'éoliennes potentiellement visibles selon les différents masques du relief et de la végétation.

Les cartes de la ZIV en nombre d'éoliennes montrent la visibilité potentielle en bout de pale dans la présente étude.

La ZIV peut également mettre en avant l'angle vertical de perception des éoliennes. Cette seconde ZIV prend en compte l'éloignement et reflète la prégnance supposée du projet dans le paysage.

La modélisation est effectuée dans le logiciel Windpro 3.1.6 en se fondant sur :

- les caractéristiques techniques des machines (hauteur, diamètre, localisation précise...),
- un modèle numérique de terrain (la BD EU DEM au pas de 30 m) qui donne le relief,
- le mode d'occupation du sol (pour les principaux boisements), tirés d'Open Street Map, de Corine LandCover et réajustés avec la BD ortho si nécessaires. Ceux-ci sont associés à une hauteur de 18 m. On considère en effet que ces bois ont un effet de masque visuel et que les éoliennes ne seront pas visibles pour un observateur dans le sous-bois ou juste derrière.

La méthode de modélisation n'est pas adaptée à la prise en compte des caractéristiques des zones urbanisées (hauteur variable des bâtiments et existence de percées visuelles pouvant exister au niveau des jardins, depuis les places et dans l'axe des rues). De manière conservatoire, ces zones n'ont pas été exclues de l'analyse cartographique, même après calcul. Le logiciel a ainsi calculé, pour chaque point du territoire sur l'ensemble de l'aire d'étude, pour un pas de calcul de 50 m, le nombre d'éoliennes visibles en tout point du territoire d'étude ainsi que l'angle vertical visible.

La ZIV du projet donne une idée des lieux où le projet sera potentiellement visible. Elle est calculée à partir de la modélisation du relief à un pas fin et des boisements.

A-VIII.2) Analyse théorique du risque de saturation visuelle

L'éolien se développe en France depuis environ 20 ans. Le nombre de parcs se multipliant et se densifiant, cette dynamique pourrait conduire, à terme, à des effets de saturation visuelle et d'encerclement des bourgs.

Définition : la **saturation visuelle** des paysages liée à l'éolien

La saturation visuelle correspond aux situations où il y a « une occupation totale ou majeure de l'horizon par des parcs éoliens [...] l'enjeu est d'éviter que la vue d'éoliennes s'impose de façon permanente et incontournable aux riverains, dans l'espace plus intime du village. »

Source : Note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux « Paysage – Patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens, Annexe 3, 2015. DREAL et DRAC Centre.

L'échelle d'analyse des saturations visuelles pour les lieux de vie est la même que pour l'étude des silhouettes de bourgs : il s'agit des aires **immédiate** et **rapprochée**. C'est en effet à cette échelle que les éoliennes ont le plus d'impact dans le paysage.

Méthode d'analyse

Indices de saturation visuelle

La méthode utilisée est adaptée de l'étude *Eoliennes et risques de saturation visuelle. Conclusions de trois études de cas en Beauce* (DIREN Centre, 2007) et repris dans la *Note méthodologique régionale* de la DREAL et la DRAC Centre en 2015. Celle-ci met en avant **plusieurs indices** permettant pour caractériser le risque de saturation visuelle, calculés dans **l'hypothèse fictive d'une vue à 360°** dans un rayon de **5 à 10 km autour de l'observateur**, et notamment :

- l'occupation des horizons par l'éolien visible.
- la densité d'éoliennes visibles dans l'horizon occupé.
- le plus grand espace de respiration sans éolienne visible.

Pour chaque point d'observation étudié, les différents indices présentés ci-avant sont comparés aux seuils d'alerte tirés des études de la DREAL Centre.

Entre 0 et 10 km	Risque faible	Risque modéré	Risque fort
Occupation des horizons	Moins de 120° entre 0 et 10 km	Plus de 120° entre 5 et 10 km	Plus de 120° entre 0 et 5 km
Plus grand espace de respiration (angle maximal sans éolienne)	Plus de 160°	Entre 60 et 160°	Moins de 60°

Source : DREAL Centre. 2015

Figure 20. Seuils d'alerte pour les indices de saturation visuelle.

Modélisation de la saturation visuelle

La modélisation se fait ainsi selon deux périmètres d'étude autour du point d'observation : **entre 0 et 5 km** et **entre 0 et 10 km**. Le calcul des indices décrits ci-dessus est basé sur une **modélisation par Système d'Information Géographique**, et plus précisément l'application dédiée compatible avec Map Info® et développée par le CEREMA à la demande de la DREAL Centre.

Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement est un établissement public à caractère administratif (EPA), sous la tutelle conjointe du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer et du ministère du logement et de l'habitat durable, centre de ressources et d'expertises techniques et scientifiques en appui aux services de l'État et des collectivités locales.

L'analyse prend en compte les **différents parcs éoliens** (ici, les parcs autorisés, qu'ils soient construits ou non), et les **projets connus** (projets ayant reçu l'avis de l'autorité environnementale à la date du dépôt de la demande).

Lorsqu'un parc éolien chevauche la limite entre les périmètres de 5 et 10 km, il est considéré **comme faisant de « la classe majorant l'impact »**, soit 0 à 5 km, afin de prendre en compte le fait que « le regard est attiré par l'éolienne la plus proche mais il embrasse l'ensemble du parc ».

Source : Note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux « Paysage – Patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens, Annexe 3, 2015. DREAL et DRAC Centre.

L'analyse ne tient compte que des éoliennes considérées comme **visibles** autour du point d'observation choisi, selon le relief et la hauteur maximale en bout de pales des éoliennes. Le relief de référence est celui de l'IGN avec un pas de 75 m (BD Alti 75). La hauteur des éoliennes est définie sur la base des informations communiquées par les DREAL.

La modélisation ne prend pas en compte les masques visuels végétaux et bâtis : **les visibilités de l'éolien ainsi modélisées sont « surestimées »** par rapport aux vues réelles (cas défavorable), qui peuvent être masquées par la présence de haies de haut-jet à proximité des villages et par le bâti. En outre, la perception réelle tient également compte des effets de perspective, d'écrasement, tels que les photomontages les mettent en évidence.

Le risque global de saturation visuelle est défini en synthétisant l'analyse des critères théoriques couplée à celles des perceptions du territoire et des photomontages réalisés.

Choix des territoires à étudier

Il est généralement admis que les éoliennes sont les plus prégnantes dans l'aire immédiate et qu'elles sont des éléments majeurs du paysage jusqu'aux limites de l'aire rapprochée. La présente analyse se focalise donc sur ces deux aires d'études, où le projet est le plus susceptible d'avoir un effet sur les saturations visuelles potentielles.

Le choix des villages à étudier pour la saturation visuelle est réalisé comme suit :

	Type d'élément étudié	Résultat de l'analyse des sensibilités*	Saturation visuelle
Aire immédiate	Hameaux, villages, villes	Lieu présentant une sensibilité modérée à majeure aux visibilités.	Sensibilité potentielle aux saturations visuelles
		Lieu présentant une sensibilité nulle à faible aux visibilités.	Pas de sensibilité aux saturations visuelles
Aire rapprochée	Villages, villes	Lieu présentant une sensibilité modérée à forte aux visibilités.	Sensibilité potentielle aux saturations visuelles
		Lieu présentant une sensibilité nulle à faible aux visibilités.	Pas de sensibilité aux saturations visuelles

*Voir ci avant pour les critères déterminant les sensibilités liées aux visibilités.

Figure 21. Choix des villages à étudier pour la saturation visuelle.

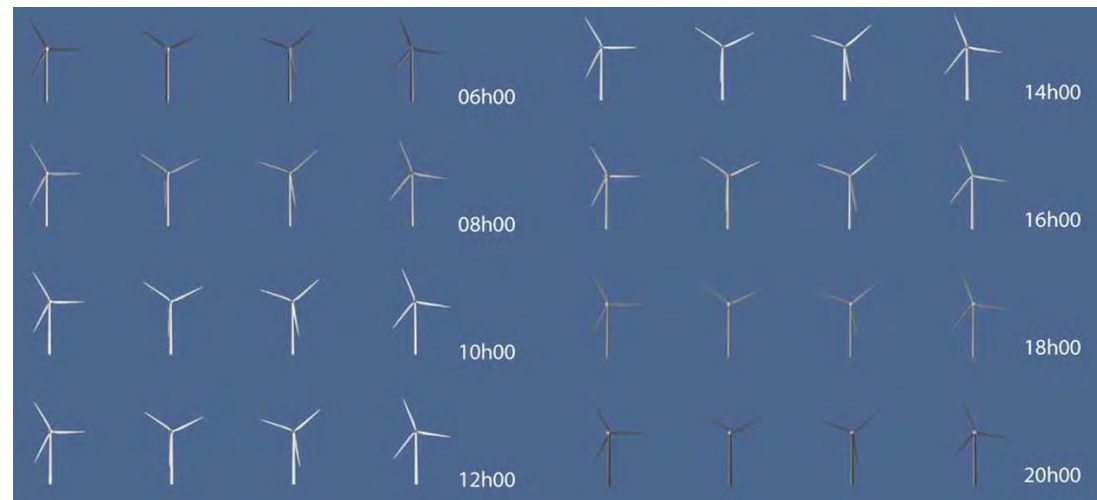
A-VIII.3) Photomontages

Objectifs

L'étude se positionne **du point de vue des habitants** des communes d'accueil et riveraines, mais aussi de celui du passant, **du voyageur** qui traverse et visite la région et ses patrimoines. Pour représenter ce que verront ces observateurs une fois le projet construit, des photomontages sont réalisés à des points représentatifs du territoire, selon les sensibilités et enjeux définis en état initial. Ils sont privilégiés dans les secteurs fréquentés, où les éoliennes sont visibles et leur nombre est proportionné aux secteurs les plus prégnants.

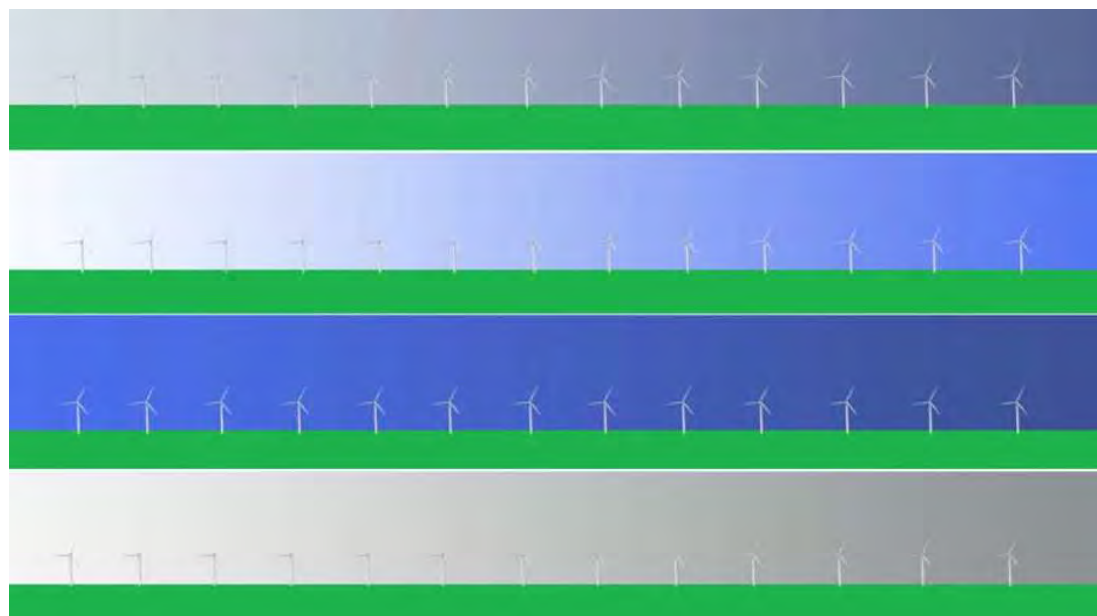
Prises de vue

D'autres facteurs entrent en compte et affectent fortement la façon dont sont perçues les éoliennes : c'est le cas notamment de la façon dont celles-ci sont éclairées par le soleil et de la couleur du ciel en arrière-plan. En effet, puisque les éoliennes sont des objets filiformes et de couleur blanche, ces deux critères vont modifier la couleur apparente de la turbine et par là même sa prégnance visuelle.



Source : guide ADEME - ABIES

Figure 22 de la simulation de l'éclairage des éoliennes en fonction de l'heure de la journée



Source : guide ADEME - ABIES

Figure 23 de la simulation de la perception visuelle des éoliennes en fonction de la couleur du ciel

Les facteurs d'éclairage jouant un rôle important dans la prégnance des éoliennes, les prises de vue pour les photomontages seront réalisées autant que faire se peut par un temps clair et dos au soleil.

Les photos initiales sont réalisées avec un appareil photo reflex (NIKON D5300) avec une focale équivalente au 50 mm argentique afin de se rapprocher de la vision humaine.

Le moment de la journée, la position du soleil par rapport à l'observateur et les conditions météorologiques (couleur du ciel, contrastes, nébulosité, contre-jour) influencent grandement la perception des éoliennes.

Modélisation et mise en page

Les prises de vue initiales sont assemblées en panorama grâce au logiciel panorama studio. Les photomontages sont produits avec Windpro 3.1.6.

L'analyse des photomontages repose sur une représentation double du paysage : la **vue panoramique** de 120° ou 160°, qui permet d'apprécier le paysage dans son ensemble, et la vue « réelle » à 60° qui permet, à une distance de lecture de 38 cm, de conserver les proportions de ce que voit un observateur sur le terrain.

Ces angles de vue répondent aux préconisations de la DREAL (panoramas de 120 à 180°, vue « réelle » autour de 60°).

La première page comprend les éléments de localisation et l'analyse des photomontages ainsi qu'une vue zoomée sur le projet. La seconde page comprend la vue panoramique déclinée sous trois formes différentes.

