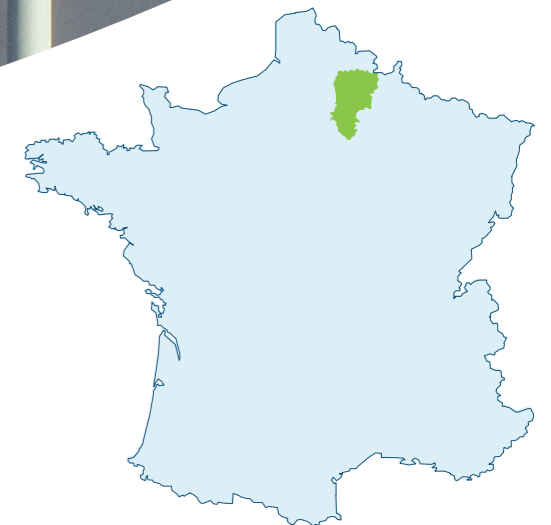


PARC ÉOLIEN DES CHAMPS DOLENTS

RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)



Assemblage de l'étude



Parc des Moulins
23 avenue de la Créativité
59493 Villeneuve d'Ascq

Étude environnementale



Étude chiroptères



Étude paysagère



4 place du 8 Mai 1945
59780 Willems

Étude acoustique



22-24 rue Lavoisier
Bâtiment A – 1^{er} étage
92000 Nanterre

Communes de Joncourt, Estrées & Magny-la-Fosse

Département de l'Aisne (02)

LE PROJET EOLIEN DES CHAMPS DOLENTS

Le présent document fait partie du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale pour le **Projet Eolien des Champs Dolents** déposé auprès des Services de l'Etat.

Le projet éolien des Champs Dolents entre dans les objectifs nationaux de **déploiement des énergies renouvelables**, dans un contexte de lutte **contre le réchauffement climatique** et de **nécessaire transition énergétique**. Il a fait l'objet d'une démarche de **concertation et de réflexion** accrue avec l'ensemble des parties prenantes locales et bureaux d'études partenaires.



<https://escofi.fr/realisation/projet-eolien-joncourt-estrees-magny-la-fosse/>

Durée de vie d'un parc : 25 ans et +



4

ÉOLIENNES



18 MW PUISSANCE

TOTALE



~ 49Wh PRODUCTION

ANNUELLE



20 700

PERSONNES COUVERTES

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	7	3.4.6 Le contexte éolien	37
2. DESCRIPTION DU PROJET	9	3.4.7 Les risques technologiques et industriels	38
2.1 Contexte de l'énergie éolienne.....	10	3.4.8 Bruit et environnement sonore.....	39
2.2 Description générale d'un parc éolien	10	3.5 Les enjeux liés à l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique	40
2.2.1 Composition d'un parc éolien.....	10	3.5.1 Qualité de l'air	40
2.2.2 Composition d'une éolienne.....	11	3.5.2 Sécurité des biens et des personnes	40
2.2.3 Fonctionnement d'une éolienne.....	11	3.5.3 Captages d'eaux souterraines.....	40
2.3 Présentation du projet	12	3.6 Les enjeux paysagers et patrimoniaux	41
2.3.1 Situation administrative du projet.....	12	3.6.1 Situation générale.....	41
2.3.2 Porteur du projet	13	3.6.2 Localisation du projet au regard des documents de référence	41
2.3.3 Le choix du projet et du site d'implantation	19	3.6.3 Les grandes structures paysagères	41
2.3.4 Description technique du projet	23	3.6.4 Lecture physique et géomorphologique du territoire	42
2.3.5 Historique de développement du projet et concertation de mise en place	24	3.6.5 Les paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial et autres éléments de patrimoine majeur	43
2.3.6 Démantèlement et remise en état du site	25	3.6.6 Monuments historiques / Patrimoine local / Tourisme / Sites de mémoire.....	44
3. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE.....	26	3.6.7 Infrastructures	45
3.1 Les périmètres d'étude	27	3.6.8 Urbanismes/Habitat.....	46
3.2 Les enjeux liés au milieu physique	31	3.6.9 Etude d'encerclement avant projet.....	47
3.2.1 Topographie	31	3.7 Synthèse des enjeux environnementaux.....	48
3.2.2 Hydrographie.....	31	3.7.1 Synthèse des enjeux du milieu physique.....	48
3.2.3 Géologie	31	3.7.2 Synthèse des enjeux du milieu naturel.....	49
3.2.4 Hydrogéologie	31	3.7.3 Synthèse des enjeux du milieu humain	50
3.2.5 Risques naturels	31	3.7.4 Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique	51
3.2.6 Climat.....	32	3.7.5 Synthèse des enjeux du paysage	52
3.3 Les enjeux liés au milieu naturel.....	33	4. LA DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET	53
3.3.1 Les sites naturels répertoriés.....	33	4.1 Stratégie et variantes d'implantation	54
3.3.2 La flore, les habitats et les zones humides	33	4.2 Etude de l'implantation	54
3.3.3 Les oiseaux	33	4.2.1 Variante 1 (5 machines en courbe).....	54
3.3.4 Les chauves-souris.....	34	4.2.2 Variante 2 (6 machines (4 + 2)) :	54
3.3.5 Les autres groupes faunistiques	34	4.2.3 Variante 3 (5 machines en pointe de flèche) :	55
3.4 Les enjeux liés au milieu humain	35	4.2.4 Synthèse et comparaison des 3 premières variantes d'implantation	56
3.4.1 Urbanisme	35	4.2.5 Implantation initiale retenue.....	56
3.4.2 Contexte social.....	35	4.3 Variante finale.....	56
3.4.3 Occupation des sols	35		
3.4.4 Réseaux de transport de personnes, de marchandise et d'énergie	36		
3.4.5 Servitude	37		

5. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	58	5.6 Synthèse des impacts du projet sur l'environnement.....	75
5.1 Les impacts sur le milieu physique.....	59	5.6.1 Synthèse des impacts du milieu physique.....	75
5.1.1 Topographie.....	59	5.6.2 Synthèse des impacts du milieu écologique.....	76
5.1.2 Hydrographie.....	59	5.6.3 Synthèse des impacts du milieu humain.....	78
5.1.3 Pédologie et géologie.....	59	5.6.4 Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique.....	79
5.1.4 Hydrogéologie.....	59	5.6.5 Synthèse des impacts sur le paysage.....	80
5.1.5 Risques naturels.....	59	6. LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT.....	81
5.1.6 Climat.....	59	6.1 Les mesures incluses et intégrées au projet.....	82
5.2 Les impacts sur le milieu naturel.....	60	6.2 Les mesures en faveur du milieu physique.....	82
5.2.1 Impacts sur les sites naturels répertoriés.....	60	6.3 Les mesures en faveur du milieu naturel.....	82
5.2.2 Les impacts sur la flore, les habitats et les zones humides.....	60	6.3.1 Les mesures en faveur de la flore, les habitats et les zones humides.....	82
5.2.3 Les impacts sur les oiseaux.....	60	6.3.2 Les mesures en faveur des oiseaux.....	82
5.2.4 Les impacts sur les chauves-souris.....	60	6.3.3 Les mesures en faveur des chauves-souris.....	83
5.2.5 Les impacts sur les autres groupes faunistiques.....	60	6.3.4 Les mesures en faveur des autres groupes faunistiques.....	83
5.3 Les impacts sur le milieu humain.....	61	6.4 Les mesures en faveur du milieu humain.....	84
5.3.1 Urbanisme.....	61	6.5 Les mesures en faveur de l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.....	84
5.3.2 Contexte social et habitat.....	61	6.5.1 Les déchets.....	84
5.3.3 Occupation des sols.....	61	6.5.2 Les vibrations.....	84
5.3.4 Socio-économie.....	61	6.5.3 Les émissions lumineuses.....	84
5.3.5 Réseaux de transports de personnes, de marchandises et d'énergie.....	61	6.5.4 Utilisation rationnelle de l'énergie.....	84
5.3.6 Servitudes.....	62	6.6 Les mesures en faveur du paysage.....	85
5.3.7 Risques technologiques et industriels.....	62	7. CONCLUSION.....	86
5.3.8 Les impacts sonores.....	62		
5.4 Les impacts sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.....	63		
5.4.1 Qualité de l'air.....	63		
5.4.2 Sécurité.....	63		
5.4.3 Champs électromagnétiques.....	63		
5.4.4 Qualité de l'eau.....	63		
5.5 Les impacts sur le paysage et le patrimoine.....	63		
5.5.1 Analyse par ZIV (Zone d'Influence Visuelle).....	63		
5.5.2 Analyse des impacts à l'appui de divers outils dont des photomontages, coupes et cartographies multicritères.....	64		