- La vue zoomée de 60° est dite **VUE « A TAILLE REELLE »**. Elle a pour but de représenter la vue humaine. Afin de respecter les préconisations de la DREAL Hauts-de-France lors de la réunion de précadrage, les esquisses ont été représentées sur les vues réelles lorsque des masques visuels (bâti, végétation...) ne permettaient pas de situer les éoliennes du projet dans le paysage. Dans ce cas, les éoliennes du projet sont schématisées en rouge.
- Le **PANORAMA « INITIAL »** reprend la prise de vue de départ à laquelle sont ajoutées les éoliennes accordées. Les éoliennes construites peuvent être resimulées si elles ne sont pas assez visibles sur la photo initiale, notamment pour des situations présentant un léger voile de pollution,
- Le **PANORAMA DIT « FILAIRE »** est une modélisation reprenant les éoliennes construites, les éoliennes accordées, les éoliennes en instruction ayant reçu l'avis de l'AE et celles du projet. Les **éoliennes du projet sont représentées en rouge**, les parcs construits en bleu, les parcs accordés non construits en vert et les projets ayant reçu l'avis de l'AE en orange.
- Le **PANORAMA « AVEC LE PROJET »** reprenant la prise de vue de départ avec l'ensemble des éoliennes énumérées ci-dessus.

Les photomontages sont accompagnés d'un tableau d'analyse, afin d'étudier les enjeux de visibilité, de covisibilité et d'impact cumulé de chaque point de vue. Les mêmes critères que pour l'analyse des sensibilités sont considérés.

Les simulations paysagères permettent de décrire les paysages tels qu'ils seront une fois le projet réalisé. Leur présentation dans le volet paysager répond aux préconisations de la DREAL Hauts-de-France, exprimées lors de la réunion de précadrage du 10/07/2017.

B) ETAT INITIAL PAYSAGER ET PATRIMONIAL

B-I. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE REGIONAL

Le projet de Parc éolien des Lupins se localise au nord de l'Aisne (02), en région Hauts-de-France. Il est situé à plus de 25 km au nord-est de Saint-Quentin et à environ 5 km au nord de Guise, entre la THIERACHE et le VERMANDOIS.

B-I.1) Zone du projet

La ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (ZIP) est constituée par l'emprise du projet. Cette échelle concerne le territoire où il est techniquement possible d'implanter des éoliennes.

Le projet se positionne sur le plateau cultivé entre les vallées du Noirrieu, de l'Iron et de l'Oise, dans le canton de Guise. Elle est à proximité du parc construit de Basse Thiérache Sud 1-4 : le projet s'insère dans un contexte de densification de l'éolien existant. A l'est, la D946 relie Guise au Cateau-Cambrésis.

Il s'agit d'une zone de campagne agricole et industrielle, caractérisée par un bâti marqué. Les zones bâties se localisent le long des vallées principalement, avec des villages-rues et des bourgs au niveau des ponts.

Quelques habitations en limite d'urbanisation et fermes isolées sont disséminées sur le plateau. Sur celui-ci, les cultures industrielles sont dominantes tandis que les vallées présentent une occupation du sol plus diversifiée.

La ZIP est partagée entre quatre communes localisées en limite de l'influence du pôle urbain de Guise (5 000 habitants). Le canton de Guise est qualifié de territoire avec une population relativement dense en situation économique peu favorable.

Hannapes, Iron et Tupigny sont considérées comme rurales avec respectivement 308, 242 et 351 habitants en 2014. Lesquielles-Saint-Germain est située dans la couronne péri-urbaine de Guise. La commune accueille 813 habitants.

Le secteur agricole représente plus de 30 % des actifs à Iron tandis que l'industrie fournit nombre d'emplois à Lesquielles-Saint-Germain. Malgré tout, le secteur le plus représenté dans toutes les communes est le service public et l'action sociale [FRANCE DECOUVERTE. Géoclip, 2017].

Le projet est localisé au nord de Guise et vient en densification d'un parc construit. La zone d'implantation potentielle se situe en zone rurale, sur un plateau de grandes cultures délimité par plusieurs vallées où se situent les villages. La ZIP borde à l'ouest la vallée que traversent le canal de « la Sambre à l'Oise » et le Noirrieu. Elle couvre environ 360 ha.



Projet Régionale Départementale

Sources : OSM, Admin Express.

Carte 1. Localisation du projet à l'échelle nationale



ZIP
 Rivière principale
 Route principale
 Limite communale
 Point de vue
 Cours d'eau secondaire
 Route secondaire
 Eolienne construite
 Courbes de niveau (10 m)
 Route locale

Sources : Géopicardie, Sandre, IGN Scan 25, Admin Express.

Carte 2. Orthophotographie de la ZIP



Localisation du point de vue en Carte 2. Orthophotographie de la ZIP Carte 2

Photo 1. La ZIP vue depuis la route de Tupigny entre Tupigny et Lesquielles-Saint-Germain.

B-I.2) Stratégie éolienne régionale

Les Hauts-de-France connaissent le plus **fort développement éolien** sur le territoire national. Afin d'harmoniser le parc éolien régional avec les caractéristiques du territoire, la DREAL préconise de prendre en compte les recommandations particulières du Schéma Régional Eolien (SRE) même si celui-ci n'a plus d'existence légale [ANALYSE DU DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN TERRESTRE DANS LA REGION HAUTS-DE-FRANCE, DREAL Hauts-de-France, janvier 2017].

Le SRE de Picardie, et les zonages qui en découlent, sont caducs depuis que l'approbation du document a été annulée le 16 juin 2016 par Cour Administrative d'Appel de Douai.

Trois grands types de développement éolien ont été identifiés dans les documents d'orientation :

- des pôles de « densification » dans des secteurs à très fort potentiel éolien,
- des pôles de « structuration » le long d'axes structurants,
- des pôles de « ponctuation » de plus petite taille.

Ces pôles sont regroupés en 12 grands secteurs éoliens à l'échelle de la région. Le projet se situe dans le secteur **AISNE NORD**. C'est un territoire défini comme « **très propice à l'éolien** » malgré plusieurs contraintes fortes. Les vitesses de vent étant favorables au développement de ce mode de production énergétique, le secteur est déjà investi par de nombreux parcs éoliens.

Le projet se situe hors des « *pôles de densification* » identifiés. Pour ce genre de situation, il est préconisé un développement en **ponctuation** qui « *doit s'appuyer, de préférence, sur un parc existant* ». Le projet s'inscrit dans un tel contexte, puisque le parc de Basse Thiérache Sud 1-4 est contigu à la ZIP. Cette densification doit cependant être réalisée de manière :

- à ménager des **respirations significatives** avec les parcs voisins,
- à rechercher une **mise en cohérence** avec le parc existant,
- à éviter les effets de **barrière visuelle** ou d'**encercllement** des communes.

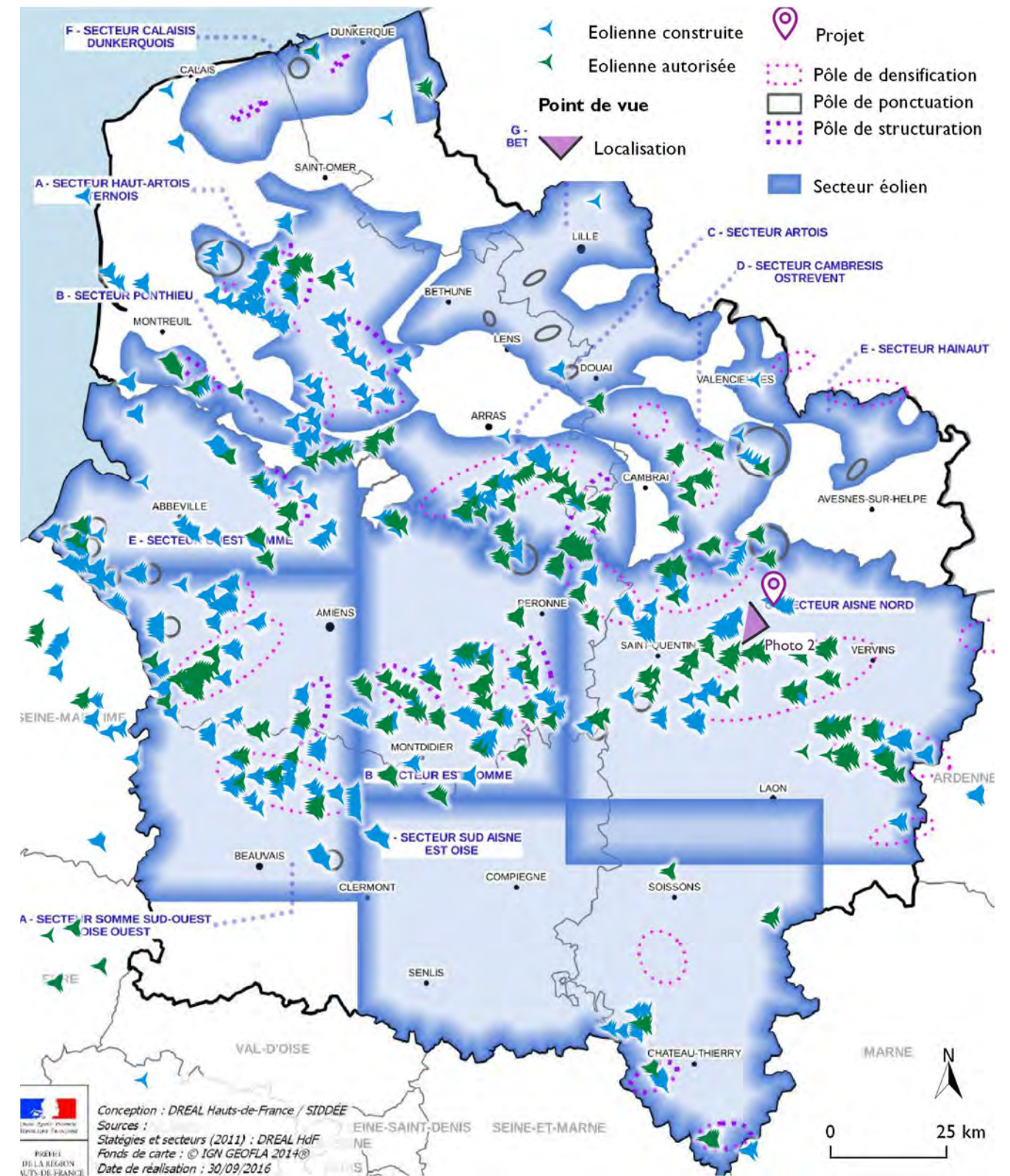


Localisation du point de vue en Carte 3

Photo 2. Le parc de Noyales vu depuis l'axe vert de la Thiérache

« Le développement de l'éolien est hétérogène au profit de certains secteurs. [...] certains secteurs sont désormais concernés par des nouveaux enjeux paysagers et patrimoniaux sensibles vis à vis de l'éolien (classement UNESCO du Bassin Minier et du secteur du souvenir). » Le projet se situe en limite est du secteur du souvenir, qui fait l'objet actuellement d'un processus de classement au Patrimoine Mondial de l'UNESCO. Il s'agit donc d'un enjeu fort sur le territoire autour du projet.

Le territoire présente un développement éolien dynamique : une vigilance particulière est nécessaire pour prévenir les effets de banalisation des paysages, d'encercllement des bourgs et de brouillage visuel. Les sites de mémoires sont également un enjeu important autour du projet.



Carte 3. Etat du développement éolien en Hauts-de-France fin 2016.

B-II. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Du fait de leur taille, les éoliennes modifient le paysage dans lequel elles s'inscrivent : les répercussions sont perceptibles à différentes aires géographiques distinctes, comme indiqué dans la première partie du document : **trois grandes aires d'étude** sont ainsi déterminées afin de retranscrire la prégnance des effets des éoliennes dans le paysage, en fonction de l'éloignement à la ZIP et des effets de masque et de surplomb dus à la conformation du territoire alentour.

Les aires d'étude ont été définies selon la méthode du Guide de l'étude d'impact des parcs éoliens terrestres – Actualisation 2016.

B-II.1) Echelle immédiate

L'**AIRE IMMEDIATE** correspond à l'échelle d'analyse où le projet éolien est **susceptible d'introduire des transformations significatives** dans les paysages (hauteur perçue des éoliennes potentiellement importante vis-à-vis de celle des éléments de paysage). Le volet paysager, dans cette aire d'étude, va :

- rechercher l'insertion fine du projet éolien dans son environnement le plus proche,
- apprécier la qualité et les impacts des équipements connexes (transformateurs, poste de livraison, clôtures) et des emprises au sol (pistes d'accès et de chantier, plate-forme de montage),
- étudier le traitement des abords du site et les conséquences du chantier,
- analyser de manière approfondie les enjeux locaux (lieux de vie, monument historique...).

L'aire d'étude immédiate est définie par un périmètre allant jusqu'à 2 ou 3 km autour de la ZIP. Elle intègre les **coteaux opposés les plus proches des vallées du Noirrieu, de l'Iron et de l'Oise afin d'intégrer les vues de plateaux à plateaux**.

B-II.2) Echelle rapprochée

L'**AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE** est liée à la qualité du cadre de vie et à l'organisation des paysages de proximité (perspectives visuelles, qualité architecturale des abords du parc et des éoliennes). Le projet s'inscrit dans le paysage dans sa globalité, comme un nouvel élément paysager. C'est à cette échelle que **se construit le projet de paysage** (étude des solutions possibles et parti d'aménagement retenu).

L'aire d'étude rapprochée est délimitée à l'ouest, au nord et au sud par les **bourgs entre 6 et 8 km en position légèrement dominante** par rapport au reste du territoire (Aisonville-et-Bernoville, Audigny, Dorengt, Etreux, Flavigny-le-Grand-et-Beaurain, Grougis, Mennevret, Petit-Verly, Wassigny). A l'est, la limite est fixée par l'**augmentation de la densité des haies** de la Thiérache et par le **haut du coteau de l'Oise et de ses affluents**. Au-delà de ces limites, le relief et la végétation font décroître rapidement les vues en direction du projet. L'aire rapprochée englobe plusieurs points d'intérêt avec des vues potentielles en direction du projet : Guise et sa nécropole, l'église fortifiée de Beaurain et la vallée de l'Oise, le GR122 et l'orée de la forêt d'Andigny.

B-II.3) Echelle éloignée

L'aire éloignée correspond à l'**aire de visibilité notable potentielle** : c'est l'échelle du grand paysage. Elle permet de restituer le projet éolien dans les grandes logiques d'organisation du territoire. Les **grands paysages ouverts du plateau cultivé** permettent des vues relativement lointaines tandis que les paysages de **bocage**, de **forêt** et de **vallée** génèrent la plupart du temps des vues courtes, sauf en situation de promontoire.

Localisation des points de vue en Carte 4



Photo 3. Les paysages de l'aire immédiate au sud-est du parc de Basse Thiérache Sud I-4.



Photo 4. Les paysages de l'aire rapprochée au nord de Guise.

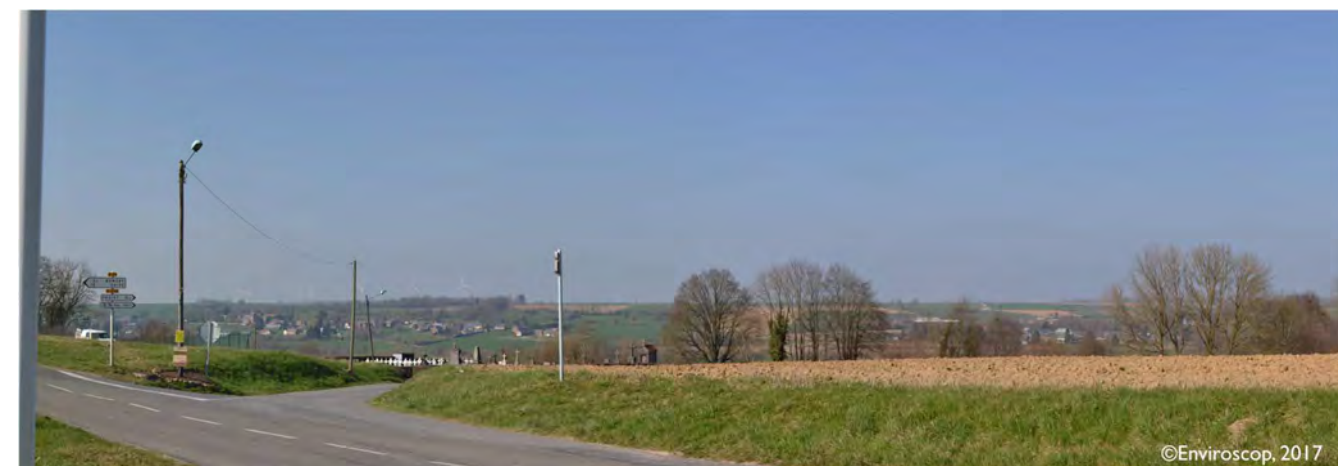


Photo 5. Les paysages de l'aire éloignée vers Proisy.

Ainsi, l'aire éloignée englobe les ondulations des plateaux cambrésiens et picards jusqu'à 20 km, à l'ouest de la ZIP. Au-delà de cette distance, les altitudes diminuent et les perceptions se tournent en direction de l'ouest et de Saint-Quentin.

Au sud-est, les lignes de crête les plus hautes qui séparent le plateau picard de la Serre forment la limite de l'aire éloignée. Celle-ci englobe la totalité de la vallée de l'Oise jusqu'à 20 km (enjeu patrimonial et paysager) de cette entité. La forêt de Nouvion marque la limite nord-est de ce territoire d'étude.

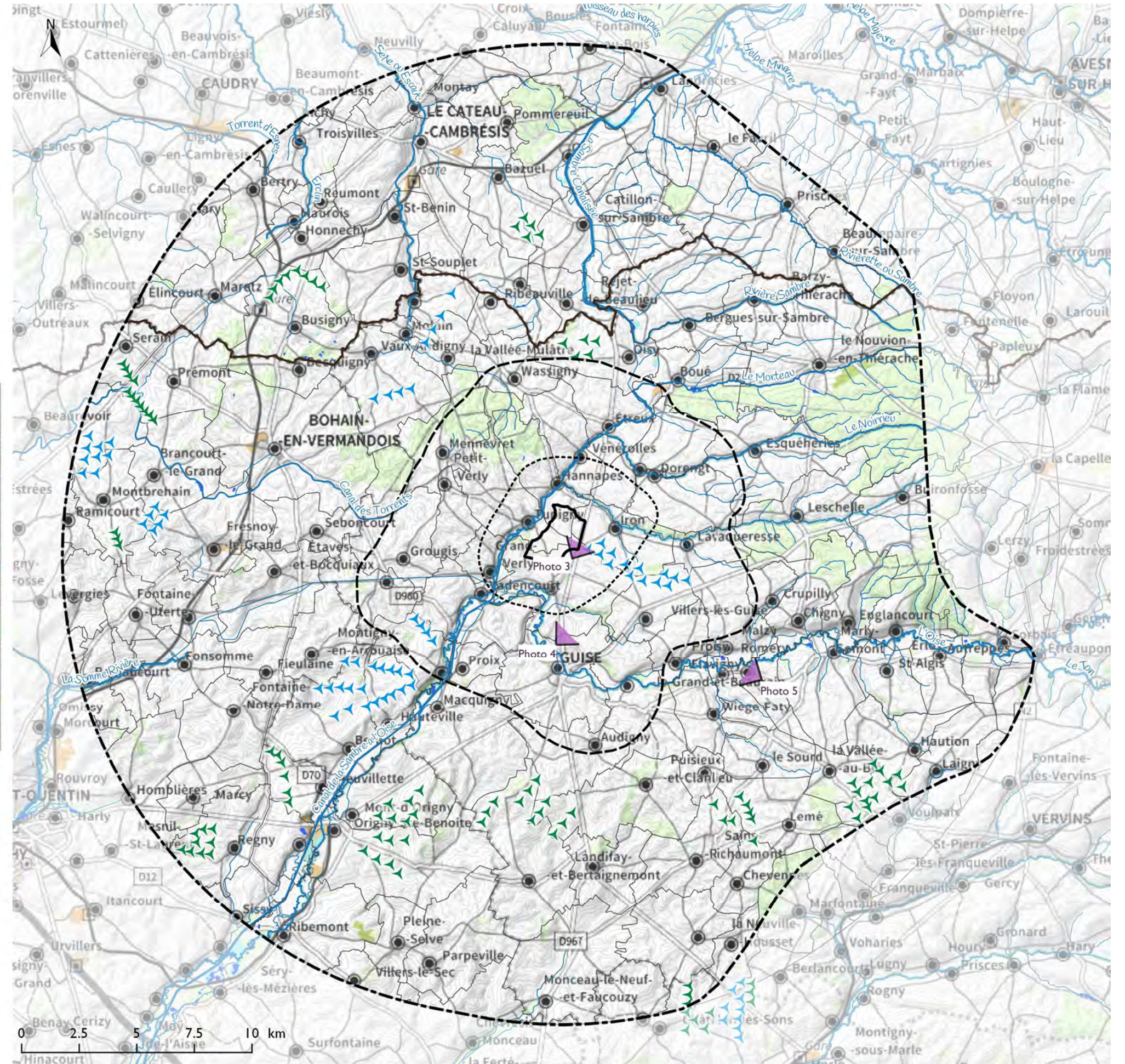
Les aires d'étude sont définies en fonction des vues attendues en direction de la ZIP. L'aire immédiate se base sur les limites du plateau et les coteaux opposés des vallées proches. L'aire rapprochée englobe les vues hautes à moins de 10 km. L'aire éloignée s'étend jusqu'à 20 km dans les zones cultivées et est plus resserrée à proximité des forêts, des vallées et dans le bocage.

Sources : IGN BDAI 75, IGN Scan 100 et Scan 25, Admin Express, Sandre.

Carte 4. Localisation du projet et échelles d'analyse du volet paysager



- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Projet | Limites administratives |
| ZIP | Limite départementale |
| Limite communale | |
| Aires d'étude | Géomorphologie |
| Immédiate | Rivière principale |
| Rapprochée | Cours d'eau secondaire |
| Eloignée | |
| Point de vue | Parc éolien |
| Localisation du point de vue | Autorisé et construit |
| | Autorisé, non construit |





Le relief est accentué pour une meilleure lisibilité de la coupe, avec un rapport de 100 m de hauteur pour 1 km au sol

Sources : IGN BD Alti 75, PPIGE Nord-Pas-de-Calais, Géopicardie, DREAL Hauts-de-France.

Figure 24. Coupes topographiques de justification des aires d'étude

A l'ouest de la ZIP, le plateau est caractérisé par des étendues cultivées ondulées. Les vues en direction du projet sont possibles jusqu'à 20 km. La forêt d'Andigny, avec son important effet de masque, marque la limite de l'aire rapprochée tandis que la vallée du Noirrieu, avec son relief marqué, définit le périmètre de l'aire immédiate.

A l'est, la vallée de l'Oise à l'amont de Guise est l'élément marquant du territoire. Elle définit la transition entre aire rapprochée et aire éloignée. Cette dernière s'étend jusqu'aux vallonnements de la Serre, où les points d'intérêt sont situés à des altitudes basses.

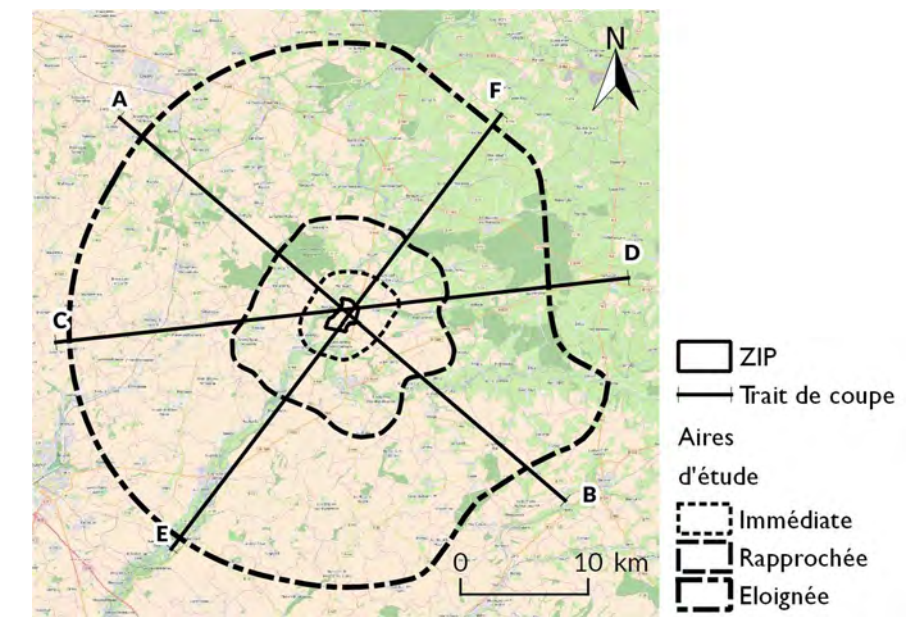
Au nord-ouest, des vues en direction de la ZIP sont possibles jusqu'à 20 km. Les bois sont rares et les bourgs comme Fresnoy-le-Grand sont situés dans les vallées. A proximité de Grougis, les altitudes augmentent : il s'agit de la transition entre aire éloignée et rapprochée tandis que le coteau du Noirrieu marque la limite de l'aire immédiate.

Au sud-est de la ZIP, le territoire devient de plus en plus bocager*, ce qui conduit à des vues plus courtes. L'aire rapprochée se limite ainsi aux territoires de grandes cultures avec les vues les plus ouvertes. L'aire éloignée s'étend jusqu'à la forêt de Nouvion et son important effet de masque.

*NB : Les haies n'ont pas été représentées sur les coupes topographiques car leur effet de masque est partiel.

Dans la vallée de l'Oise moyenne, les vues en direction de la ZIP sont très ponctuelles jusqu'à 20 km de distance. Les vues depuis le plateau entre Mont d'Origny et Lesquielles-Saint-Germain sont également assez fréquentes.

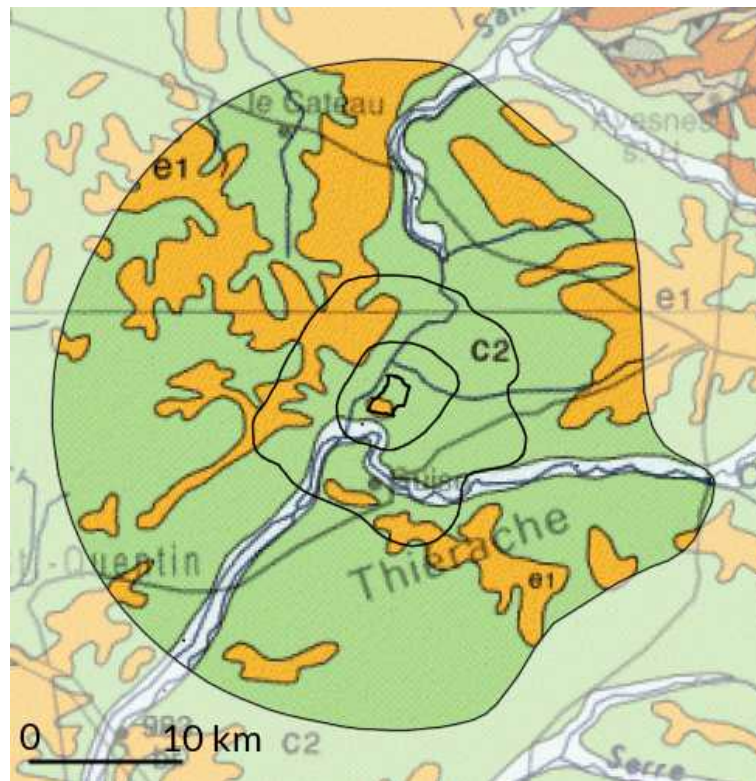
Au nord-est, un ensemble de petites vallées limite les vues en direction de la ZIP malgré l'augmentation du relief.