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (source : guide de l'étude d'impact des projets éoliens – 2010).....	10
Figure 2 : Décomposition des éléments d'une éolienne (source : guide ADEME de l'énergie éolienne – juin 2013).....	11
Figure 3 : Courbe de puissance de la Nordex N149 – 4,5 MW.....	11
Figure 4 : Localisation du projet à l'échelle départementale	12
Figure 5 : Localisation du projet à l'échelle des EPCI.....	12
Figure 6 : Localisation des agences et siège de l'entreprise	13
Figure 7 : Schéma organisationnel de l'actionnariat du projet.....	14
Figure 8 : Localisation des parcs éoliens exploités et autorisés	16
Figure 9 : Localisation des centrales hydroélectriques	16
Figure 10 : Part des énergies renouvelable dans la consommation finale brute d'énergie et objectif 2030, en % (Source : Statistiques Développement Durable).....	19
Figure 11 : Couverture de la consommation par la production renouvelable en 2022 (Source : Panorama de l'électricité renouvelables en France au 31 décembre 2022).....	19
Figure 12 : Extrait du portail cartographique EnR (Version Béta), en date du 31/07/2023.....	20
Figure 13 : Zone du portable cartographie Enr sur la communauté de communes du Pays du Vermandois	20
Figure 14 : Carte de localisation des ZIP (Source : ESCOFI).....	21
Figure 15 : Tracé du sentier pédestre du Berceau de l'Escaut	21
Figure 16 : Zone d'Implantation Potentielle.....	22
Figure 17 : Présentation des périmètres d'étude du milieu physique et humain.....	28
Figure 18 : Présentation des aires d'étude du milieu naturel.....	29
Figure 19 : Présentation des aires d'étude du paysage.....	30
Figure 20 : Géologie de la zone d'étude Source : Infoterre BRGM	31
Figure 21 : Distribution des vents.....	32
Figure 22 : Habitats majoritaires de culture	33
Figure 23 : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, et Noctule de Leisler	34
Figure 24 : Distance aux habitations.....	35
Figure 25 : Réseau de transport.....	36
Figure 26 : Réseau électrique.....	36
Figure 27 : Faisceaux hertziens	37
Figure 28 : Contexte éolien	38
Figure 29 : Localisation des points de mesures acoustiques.....	39
Figure 30 : Points de captage à proximité de la ZIP	40
Figure 31 : Les entités paysagères	41
Figure 32 : Géomorphologie	42
Figure 33 : Sites et paysages majeurs	43
Figure 34 : Monuments historiques, Sites de Mémoire, Tourisme	44
Figure 35 : Urbanisme et infrastructure	46
Figure 36 : Carte des respirations.....	47
Figure 37 : Carte de synthèse des enjeux écologiques.....	49

Figure 38 : Carte de synthèse de l'état initial	52
Figure 39 : Variante 1	54
Figure 40 : Variante 2	55
Figure 41 : Variante 3	55
Figure 42 : Exemple de photomontages pour l'analyse des variantes.....	56
Figure 43 : Variante finale.....	57
Figure 44 : ZIV cumulée du projet.....	64
Figure 45 : Localisation des points de vue	64
Figure 46 : Nichée de Busard Saint-Martin dans un culture de blé (Vue avec un drone)	82

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau des parcs en exploitation et actifs ESCOFI – Source : ESCOFI	15
Tableau 2 : Tableau des actifs en phase de financement et construction d'ESCOFI – Source : ESCOFI ...	16
Tableau 3 : Caractéristiques des éoliennes N149 (source : Nordex).....	23
Tableau 4 : Synthèse des périmètres d'étude	27
Tableau 5 : Généralités sur les communes du périmètre immédiat Source : www.insee.fr (2023)	35
Tableau 6 : Niveaux de bruits résiduels en dB(A) aux voisinages (ZER)	39
Tableau 7 : Synthèse des niveaux d'impacts et des phénomènes de densification (1 / 2).....	73
Tableau 8 : Synthèse des niveaux d'impacts et des phénomènes de densification (2 / 2).....	74

GLOSSAIRE

AAC : Aire d'Alimentation de Captage
AEI : Aire d'étude immédiate
AER : Aire d'étude rapprochée
AEP : Alimentation en Eau Potable
AMSR : Altitude minimale de sécurité radar
ANFR : Agence Nationale des Fréquences
BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
DDT : Direction Départementale des Territoires
EEE : Espèce exotique envahissante
EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INSEE : Institut National de la Statistique et Etudes Economiques
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PPRi : Plan de Prévention des Risques inondations
PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques
SPR : Site Patrimonial Remarquable
ZER : Zone à émergence réglementée
ZIP : Zone d'Implantation Potentielle
ZSC : Zone spéciale de conservation

1. INTRODUCTION

A ce jour, la société ESCOFI exploite deux centrales hydroélectriques au Portugal, une centrale hydroélectrique en France et neuf parcs éoliens situés dans le Pas de Calais (62), le Nord (59), l'Aisne (02) et l'Aube (10) pour une puissance totale de 151 MW.

Escofi a pour objectif de développer un parc éolien sur les communes de Joncourt, Magny-la-Fosse et Estrées dans le département de l'Aisne. L'étude concerne l'implantation de 4 éoliennes pour une puissance totale de 18 MW.

Le projet est nommé « Parc éolien des Champs Dolents » dans la suite du document.

Conformément aux articles L.122-1 et suivants, R.122-1 et suivants et R.123-1 et suivants du Code de l'Environnement, le projet est soumis à étude d'impact.

Le présent document constitue un résumé non technique de l'étude d'impact. Il fournit au public de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement ayant conduit au choix du projet final. Il présente ainsi les enjeux et sensibilités du site, les caractéristiques du parc éolien envisagé, les effets qu'il engendrera sur l'environnement ainsi que les propositions de mesures présentées dans l'étude d'impact.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1	Contexte de l'énergie éolienne.....	10
2.2	Description générale d'un parc éolien.....	10
2.3	Présentation du projet	12

2.1 Contexte de l'énergie éolienne

Dans la lutte contre le réchauffement climatique, de nombreux engagements ont été pris à l'échelle internationale, européennes et des états, avec pour objectifs de :

- Réduire la production de gaz à effet de serre ;
- Favoriser le développement des énergies renouvelables telles que l'énergie éolienne.