Carte 5. Localisation des coupes topographiques

B-III. STRUCTURE ET COMPOSITION DES PAYSAGES

B-III.1) Topographie et géologie



Le territoire d'étude est localisé à la limite est du plateau crayeux du nord de la France.

q3	Quaternaire	h2	Carbonifère moy.
e1	Eocène inf.	h1	Carbonifère inf.
c2	Crétacé sup.	d2	Dévonien sup.
c1	Crétacé inf.	d1	Dévonien inf.
j2	Jurassique moy.	k	Cambrien

Sources : Géoportail (BRGM).
Carte 6. Géologie autour du projet.

L'aire d'étude immédiate est située juste en retrait du coteau. Elle présente une **topographie majoritairement plane**, avec quelques vallons secs à la marge.

Dans l'aire immédiate, la topographie est contrastée. Le **plateau, légèrement ondulé** présente des altitudes qui vont de 150 m (en s'approchant de Guise) à 120 m (près de la vallée du Noirrieu). Cette dernière, avec la vallée de l'Iron de l'Oise, **entaillent profondément le substrat crayeux**, avec respectivement des altitudes d'environ de 100, 105 et 90 m.

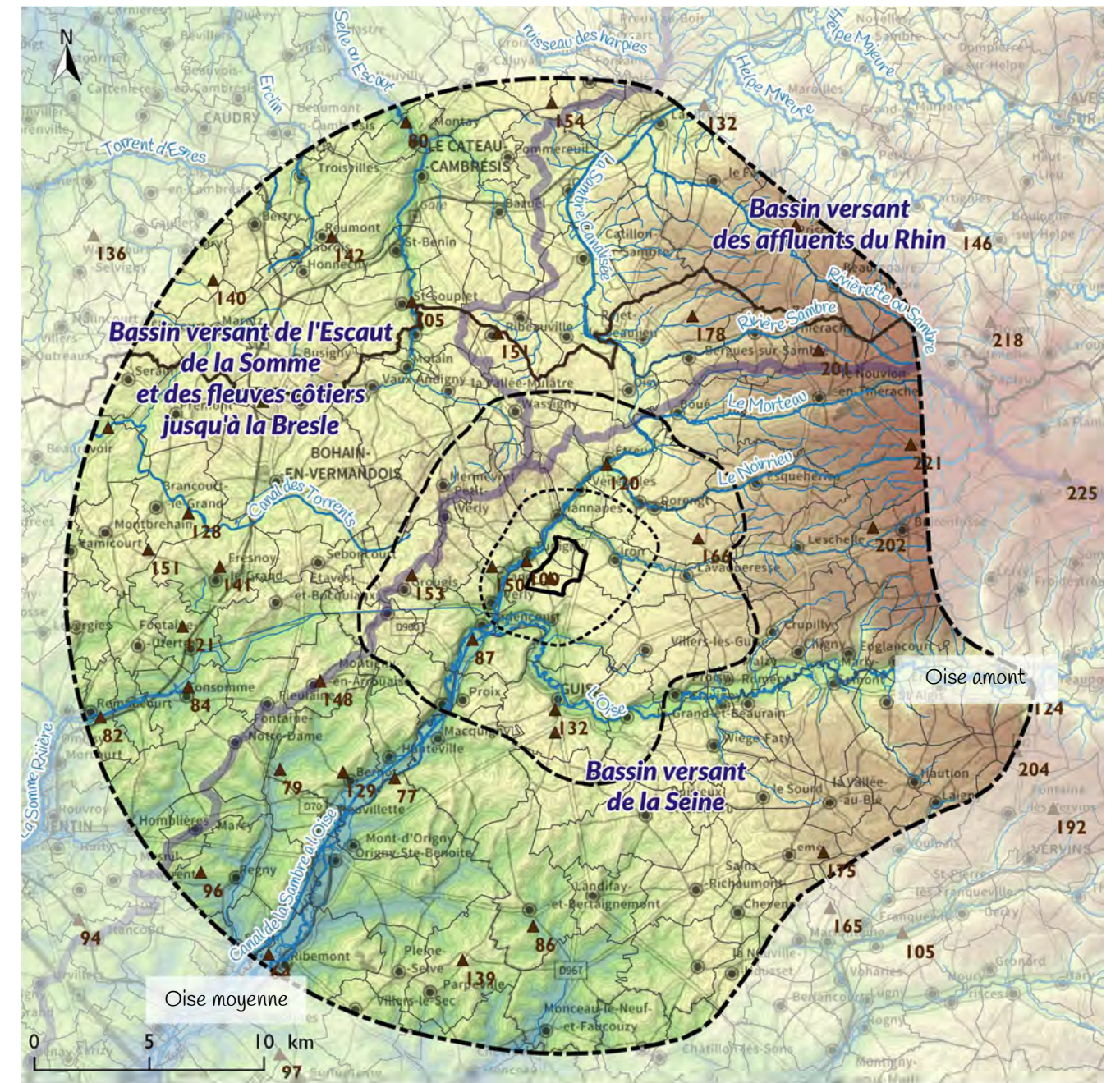
En élargissant l'échelle d'observation (voir carte ci-contre), le **relief suit un gradient orienté nord-est/sud-ouest**, avec des territoires relativement hauts à l'est (altitude maximale d'environ 230 m) et une dépression dans la plaine agricole, autour de la Somme et l'Oise, qui s'élargit en direction de Saint-Quentin (altitudes comprises entre 60 et 90 m environ). Le reste du territoire d'étude possède des altitudes intermédiaires (110-150 m environ).

B-III.2) Hydrographie

L'**hydrographie présente une forte dichotomie** entre le tiers nord-ouest, où les cours d'eau forment un chevelu très ramifié, et le reste du territoire, beaucoup plus « sec ».

Trois grands bassins hydrographiques se partagent l'aire d'étude élargie :

- le bassin versant de **l'Escaut et des fleuves côtiers** (dont la Somme), à l'est,
- le bassin versant des **affluents du Rhin**, au nord-ouest,
- le bassin versant de la **Seine** (comprenant l'Oise), au sud-ouest.



Projet	Limite administrative	Altitudes	Hydrographie
ZIP	Départementale	50 m	Rivière principale
Aires d'étude	Communale	100 m	Autre voie d'eau
Immédiate	Relief	150 m	Plan d'eau
Rapprochée	▲ Point altimétrique	200 m	Limite de bassin versant
Eloignée	▲ Courbes de niveau (10 m)	250 m	

Sources : IGN BDAI 75, Admin Express, Sandre, DREAL Hauts-de-France, MOS Picardie 2010 et Nord-Pas-de-Calais 2009.
Carte 7. Relief et hydrographie autour du projet

B-III.3) Occupation du sol et infrastructures

Espace rural et zones urbanisées

Le projet se situe dans une zone rurale de transition entre les cultures intensives des plateaux calcaires et les espaces de bocage de la Thiérache. 5 grands ensembles géographiques se détachent.

Dans le quart nord-est du territoire d'étude, de **grands espaces de prairies bocagères** sont parsemés de forêts et traversés par de nombreux cours d'eau. Il s'agit de la limite ouest de la **THIERACHE**. La moitié sud-ouest est dominée par l'**openfield** des **PLATEAUX PICARD ET CAMBRESIEN**. Les bois y sont rares. La **VALLEE DE L'OISE**, avec ses prairies et son urbanisation plus importante, sépare ces grandes étendues cultivées. Au sud-est et au nord/nord-ouest, deux zones de transition mêlent cultures, forêts et prairies.

L'urbanisation forme un ensemble hiérarchisé. Au-delà de l'aire éloignée, Avesnes-sur-Helpe, Cambrai, et Saint-Quentin sont les pôles économiques régionaux. Des **centres urbains locaux se répartissent sur toute l'aire éloignée** : Bohain-en-Vermandois, Fresnoy-le-Grand, Guise, Le Cateau-Cambrésis, Origny-Sainte-Benoite... Des **villages viennent s'intercaler de manière régulière entre ces petites villes**, avec une urbanisation plus importante entre Le Cateau-Cambrésis, Caudry et Busigny que dans le reste des zones rurales. Des fermes isolées et des hameaux plus ou moins nombreux émergent des zones de cultures, le long des routes.

Les villages présentent des trames arborées plus ou moins morcelées, héritage de la couronne jardinée entourant les bourgs au début du 20^e siècle.

Réseaux de déplacement

Le réseau routier **s'articule autour de quelques grands axes d'importance nationale qui convergent vers les pôles urbains du territoire**. Les autoroutes de l'Aisne et du Nord passent en-dehors de l'aire éloignée.

- La **D946/967** relie le Plateau Picard à la Thiérache et traverse l'aire immédiate.
- La **D1029** relie Saint-Quentin, Guise et Hirson. Elle est perpendiculaire à la D946. C'est l'axe majeur du territoire. Il est orienté est/ouest.
- La **D8/D21** fait le lien entre Saint-Quentin, Fresnoy-le-Grand, Bohain-en-Vermandois et le Cateau-Cambrésis. Jusqu'à celle-ci, la route suit un tracé parallèle à la voie ferrée Paris Nord/Maubeuge.
- La **D643/1043** traverse le Cambrésis puis la Thiérache au nord-est de l'aire éloignée.
- Enfin, la **D932** a longtemps été un axe majeur d'échanges sur le territoire : il s'agit de la voie historique de la Chaussée Brunehaut. Aujourd'hui, avec l'élargissement de la **D8/D21**, elle a perdu de son importance.

Ce **réseau principal est maillé par un ensemble de routes secondaires et locales**, réparti sur tout le territoire d'étude, le plus souvent en étoile autour des bourgs et des villages.

Deux voies ferrées traversent également le territoire d'étude. Elles accueillent des trains régionaux et intercitys faisant la liaison entre :

- Saint-Quentin et Busigny,
- Saint-Quentin et Cambrai,
- Paris Nord et Maubeuge.

Localisation des points de vue en Carte 8



Photo 6. La D1029 à l'ouest d'Origny-Sainte-Benoite la nuit.



Photo 7. Une route locale (D707) dans le village de Neuville.

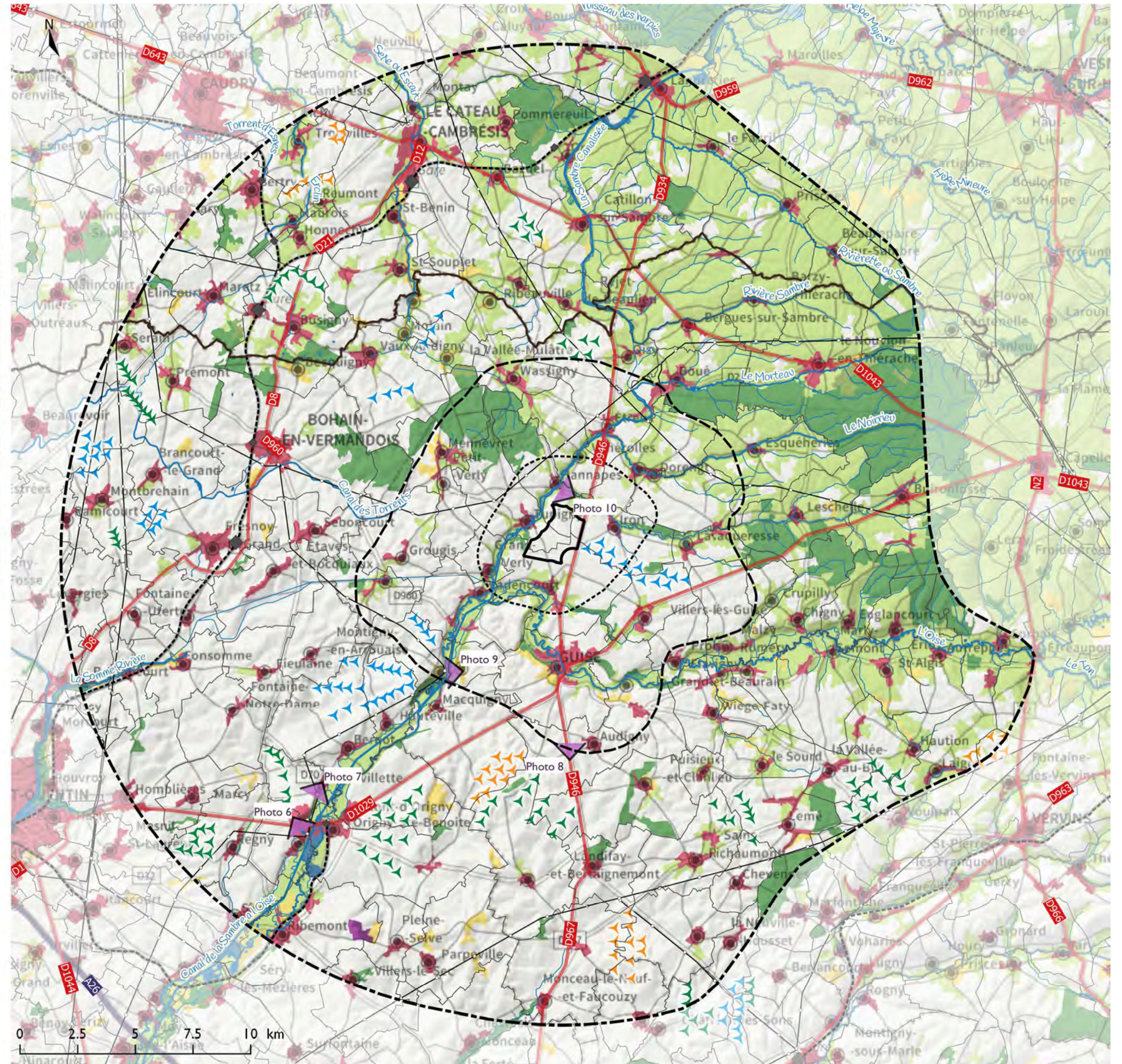
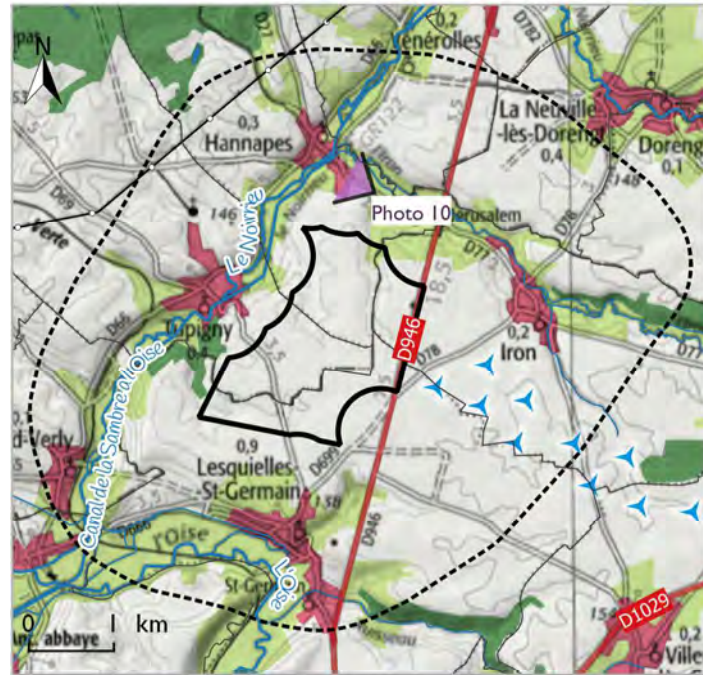


Photo 8. La D946 vers la nécropole nationale « La Désolation » au sud de Guise.

Plusieurs gares sont situées sur le plateau à l'ouest de l'Oise : Fresnoy-le-Grand, Busigny, Le Cateau-Cambrésis et Landrécies. Le territoire présentait un **échange fluvial important jusque dans la seconde moitié du 20^e siècle**. Le canal de Saint-Quentin, le canal latéral de l'Oise et le canal de la Sambre à l'Oise, qui passe à proximité du projet témoignent de cette dynamique ancienne. Le projet de Canal Seine-Nord-Europe renoue avec cette dynamique. Il passe à plus de 20 km à l'ouest de la ZIP.

Sources : IGN BDAI 75, OSM, Admin Express, Sandre, DREAL Hauts-de-France, IGN routes 500, MOS Picardie et Nord-Pas-de-Calais.

Carte 8. Occupation du sol et infrastructures autour du projet.



- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| Projet | Hydrographie |
| ZIP | Rivière principale |
| Aires d'étude | Autre voie d'eau |
| Immédiate | Ligne électrique |
| Rapprochée | Réseau routier |
| Eloignée | Autoroute |
| Limite administrative | Desserte principale |
| Départementale | Réseau ferré |
| Communale | Gare de voyageurs |
| Occupation du sol | Gare de voyageurs et de fret |
| Zone bâtie ou artificialisée | Voie ferrée |
| Culture annuelle | Parc éolien |
| Vergers | Autorisé et construit |
| Prairie | Autorisé, non construit |
| Système cultural complexe | Ayant reçu l'avis de l'AE |
| Forêt | Point de vue |
| Lande ou broussaille | Localisation du point de vue |
| Zone humide | |
| Plan d'eau | |

Autres infrastructures

Dans ce paysage agricole, **plusieurs grandes infrastructures viennent s'installer en bord de vallée**. C'est le cas par exemple de la sucrerie d'Origny-Sainte-Benoite ou de l'usine d'équarrissage de Vénérolles. Ces infrastructures importantes sont bien visibles dans le paysage. Des silos, localisés sur le plateau ou dans les vallées, viennent également rappeler l'activité agricole du territoire.

Concernant les infrastructures d'énergie, le territoire d'étude est parcouru par **plusieurs lignes haute-tension** qui sont des éléments visibles et structurants dans les paysages de plateau cultivé. Les **éoliennes** sont des éléments incontournables du territoire. La plupart des parcs construits sont situés le long de la vallée de l'Oise et de part et d'autre de Bohain-en-Vermandois.



Localisation du point de vue en Carte 8

Photo 9. Les éoliennes de Hauteville I vues depuis le coteau opposé de l'Oise, à Proix.



Localisation du point de vue en Carte 8

Photo 10. Panneaux photovoltaïques à Hannapes.

Les paysages du territoire d'étude sont à dominante rurale, avec une transition depuis le plateau cultivé à l'ouest jusqu'aux espaces de bocage et de forêt à l'est. La topographie ainsi que les réseaux de transport routiers et fluviaux en sont des éléments structurants forts. Le territoire s'inscrit dans une dynamique de transition énergétique avec le développement d'infrastructures de production d'énergies renouvelables.

D'autres infrastructures productrices d'énergies renouvelables sont présentes sur le territoire d'étude, comme le photovoltaïque ou la biomasse. Ces éléments témoignent de la volonté des habitants ou des acteurs du territoire de **s'inscrire dans la transition énergétique**.

B-III.4) Types de perceptions autour du projet

Le territoire d'étude est en grande partie constitué de plateaux dominés par les **cultures annuelles** de type céréalier, oléagineux, industriel... La betterave tient une place importante dans cette production agricole, comme en témoigne la sucrerie d'Origny-Sainte-Benoite. Dans certains lieux, des groupements d'arbres marquent des poches de sols moins fertiles ou l'emplacement d'un village.

Sur les **PLATEAUX CULTIVÉS**, l'openfield donne lieu à des **vues ouvertes, cadencées par le parcellaire agricole et le tracé des routes**. Le paysage paraît immense, sans limite. Cependant, la topographie est légèrement vallonnée et a un effet masquant : ainsi **la découverte du paysage se fait par de longues séquences**, entrecoupées par des vues lointaines sur les lignes de crêtes.



Localisation du point de vue en Carte 9

Photo 11. Le plateau cultivé à Neuville.

Plus à l'ouest, le paysage change, avec l'apparition de prairies bordées de haies plus ou moins hautes. Le **PLATEAU BOCAGER** est également caractérisé par la présence de nombreux boisements et de grandes étendues de forêts. Les **vues sont beaucoup plus courtes**. Les paysages se succèdent beaucoup plus vite que dans l'openfield. Les vues lointaines sont rares et cadrées par la végétation. Elles sont souvent situées dans l'axe des grandes routes.



Localisation du point de vue en Carte 9

Photo 12. Le plateau semi-bocager au nord d'Hannapes.

Dans les vallées de l'Oise et de ses affluents, le paysage est plus arboré que sur le plateau cultivé qu'elles traversent. Au nord-est, la vallée de la Sambre présente des ambiances paysagères similaires à ceux du plateau bocager, si ce n'est la topographie plus contrastée.

La **VALLEE DE L'OISE EN AMONT** de Guise est assez large, avec des espaces bocagers et des zones humides fréquentes. Les villages se situent principalement sur les coteaux où ils ont des **vues dégagées en direction du coteau opposé**.



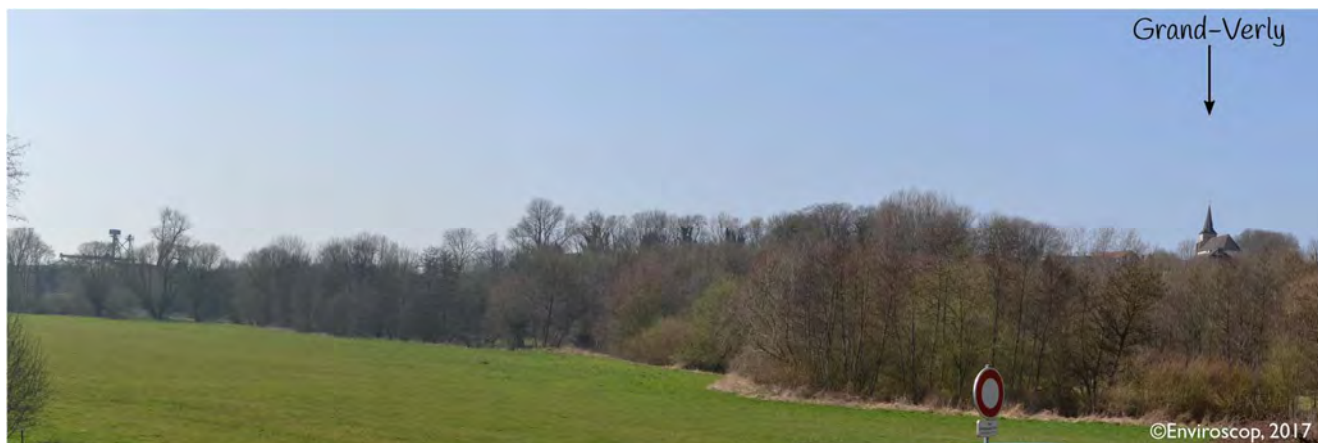
Localisation du point de vue en Carte 9
 Photo 13. La vallée de l'Oise vers Erloy.

Entre Guise et Vadencourt, l'Oise entre dans une succession de méandres qui donne lieu à une vallée plus encaissée, à des paysages plus fermés. L'urbanisation de Guise vient renforcer ce phénomène : même sur les coteaux, les vues lointaines sont limitées. Ces vues en fenêtres sont bordées par le relief, la végétation et le bâti.

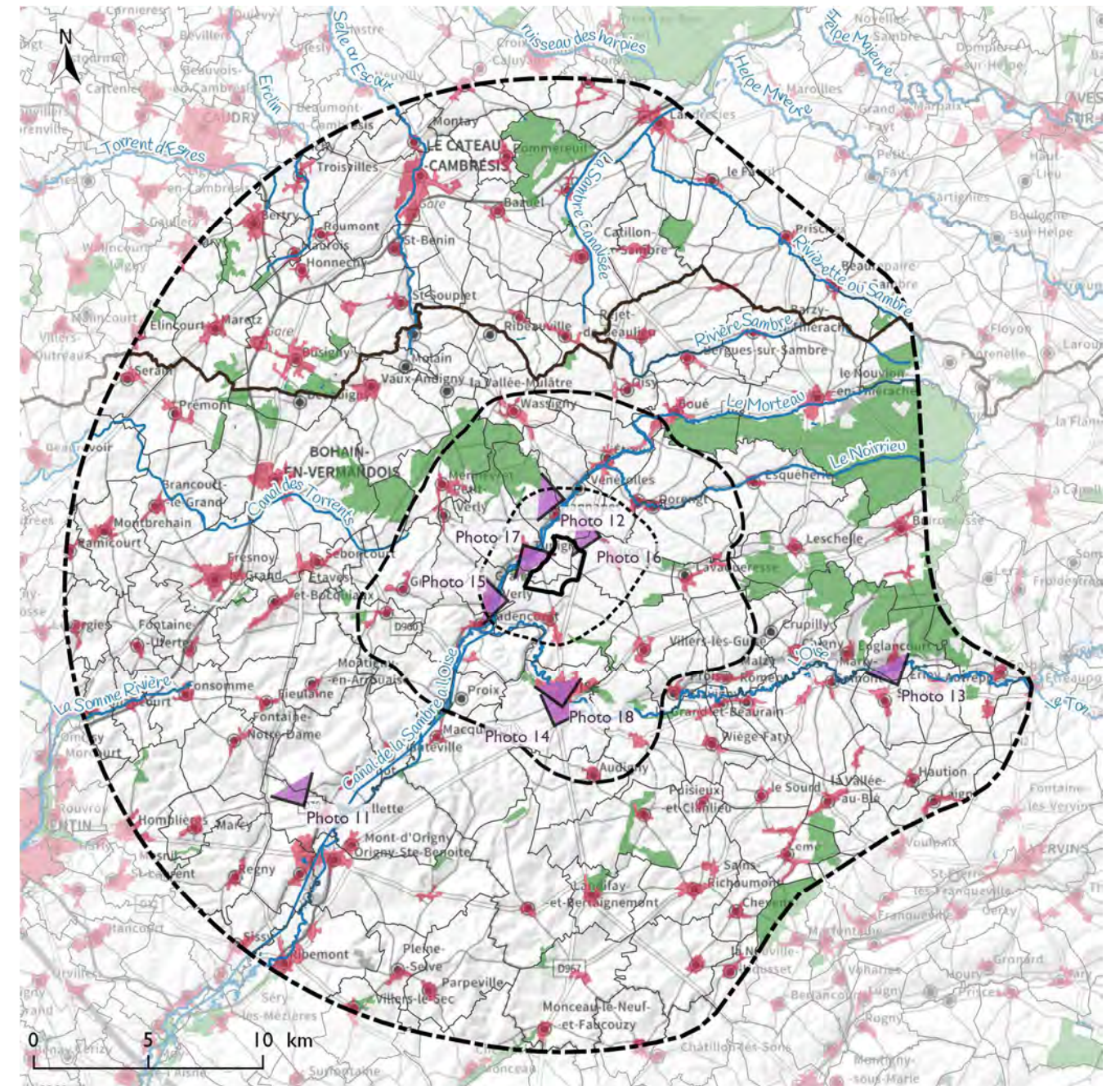


Localisation du point de vue en Carte 9
 Photo 14. L'entrée sud de Guise.

Après Vadencourt et la confluence avec le Noirrieu, la vallée retrouve un profil plus rectiligne, orienté en direction du sud-ouest. Les vues dans le fond de vallée et sur le coteau sont limitées du fait de la succession rapide de villages ainsi que par les boisements, les haies, la ripisylve, le relief... Le canal donne lieu à des vues plus larges sur le fond de vallée et les coteaux.



Localisation du point de vue en Carte 9
 Photo 15. La vallée vue depuis le pont sur le canal latéral de l'Oise vers Grand-Verly.