Dès 1992, la communauté internationale, lors du sommet de la Terre à Rio de Janeiro, s'engage à lutter contre le réchauffement climatique notamment par la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

A la suite de la signature du protocole de Kyoto en 1997, l'Union Européenne a mis en place une série d'engagements et d'accords, dès le début des années 2000, afin de répondre aux impératifs climatiques. Ces engagements sont renouvelés en décembre 2020, avec notamment le Paquet Climat-Energie pour 2030 ayant pour objectifs :

- La réduction d'au moins 55% (par rapport à 1990) en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de l'UE ;
- L'atteinte de 32% en ce qui concerne la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale d'ici à 2030, avec une possibilité de révision à la hausse en 2023.

A l'échelle nationale, ces engagements ont été traduits au sein de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui, en 2018, ont fixé des objectifs à l'horizon 2030 :

- Diminution de 40% de la consommation d'énergies fossiles en 2030 ;
- Atteindre 40% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030.
- Multiplication par 3 de la production d'énergie éolienne terrestre et par 5 de la production solaire.

Enfin, la France a affiché ses ambitions en matière d'éolien à court et moyen terme avec le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables qui fixe les objectifs à moyen et long terme du développement de l'éolien terrestre :

- Pour 2023 : 24,1 GW ;
- Pour 2028 : Options basse : 33,2 GW ; Option haute : 34,7 GW.

Selon RTE, en 2022, le territoire français avait une puissance éolienne raccordée de 21,2 GW, soit une augmentation de 9 % par rapport à la fin de l'année 2021.

2.2 Description générale d'un parc éolien

2.2.1 Composition d'un parc éolien

Un parc éolien, ou une ferme éolienne, est un site regroupant plusieurs éoliennes produisant de l'électricité. Cette installation de production par l'exploitation de la force du vent injecte son électricité produite sur le réseau électrique. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques. Il n'y a donc pas de stockage d'électricité.

Un parc se constitue donc des éléments suivants :

- Les éoliennes ;
- Les câbles et le raccordement au réseau électrique national ;
- Les chemins d'accès et plateforme.

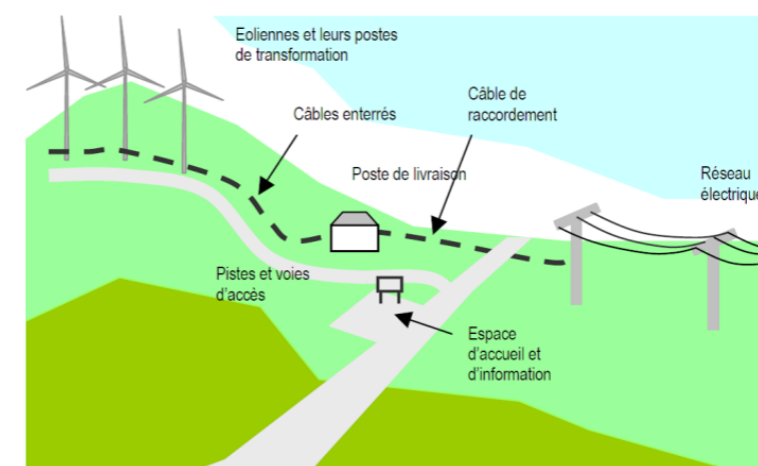


Figure 1 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (source : guide de l'étude d'impact des projets éoliens - 2010)

2.2.2 Composition d'une éolienne

L'énergie du vent est convertie en une énergie mécanique puis électrique par le biais de l'éolienne, composée de :

- Une fondation ;
- Un mât, en acier ou en béton, permettant d'élever l'hélice à une altitude adéquate, où la vitesse du vent est plus élevée et ne rencontre pas autant d'obstacles qu'au niveau du sol ;
- Un rotor, composé de trois pales, monté sur l'axe horizontal de l'éolienne ;
- Une nacelle montée au sommet du mât et constituée des composants essentiels à la conversion d'énergie, comprenant le plus souvent une génératrice électrique, un multiplicateur, un système de frein, de refroidissement, d'orientation de l'éolienne, etc....

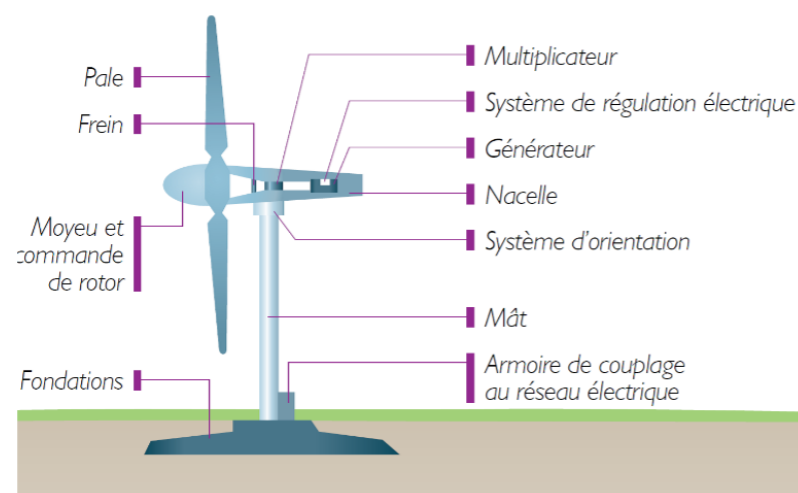


Figure 2 : Décomposition des éléments d'une éolienne (source : guide ADEME de l'énergie éolienne – juin 2013)

2.2.3 Fonctionnement d'une éolienne

Sous l'effet du vent le rotor entre en mouvement et entraîne un axe dans la nacelle, appelé arbre, relié à un alternateur. Grâce à l'énergie fournie par la rotation de l'axe, l'alternateur produit un courant électrique alternatif.