Projet	Limite administrative	Hydrographie	Grands ensembles d'occupation du sol
ZIP	Départementale	Rivière principale	Zone bâtie ou artificialisée
Aires d'étude	Communale	Plan d'eau	Forêt
Immédiate	Point de vue		
Rapprochée	Localisation du point de vue		
Eloignée			

Sources : IGN BDAI 75, Admin Express, Sandre, DREAL Hauts-de-France, MOS Picardie 2010 et Nord-Pas-de-Calais 2009.
 Carte 9. Forêts et zones bâties autour du projet

Les zones bâties parsèment le territoire. Les villages ont tendance à être plus étendus dans les vallées que sur le plateau cultivé. Ces zones habitées peuvent être organisées en trois grandes typologies d'urbanisation qui donnent lieu à des vues différentes.

Les **villages linéaires** possèdent une trame bâtie lâche qui suit le réseau routier.

Des vues « en fenêtre » permettent d'apprécier les paysages agricoles alentours depuis l'intérieur du village. Elles se retrouvent dans l'axe des rues rectilignes et au niveau des dents creuses.

Quand la trame arborée des villages est encore bien présente, comme ci-contre, elle masque en grande partie les vues depuis les maisons en limite d'urbanisation, masquant la campagne environnante à l'exception des éléments de grande hauteur les plus proches.



Source : Géopicardie.

Figure 25. Le village linéaire de Grand-Verly.

Les **villages-rues** diffèrent des villages linéaires par des vues beaucoup plus cadrées par l'urbanisation (clôtures et bâtiments). Les vues sont dirigées dans l'axe des rues. La campagne environnante peut s'apprécier depuis les tronçons les plus dégagés et les plus rectilignes.

A Oissy, la trame arborée a été peu préservée : il reste quelques alignements d'arbres relictuels qui arrêtent peu les perceptions. Depuis la périphérie, les vues peuvent donc être ouvertes et lointaines pour peu que la topographie soit favorable.



Source : PPIGE Nord-Pas-de-Calais.

Figure 26. Le village-rue d'Oissy.

Les **bourgs en étoile** suivent le réseau routier, avec un centre souvent dense. Les vues sont très fermées.

L'urbanisation est plus lâche et moins organisée en périphérie.

Les zones commerciales et industrielles viennent s'ajouter en limite de bourg, avec une typologie très différente, marquée par des parcelles et des bâtiments géométriques de grande taille.

Ainsi, les vues depuis les habitations se limitent principalement aux quartiers périphériques peu arborés et en contact direct avec les cultures.



Source : Géopicardie.

Figure 27. Le bourg en étoile : le cas de Fresnoy-le-Grand.



Photo 16. Vue ouverte en sortie du hameau « Jérusalem »



Photo 17. Percée visuelle depuis le canal latéral de l'Oise à Tupigny



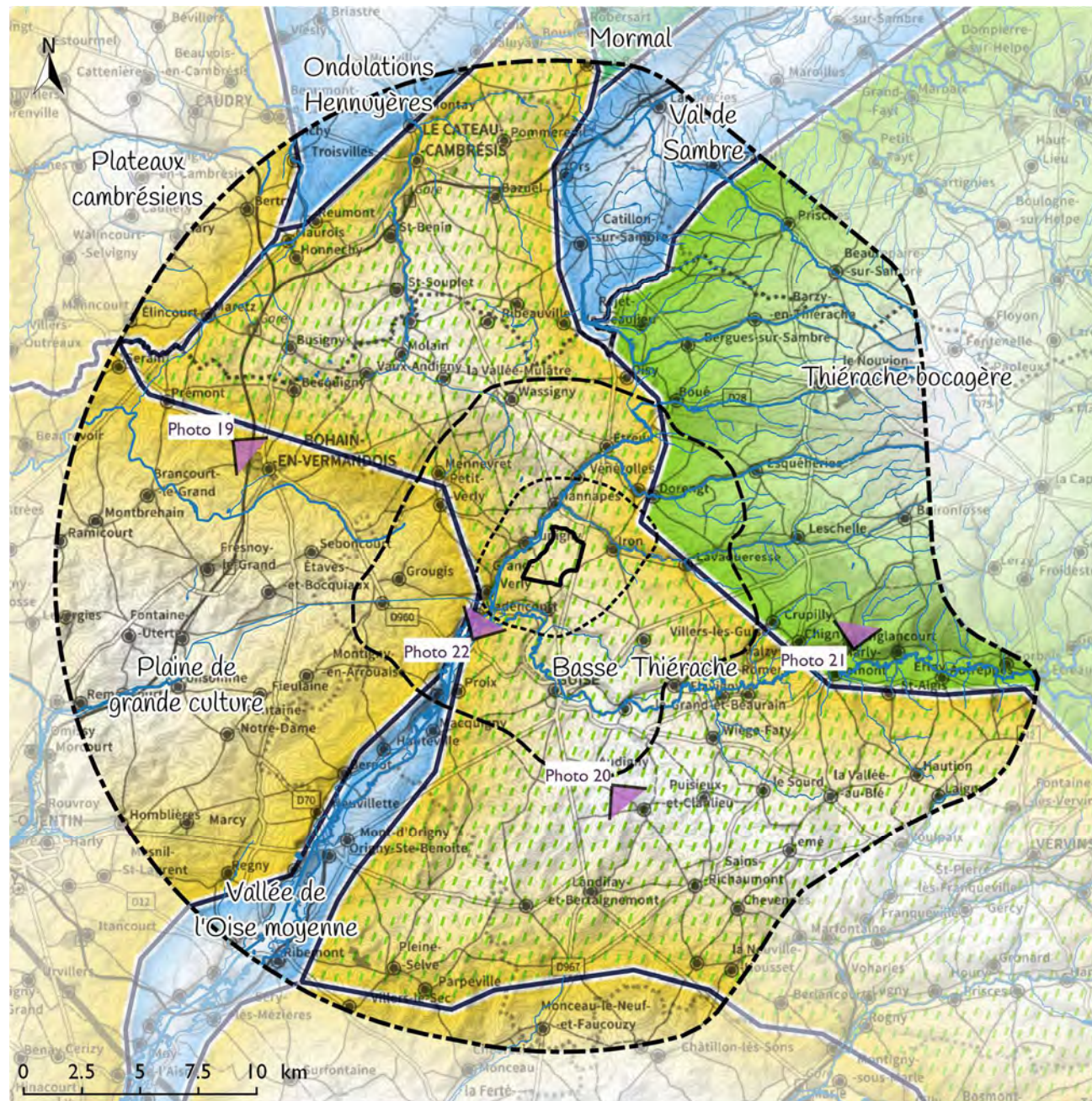
Photo 18. Vue courte dans le centre de Guise

Localisation des points de vue en Carte 9

Au niveau des zones résidentielles, la végétation arborée filtre les vues depuis les habitations : les maisons avec des vues ouvertes sont rares et situées en sortie de bourg.

Des percées visuelles existent à l'intérieur des villages, dans les dents creuses ou dans les espaces où le bâti est peu dense, comme à Tupigny.

Le territoire d'étude est caractérisé par une grande diversité de vues tant dans les zones agricoles, où la topographie et la végétation jouent un rôle majeur, que dans les espaces bâtis qui, par leur densité très contrastée d'une commune à l'autre, induisent des vues plus ou moins fermées.



Projet	Points de vue	Unités paysagères
ZIP	Localisation	Plateau herbagé ou bocager
Aires d'étude	Hydrographie	Plateau forestier
Immédiate	Rivière principale	Plateau agricole et herbagé
Rapprochée	Autre voie d'eau	Plaine ou plateau agricole
Eloignée	Plan d'eau	Vallée
	Limite d'unité	

Sources : IGN BD Alti 75, IGN Scan 100, Sandre, DREAL Hauts-de-France, Admin Express.
Carte 10. Les unités paysagères autour du projet.

B-IV. UNITES PAYSAGERES

Les entités géographiques mises en évidence plus haut (plateau cultivé, plateau bocager, vallée de l'Oise...) peuvent être mises en lien avec les unités décrites dans les atlas des paysages départementaux.

Le projet est situé dans l'unité paysagère de la « **BASSE THIÉRACHE** » selon l'ATLAS DES PAYSAGES DE L'AISE (CAUE 02, 2004). La Basse Thiérache est un **paysage de transition** entre les étendues de grandes cultures des **PLATEAUX CAMBRESIENS** et de la **PLAINE DE GRANDE CULTURE**, à l'ouest, et les paysages bocagers de la **THIÉRACHE**, à l'est. Il s'agit d'une longue bande orientée globalement nord-ouest/sud-est qui traverse les départements de l'Aisne et du Nord.

Plusieurs unités paysagères au relief vallonné traversent ces paysages de plateaux :

- la **VALLEE DE L'OISE MOYENNE**, au sud-ouest du projet,
- le **VAL DE SAMBRE**, au nord,
- les **ONDULATIONS HENNUYERES**, au nord-ouest, que traversent l'Erclin et la Selle.

A la marge de l'aire éloignée, les étendues boisées de la **FORET DE MORMAL** flanquent la limite ouest du val de Sambre.

B-IV.1) Plaine de grandes cultures et plateaux Cambrésiens

Ces deux unités paysagères, séparées par la limite départementale, présentent les mêmes types de paysages. Deux pôles économiques d'importance se retrouvent dans cette entité : **Cambrai**, à 33 km au nord-ouest de la ZIP, et **Saint-Quentin** à 22 km au sud-ouest. Les étendues cultivées sont ponctuées de villages groupés et de petits boisements.

Des vallons peu encaissés (les « riots ») traversent ces territoires dont certains ont donné naissance à deux grands fleuves : la **Somme**, à Fonsommes, et l'**Escaut**, à Gouy. Le réseau routier forme un maillage dense qui témoigne de la longue présence humaine dans ces territoires.

Avec leurs **paysages de grande échelle**, les plaines et plateaux cultivés sont a priori favorables à l'installation d'éoliennes et connaissent une forte dynamique de développement dans ce domaine.

B-IV.2) Basse Thiérache

La Basse Thiérache est constituée de grandes étendues de cultures annuelles, légèrement ondulées, entrecoupées d'espaces de bocage résiduels. Les **villages linéaires, ceinturés d'un cordon bocager**, ainsi que les quelques grands boisements présents dans l'unité paysagère, rappellent les paysages de la Thiérache toute proche. Ces caractéristiques sont héritées de la mutation des pratiques agricoles dans la 2^e moitié du 20^e siècle, qui ont vu le parcellaire typique de l'**openfield** remplacer les haies et les vergers.

L'ouverture du paysage a peu été intégrée dans l'imaginaire collectif qui reste tourné vers le pittoresque du petit patrimoine, l'ambiance intimiste des villages et les paysages plus arborés des vallées. **Guise** (02) et le **Cateau-Cambrésis** (59) sont les deux pôles urbains historiques de l'unité paysagère sur l'aire d'étude et donnent lieu à un réseau de routes en étoile. Les parcs et projets éoliens sont nombreux.

B-IV.3) Thiérache bocagère

Avec sa **topographie ondulée** et son **bocage traditionnel**, la Thiérache est un **paysage identitaire fort** de l'Avesnois, aussi bien dans le département de l'Aisne que dans le Nord et les Ardennes. Pour cela, et du fait de la plus petite échelle des paysages par rapport aux unités voisines, le bocage a longtemps été exclu de tout développement éolien. Haies basses, charmes têtards, forêts et urbanisation dispersée sont les grandes caractéristiques traditionnelles des paysages ruraux de l'entité.

L'**activité pastorale est cependant sur le déclin** et laisse peu à peu la place aux cultures annuelles, ce qui entraîne un morcellement progressif du bocage.

Localisation des points de vue en Carte 10



Photo 19. Plaine de grandes cultures vers Bohain-en-Vermandois.



Photo 20. Basse Thiérache entre Colonfay et le Sourd.



Photo 21. Thiérache bocagère à Englancourt.

B-IV.4) Vallée de l'Oise moyenne

L'unité paysagère débute à la confluence de l'Oise et du Noirrieu. Elle se démarque des paysages de plateaux cultivés alentours. La topographie contrastée a entraîné la formation de **paysages aujourd'hui appréciés et reconnus** : falaises de craie, mosaïque d'occupation des sols ponctuée de nombreux éléments arborés (ripisylve, bosquets, taillis et cordons boisés sur les coteaux), villages-rues pittoresques, dichotomie entre le calme du canal et le débit rapide de la rivière, zones humides...

Activités d'extraction de matériaux (**gravières**) et **parcs éoliens** en bord de coteau témoignent des activités humaines récentes.



Localisation du point de vue en Carte 9

Photo 22. Vallée de l'Oise vers la confluence avec le Noirrieu.

B-IV.5) Val de Sambre

La connexion de la Sambre à l'Oise et la voie ferrée témoignent du **passé fortement industriel** de la vallée. Les anciennes usines se concentrent en bord de rivière, laissant une place large aux activités agricoles (**champs et prairies**), dans la partie amont de la rivière, et à la ville plus au nord. Encadrée par la forêt de Mormal et la Thiérache bocagère, le val de Sambre offre des vues plus ouvertes qui forment une véritable **respiration paysagère** entre ces deux entités. Cette entité est peu propice à l'éolien.

B-IV.6) Ondulations hennuyères

Sur le territoire d'étude, l'unité paysagère est présente via la partie amont de la Selle, en limite de l'aire éloignée. Il s'agit d'une vallée large, où les paysages cultivés sont traversés par le cordon boisé de la rivière.

B-IV.7) Mormal

L'unité paysagère de Mormal s'organise autour du massif forestier du même nom. Il s'agit d'un territoire de frontière avec un fort héritage industriel.

B-IV.8) Caractérisation des vues dans les différentes unités paysagères

Dans l'aire éloignée

La Basse Thiérache est un territoire de transition entre les plateaux cultivés des Hauts-de-France et la Thiérache bocagère. La plupart des paysages de l'entité sont dédiés aux grandes cultures. Des poches bocagères subsistent en Basse Thiérache, notamment au nord du projet, dans les vallons et autour des villages. Des boisements parsèment le territoire dont deux d'importance : les forêts d'Andigny et de Bois-l'Evêque. Ainsi, **la partie nord de la Basse Thiérache présente peu de vues lointaines**, de même que les unités paysagères plus au nord (Ondulations Hennuyères et Val de Sambre).

Au sud de la vallée de l'Oise, les paysages sont beaucoup plus ouverts mais la topographie ondulée réduit le nombre de vues lointaines dans les parties les plus planes. C'est le cas également dans la plaine de grandes cultures et au niveau des plateaux Cambrésiens, à l'ouest de la vallée de l'Oise. Ainsi, **du nord-ouest jusqu'au sud-est de l'aire éloignée, les vues à plus de 10 km sont ponctuelles mais relativement fréquentes**. Elles sont situées sur les lignes de crêtes les plus hautes. Au sein de la plaine de grandes cultures et de la Basse Thiérache, les alentours d'Haution et de Bohain-en-Vermandois font exception : le relief plus doux et plus élevé permet des séquences plus longues de vues lointaines.

L'Oise moyenne est constituée de paysages arborés et vallonnés : seuls les éléments extérieurs proches sont visibles depuis cette unité paysagère. Enfin, le bocage de la Thiérache a un effet masquant sur les éoliennes quand celles-ci sont éloignées.

Dans l'aire rapprochée

Les paysages de Basse Thiérache et de la plaine de grandes cultures sont larges et ouverts dans la majeure partie de l'aire rapprochée : les vues lointaines sont fréquentes. Le parc éolien d'Iron est visible depuis de nombreux lieux du plateau et en haut des coteaux.

Dans les vallées et les vallons, le relief devrait masquer la plupart des vues vers l'extérieur, de même qu'en Thiérache où le bocage raccourci les vues. Les vues à plusieurs kilomètres seront donc très ponctuelles. Des vues sur le projet depuis le coteau ouest de la vallée de l'Oise moyenne vers Guise sont possibles.

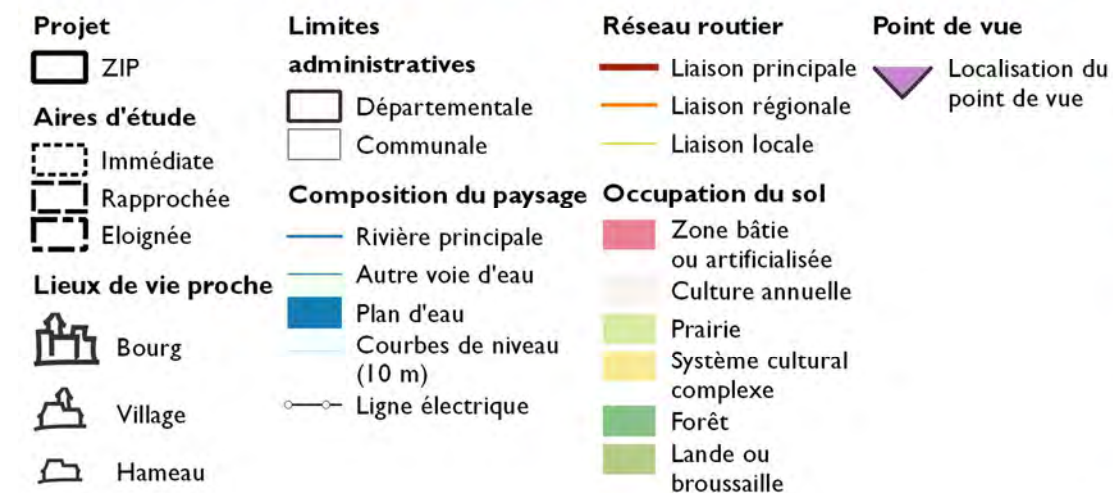
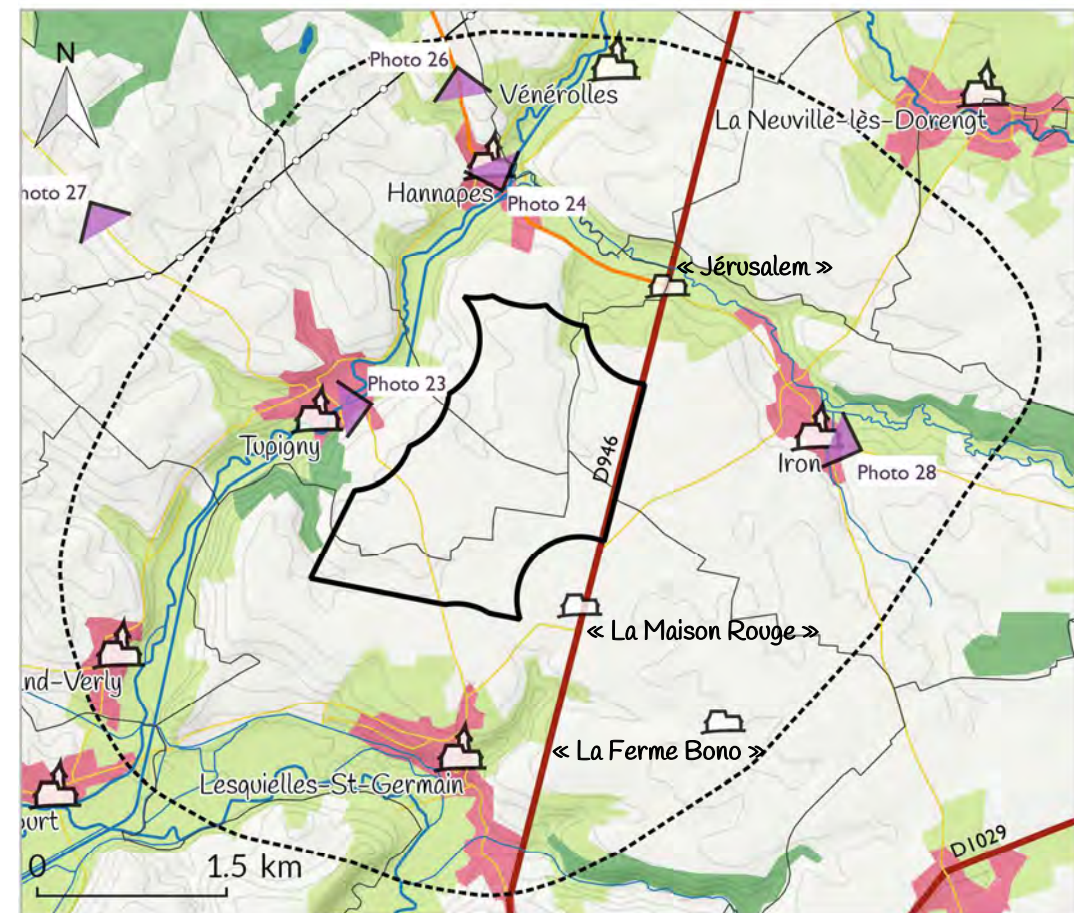
Dans l'aire immédiate

Le plateau cultivé est très ouvert : les vues sont lointaines. Les clochers de Lesquielles-Saint-Germain et d'Etreux ainsi que le parc d'Iron sont visibles depuis de nombreux endroits. La vallée du Noirrieu et de l'Oise sont encaissées : seuls les éléments les plus proches sont visibles depuis le fond de vallée.

B-V. PAYSAGES ORDINAIRES

B-V.1) Lieux de vie et perception de la ZIP

5 villages de vallée sont localisés dans l'aire immédiate : Grand-Verly, Hannapes, Iron, Lesquielles-Saint-Germain et Tupigny. Les maisons les plus au sud de Vénérolles sont également situées dans cette aire d'étude.



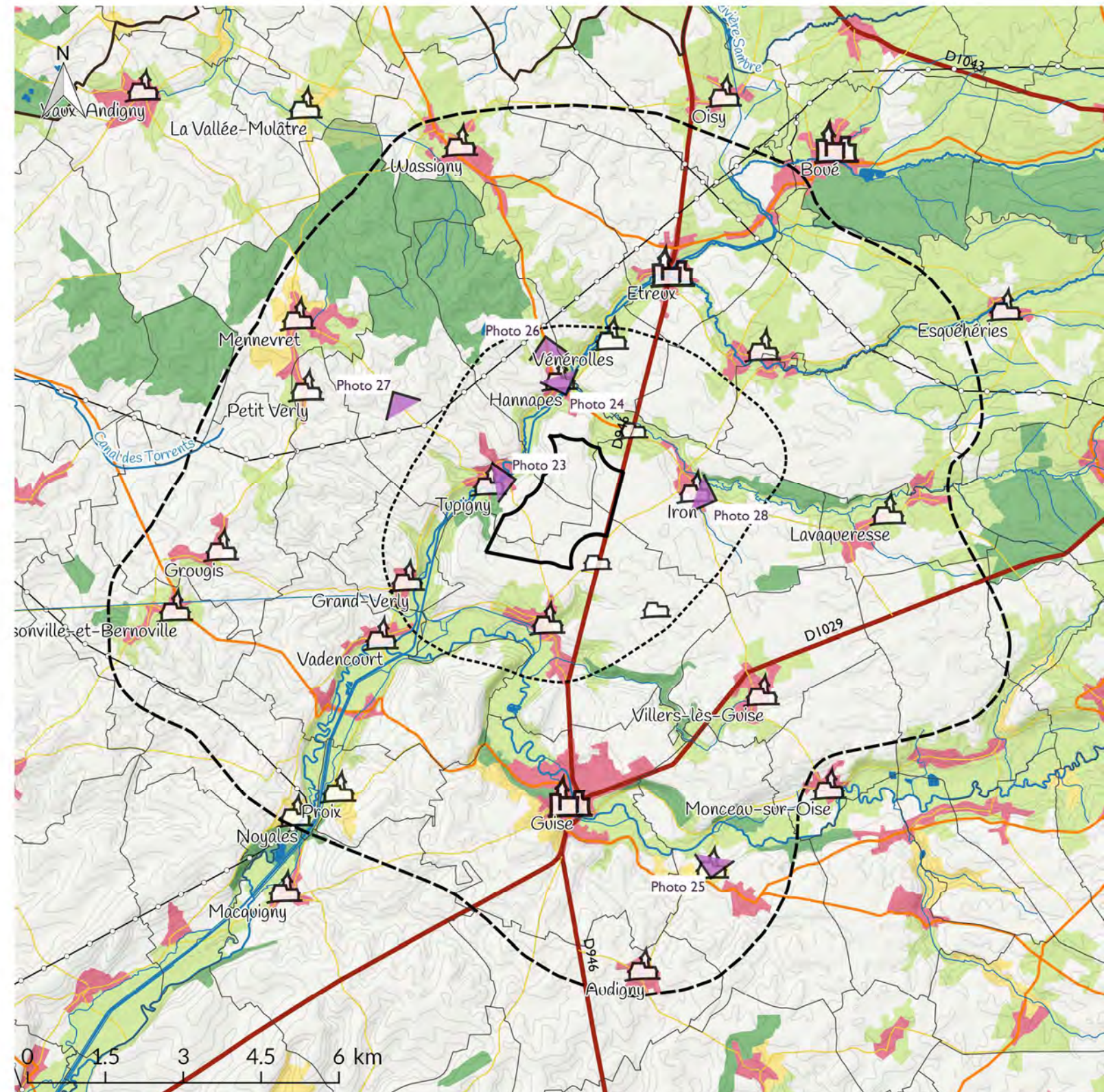
Sources : IGN BDAI 75, IGN Scan 25, Admin Express, Sandre, DREAL Hauts-de-France, IGN routes 500, Géoportail.

Carte 11. Lieux de vie et axes de déplacement des aires immédiate et rapprochée.

3 hameaux sont situés dans l'aire immédiate dont 2 le long de la D946 entre Lesquielles-Saint-Germain et la vallée du Noirrieu.

A l'échelle de l'aire rapprochée, 2 bourgs (Guise et Etreux) et 9 villages ponctuent le territoire. La plupart est localisée dans des vallées (Etreux, Guise, Lavaqueresse, La Neuville-lès-Dorenge/Dorenge, Proix, Vadencourt, Vénérolles). L'urbanisation a tendance à s'étendre jusqu'au plateau, le long des routes.

Les autres sont situés sur le plateau, dans des ensembles prairiaux (Grougis, Mennevret, Petit Verly et Villers-lès-Guise).



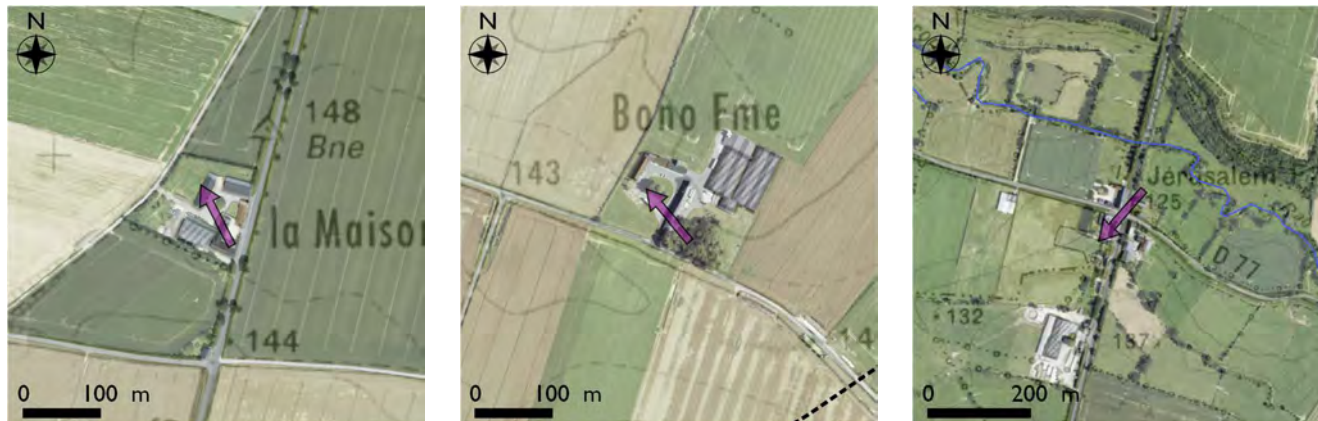


Sources : IGN BDAI75, IGN Scan 25, Géopicardie, Sandre.
Figure 28. Bloc-diagramme de la ZIP et ses abords

Hameaux

La « Ferme Bono » et la « Maison Rouge » sont localisées sur le plateau, dans un environnement ouvert. Cependant, ces deux hameaux sont bordés d'arbres ainsi que d'entrepôts agricoles qui réduisent certaines vues au-delà du jardin depuis les maisons. **Les vues ouvertes sont dirigées vers l'est pour la « Maison Rouge » et vers l'ouest pour la « Ferme Bono ».**

« Jérusalem » est un hameau plus important, situé sur le coteau du Noirrieu. La majeure partie des habitations sont tournées en direction de la vallée, vers le nord. **Les vues sont ouvertes au niveau des limites est et ouest de « Jérusalem ».** Il existe donc un enjeu de visibilité depuis ces deux lieux.