Un transformateur situé à l'intérieur du mât élève la tension du courant électrique produit par l'alternateur pour qu'il puisse être plus facilement transporté dans les lignes à moyenne tension du réseau. Pour pouvoir démarrer, une éolienne nécessite une vitesse de vent minimale d'environ 10 à 15 km/h. Pour des questions de sécurité, l'éolienne s'arrête automatiquement de fonctionner lorsque le vent dépasse 90 km/h (25 m/s).

La génératrice délivre un courant dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Quand le vent atteint 12 m/s, l'éolienne fournit sa puissance maximale.

La courbe suivante est la courbe de puissance d'une N149 – 4,5 MW.

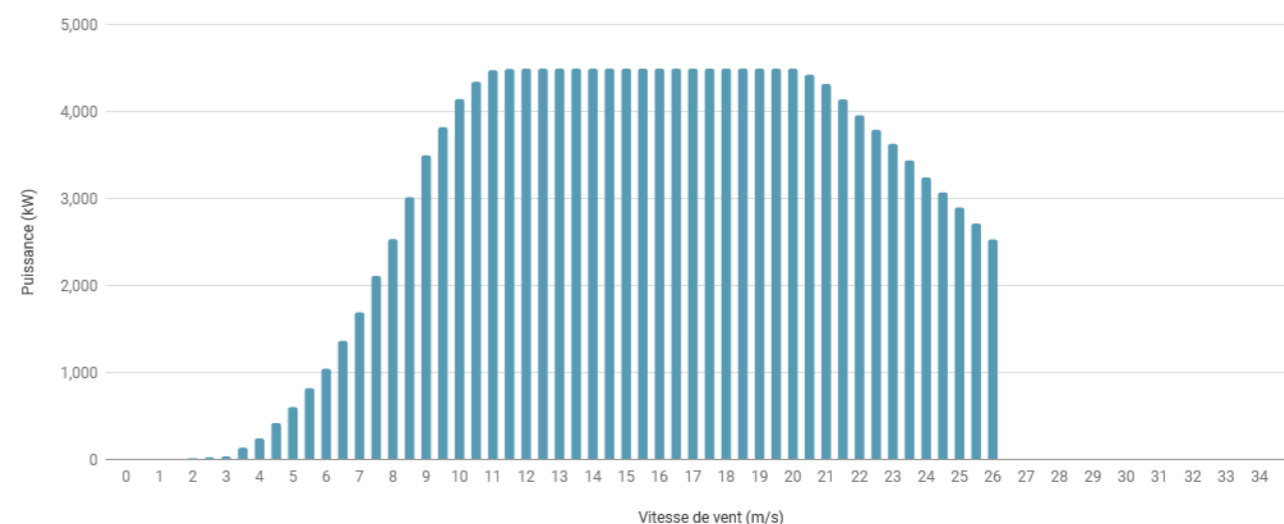


Figure 3 : Courbe de puissance de la Nordex N149 – 4,5 MW

2.3 Présentation du projet

2.3.1 Situation administrative du projet

Le projet consiste en l'élaboration d'un parc éolien situé sur les communes de Joncourt, Magny-la-Fosse et Estrées.

Ces communes font partie de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois dans le département de l'Aisne.

La communauté de communes du Pays du Vermandois a vu le jour en 1193 et associe aujourd'hui 54 communes situées dans le département de l'Aisne. Cette Communauté de Communes couvre une surface de 44 830 hectares pour une population de 31 152 habitants en 2019 soit une densité de population de 69 hab/km².

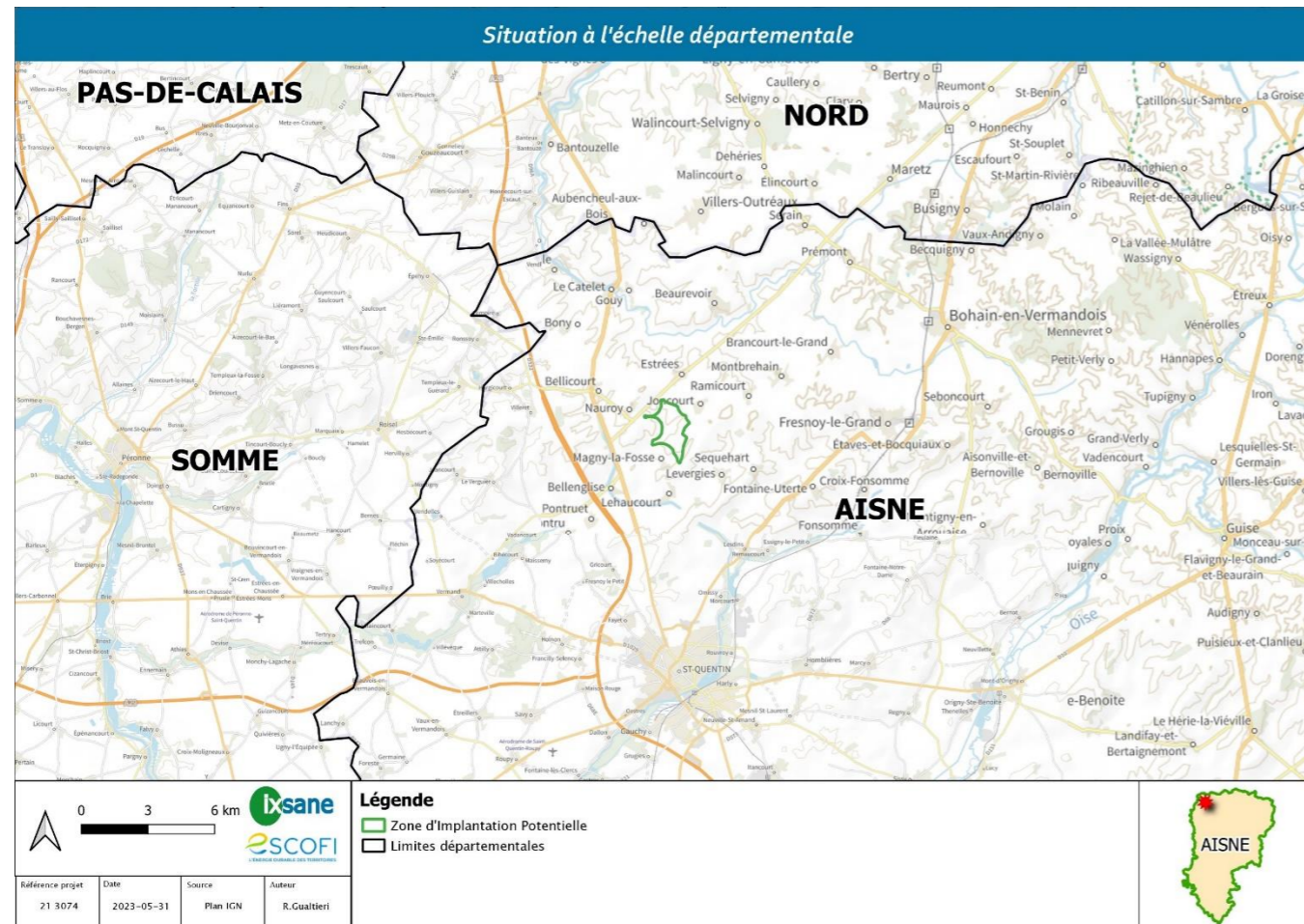


Figure 4 : Localisation du projet à l'échelle départementale

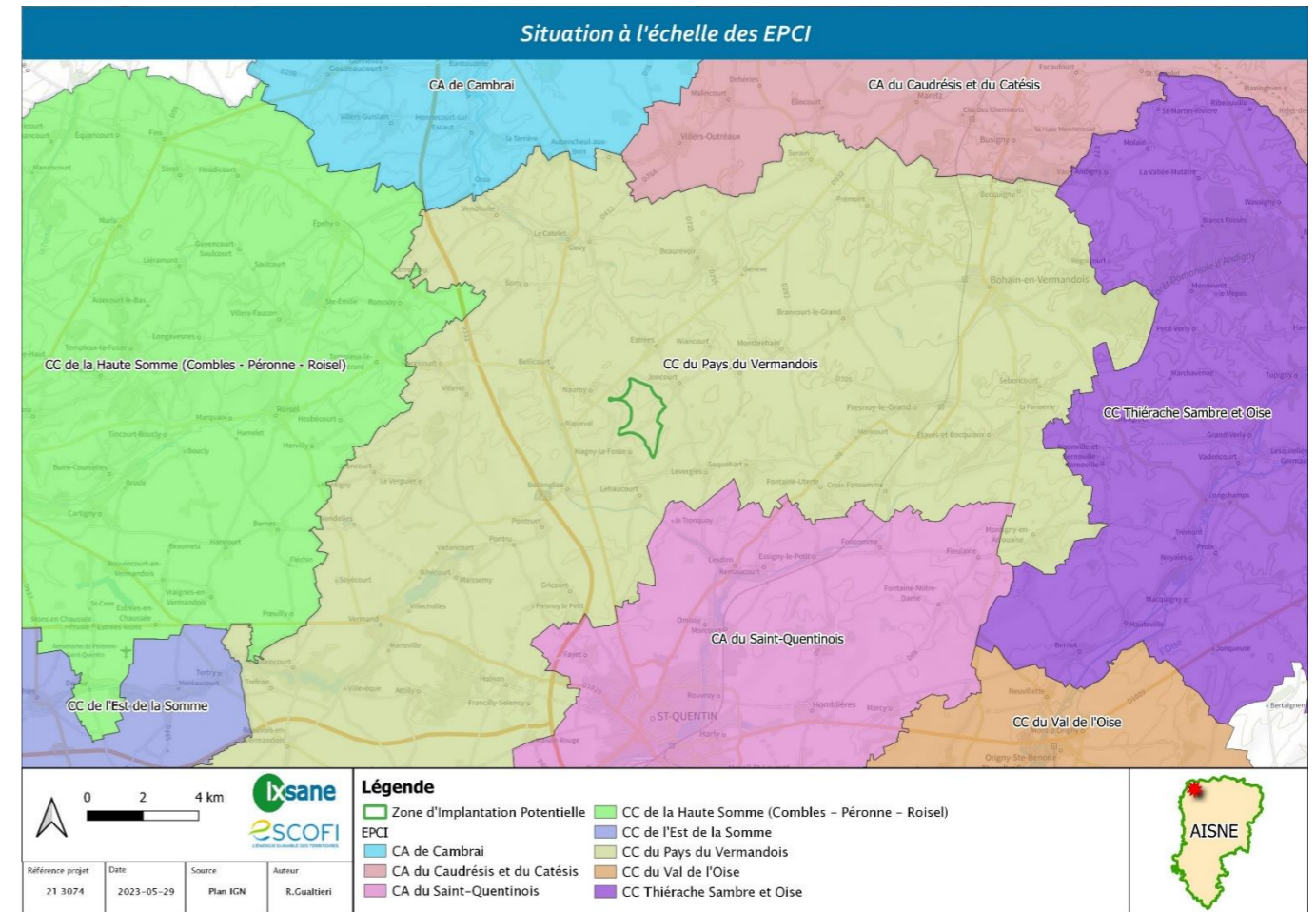


Figure 5 : Localisation du projet à l'échelle des EPCI

2.3.2 Porteur du projet

2.3.2.1 Présentation de la société ESCOFI et de la société d'exploitation

- **Historique**

En 1988, Antoinette et Jean Ethuin fondent ESCOFI à la suite d'une première entreprise commune dans le négoce de céréales. A ses prémices, la nouvelle société basée à Prouvy (59) s'engage dans des activités diverses, en majeure partie liées au domaine agricole : stockage de grain, fabrication de semences, viticulture, transport fluvial...

Historiquement implantée sur les rives de l'Escaut, ESCOFI s'est appuyée sur sa proximité immédiate avec le fleuve pour y faire transiter des marchandises jusqu'en Europe du Nord durant plusieurs années. Les fondateurs de la société se sont naturellement inspirés du fleuve ayant contribué à son développement économique en lui empruntant son nom.

En 1995, les fondateurs d'ESCOFI font l'acquisition d'une première installation de production électrique renouvelable au Portugal : la centrale hydroélectrique Senhora de Monforte, d'une puissance totale de 10 MW. Ce premier investissement marque l'orientation de la société dans le domaine des énergies renouvelables.

En tant qu'acteur reconnu du monde agricole, l'entreprise s'est naturellement tournée vers le développement des énergies renouvelables, activité étroitement liée à l'agriculture et au territoire. Forte de cet ADN, ESCOFI a intégré la filière éolienne au milieu des années 2000, d'abord avec l'exploitation de deux premiers parcs, puis, avec le lancement d'une activité de développement conduite par une première équipe de trois personnes.