Sources : Géopicardie, IGN Scan 25.
Carte 12. Hameaux de l'aire immédiate

LEGENDE DE LA CARTE



La ZIP est localisée à l'ouest de la « Maison Rouge » et de la « Ferme Bono ». Seule celle-ci, qui présente des vues ouvertes dans cette direction, pourrait avoir des vues sur le projet. Celui-ci devrait être à l'échelle de ce paysage de grande culture : la sensibilité est **modérée**.

La ZIP est située au sud-ouest de « Jérusalem » : le projet pourrait être visible depuis la sortie ouest. A cet endroit, le relief est marqué : la sensibilité est **forte**.

Bourgs et villages

TUPIGNY. Village peu dense de fond de vallée (percées visuelles). Coteaux arborés et boisés masquant les vues lointaines orientées sud-est/nord-ouest. Vue ouverte dans l'axe du canal. Village perceptible depuis l'entrée sud-est uniquement.

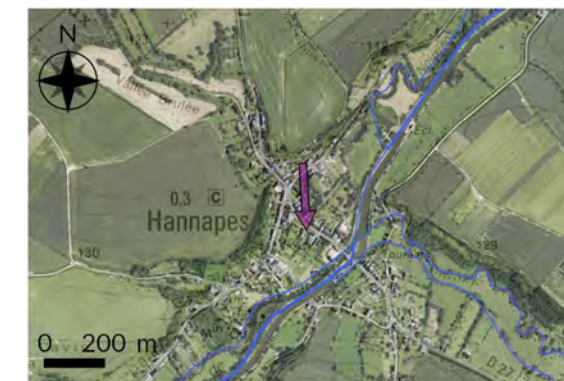


Carte 13. Village de Tupigny

Enjeu de visibilité à plusieurs km pour les vues NE/SO, visibilité sur un projet proche pour les vues NO/SE. Enjeu de covisibilité depuis le SE.

ZIP localisée à 0,5 km vers le sud-est. Sensibilité au projet : **forte** pour les vues depuis le village, **nulle** pour les covisibilités.

HANNAPES. Village de fond de vallée et de coteau. Bâti peu dense : percées visuelles jusqu'au coteau. Quelques vues en position de belvédère. Village visible depuis le coteau sud.



Carte 15. Village d'Hannapes

Enjeu visibilité pour un projet proche et de covisibilité depuis le sud.

ZIP localisée à 0,5 km vers le sud. Sensibilité au projet **forte** pour les vues depuis le village et **nulle** pour les covisibilités.

IRON. En fond de vallée arborée. Bâti peu dense. Vues masquées du fait de l'encaissement de la vallée. Village peu perceptible depuis le bord du plateau.



Carte 14. Village d'Iron

Pas d'enjeu de visibilité sauf pour un projet très proche. Pas d'enjeu de covisibilité.

ZIP localisée à 0,5 km vers le nord-ouest. Sensibilité au projet **faible** pour les visibilités, faible à **localement forte** pour les covisibilités.

LESQUIELLES-SAINT-GERMAIN. Village de coteau. Vue de coteau à coteau depuis le centre. Vues larges et ouvertes en sortie nord. Eglise en position de promontoire : point d'appel du regard dans la vallée et sur le plateau.



Carte 16. Village de Lesquielles-Saint-Germain

Enjeu de visibilité en sortie nord et de covisibilité (depuis la D946 notamment).

ZIP localisée à 1,2 km vers le nord. Sensibilité au projet **faible** à **localement forte** pour les visibilités et **localement forte** pour les covisibilités.

GRAND-VERLY. Village de coteau orienté nord/sud. Bâti relativement dense. Vue ouverte pour les sorties nord et est. Point d'appel du regard ponctuel depuis le fond de vallée.



Carte 17. Village de Grand-Verly

Enjeu de visibilité pour les vues en sortie de bourg, vers l'est et le nord. Enjeu de covisibilité depuis le sud, dans la vallée.

ZIP localisée à 1,3 km vers le nord-est. Sensibilité au projet **faible** à **localement forte** pour les visibilités et **modérée** pour les covisibilités.

VADENCOURT. Village de vallée au bâti relativement dense : vues masquées ou cadrées à l'intérieur de la trame urbanisée. Vues masquées par le relief et la végétation en limite d'urbanisation. Village visible ponctuellement depuis la vallée

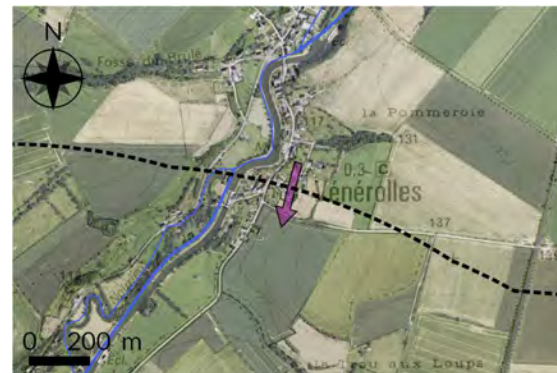


Carte 19. Village de Vadencourt

Enjeu très ponctuel pour les visibilités. Enjeu de covisibilité depuis la vallée.

ZIP localisée à 2,1 km vers le nord-est. Sensibilité **faible** à **localement modérée** au projet.

VENEROLLES. Village de vallée. Bâti peu dense. Trame arborée importante : vues sur l'extérieur très ponctuelles. Perception dégagée en entrée et sortie de bourg Village peu perceptible depuis les alentours.



Carte 18. Village de Vénérolles

Enjeu de visibilité en entrée et sortie de bourg. Pas d'enjeu de covisibilité.

ZIP localisée à 1,8 km vers le sud-ouest. Sensibilité au projet **faible** à **localement modérée** pour les vues en sortie sud-ouest, **nulle** pour les covisibilités.

LA NEUVILLE-LES-DORENGT/DORENGT. Village double situé dans la vallée arborée du Noirrieu. Peu de perception en-dehors de la vallée. Silhouette de village perceptible seulement dans la vallée.



Carte 20. Villages de la Neuville et Dorengt

Enjeu de visibilité pour un parc très proche. Enjeu de covisibilité sud-est/nord-ouest.

ZIP localisée à 2,3 km vers le sud-ouest. Sensibilité **faible** au projet.

ETREUX. Bourg traversant la vallée du Noirrieu. Vues ouvertes en sortie nord du bourg, perceptions plus fermées au sud (alignement d'arbres, haie de peuplier...). Point d'appel du regard depuis la D946.



Carte 21. Bourg d'Etreux

Enjeu de visibilité en sortie nord de bourg et de covisibilité depuis la D946.

ZIP localisée à 2,8 km vers le sud-ouest. Sensibilité **faible** pour les visibilités et **modérée** pour les covisibilités.

LEGENDE DE LA CARTE



GUISE. Ville historique du territoire, localisé en fond de vallée. Urbanisation progressive des coteaux : vues ouvertes sur le plateau en sortie nord de Guise. Silhouette du centre urbain perceptible seulement en entrée de bourg sur les grands axes (D1029, D946) mais patrimoine (tour médiévale) visible depuis plusieurs routes du plateau agricole.



Carte 22. Bourg de Guise

Enjeux ponctuels de visibilité (sortie nord) et de covisibilité (depuis les axes routiers desservant Guise).

ZIP localisée à 3,4 km vers le nord. Sensibilité **faible** à **localement modérée** pour les visibilités (en sortie nord) et pour les covisibilités (depuis la D946 au sud de Guise et au croisement D946/D1029).

VILLERS-LES-GUISE. Village de plateau et de vallon arboré. Perceptions ouvertes en partie nord où se situent principalement des bâtiments agricoles. Silhouette de Villers masquée par la trame arborée.



Carte 23. Village de Villers-lès-Guise

Enjeu de visibilité pour un projet très proche. Pas d'enjeu de covisibilité.

ZIP localisée à 3,3 km vers le nord-ouest. Sensibilité **nulle**.

WASSIGNY. Village de plateau relativement dense, trame arborée importante : peu de perceptions ouvertes depuis les habitations. Vues masquées par le relief en sortie sud-est, ouverte en sortie nord. Silhouette du village masquée par le relief depuis le nord.



Carte 25. Village de Wassigny

Enjeu de visibilité en sortie nord et de covisibilité depuis le sud.

ZIP localisée à 4,4 km vers le sud-est. Sensibilité nulle au projet.

LAVAQUERESSE. Village de plateau semi-bocager. Perceptions lointaines ponctuelles. Eglise masquée par la végétation et le relief à l'extérieur du bourg



Carte 24. Village de Lavaqueresse

Enjeu de visibilité ponctuel. Pas d'enjeu de covisibilité, sauf dans l'axe de la D78.

ZIP localisée à 3,9 km vers l'ouest. Sensibilité **localement modérée** pour les visibilités, **faible** pour les covisibilités.

GROUGIS. Village linéaire de plateau. Trame arborée importante. Peu de perceptions vers l'extérieur, sauf en sortie nord et ouest du village. Silhouette perceptible depuis les alentours mais peu marquante.



Carte 26. Village de Grougis

Enjeu de visibilité pour les vues vers le nord ou l'ouest en sortie de bourg. Pas d'enjeu de covisibilité.

ZIP localisée à 5 km vers l'est. Sensibilité au projet **nulle** pour les covisibilités, **faible** à **localement modérée** pour les visibilités.

PETIT-VERLY ET MENNEVRET. Villages de plateau accolés à la forêt d'Andigny. Trame arborée importante : peu de vues sur l'extérieur. Silhouette masquée au nord par la forêt, visible depuis le sud.



Carte 27. Villages de Petit-Verly et Mennevret

Enjeu de visibilité pour un projet proche. Enjeu de covisibilité pour les vues depuis le sud.

ZIP localisée à 4,2 km vers le sud-est. Sensibilité **nulle** au projet.

PROIX. Village du coteau est de l'Oise. Vues ouvertes en direction du coteau opposé. Village visible très ponctuellement depuis le haut du coteau opposé.



Carte 28. Village de Proix

Enjeu de visibilité en direction de l'ouest. Enjeu ponctuel de covisibilité depuis le coteau opposé, en direction du sud-est.

ZIP localisée à 5 km vers le nord-est. Sensibilité au projet **faible** pour les covisibilités, **nulle** pour les visibilités.

AISONVILLE-ET-BERNOVILLE. Village double peu structuré, situé sur le plateau. Trame arborée importante : peu de perceptions vers l'extérieur. Silhouette perceptible depuis l'est uniquement.



Carte 29. Village d'Aisonville-et-Bernoville

Enjeu de covisibilité depuis l'est. Pas d'enjeu de visibilité.

ZIP localisée à 5,7 km vers l'est. Sensibilité **nulle** au projet.

FLAVIGNY-LE-GRAND-ET-BEAURAIN. Village double du coteau sud de l'Oise, linéaire. Trame arborée importante. Clocher isolé entre les deux villages : point d'appel du regard depuis les alentours immédiats de l'église.



Carte 30. Village de Flavigny-le-Grand-et-Beaurain

Enjeu de covisibilité. Pas d'enjeu de visibilité depuis les habitations.

ZIP localisée à 5,9 km vers le nord. Sensibilité **nulle** aux visibilités, **localement modérée** aux covisibilités.

AUDIGNY. Village en étoile du plateau au sud de l'Oise, en creux. Trame arborée importante au nord ; partielle ailleurs. Silhouette bien visible depuis l'entrée nord du village.



Carte 32. Village d'Audigny

Enjeu de covisibilité depuis le nord. Pas d'enjeu de visibilité.

ZIP localisée à 7,8 km vers le nord. Sensibilité **nulle** au projet.

LEGENDE DE LA CARTE



NOYALES. Village linéaire du coteau nord de l'Oise. Trame arborée partielle. Vues orientées vers le sud-est. Silhouette visible depuis la vallée, au sud-est



Carte 31. Village de Noyales

Enjeu de visibilité vers le sud-est et de covisibilité depuis la vallée

ZIP localisée à 5,9 km vers le nord-est. Sensibilité **nulle** au projet.

Grâce à des trames arborées relativement importantes, les vues depuis les zones d'habitations sont courtes pour la plupart. Cela réduit la visibilité potentielle du projet depuis ces lieux. Les villages d'Hannapes, de Lesquielles-Saint-Germain et de Tupigny, ainsi que le hameau de « Jérusalem » sont les plus sensibles au projet. Dans une moindre mesure, des vues sont également possibles ponctuellement depuis la « Ferme Bono », Iron, Grand-Verly, Lavaqueresse, Vadencourt et Vénérolles. Du fait du relief et de la végétation, les villages des aires immédiate et rapprochée sont rarement des points d'appel du regard dans le paysage. Etreux, Lesquielles-Saint-Germain et Guise sont les plus sensibles aux covisibilités potentielles avec le projet. Grand-Verly et Proix présentent une sensibilité plus modérée. Les autres lieux de vie ne sont pas sensibles au projet.



Photo 23. La silhouette du bourg de Tupigny en entrée sud-est.



Photo 24. Le centre du village d'Hannapes.



Photo 25. Le village de Flavigny vu depuis l'église fortifiée

Localisation des points de vue en Carte 11