En 2015, Jean-Edouard DELABY, petit-fils des fondateurs de la société, prend la suite de son oncle, Jean-Philippe Ethuin, à la présidence d'ESCOFI. Deux agences sont créées à Nantes et à Lyon, en 2017 puis en 2020, et les équipes s'étoffent avec l'arrivée de nouveaux collaborateurs. En quelques années, ESCOFI réalise une croissance importante et intègre le marché du photovoltaïque par le biais de projets agrivoltaïques et photovoltaïques au sol.

Aujourd'hui, la société ESCOFI est spécialisée depuis plus de 20 ans dans le développement et l'exploitation de fermes éoliennes, de parcs et installations photovoltaïques et de centrales hydroélectriques. Avec son expérience et ses partenaires spécialisés, l'entreprise dispose de toutes les ressources nécessaires au développement, au financement, à la construction et à l'exploitation de projets d'énergie renouvelables.

- **Localisation**

La société possède plus de 2000 m² de locaux en France répartis sur trois localisations :

- Le siège social de la société se situe à Villeneuve d'Ascq, dans la région Hauts-de-France, en métropole lilloise. Depuis le siège, la société développe des projets dans les régions Hauts-de-France et Grand Est ;
- En parallèle, l'agence de Lyon permet le développement de projets éoliens et solaires sur les régions Bourgogne Franche-Comté, Auvergne Rhône-Alpes, Occitanie.

Ces bureaux rassemblent tous les moyens mis à disposition du groupe pour réaliser ses projets de développement et l'exploitation de ses centrales éoliennes, hydroélectriques et solaire.



Figure 6 : Localisation des agences et siège de l'entreprise

• **Actionnariat**

L'actionnariat d'ESCOFI est entièrement familial, indépendant et français.

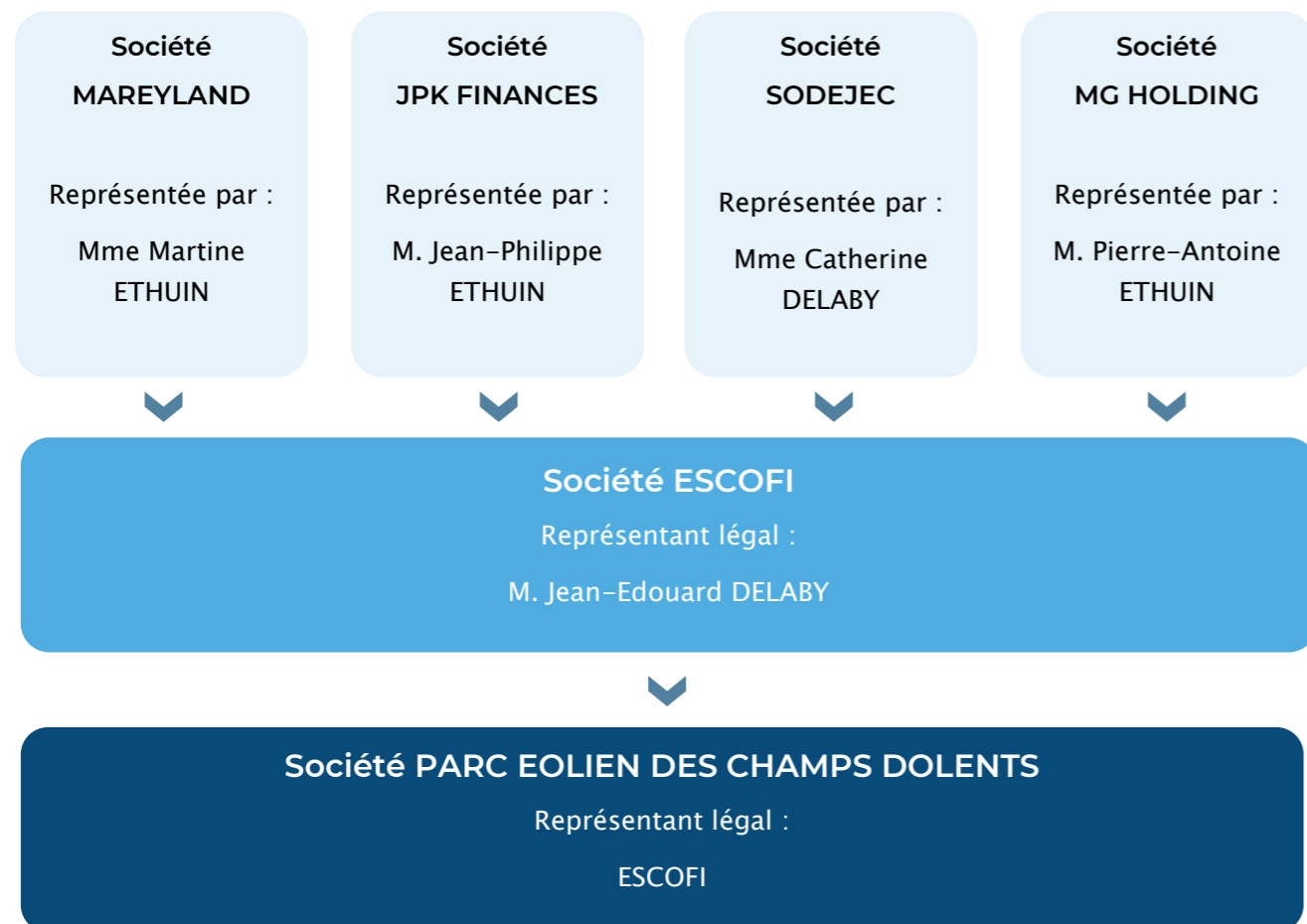


Figure 7 : Schéma organisationnel de l'actionnariat du projet

• **Actifs en exploitation**

A la date du 30 juin 2024, la société ESCOFI exploite deux centrales hydroélectriques au Portugal, une centrale hydroélectrique en France et neuf parcs éoliens situés dans le Pas de Calais (62), le Nord (59), l'Aisne (02) et l'Aube (10) pour une puissance totale de 151 MW.

La société exploite ses propres parcs, mais également des parcs pour le compte de tiers, ce qui est un marqueur fort des compétences reconnues de la société en matière d'exploitation.

Le tableau des parcs en exploitation est présenté ci-après.

	Installations actives	Puissance totale	Éoliennes installées	Production équivalent pleine puissance	Commentaire
ÉOLIEN	Le Mont Huet	9 MW	6 GE 1,5 MW	2 600 h.	Turbines avec multiplicateur
	La Chapelle Sainte-Anne	6 MW	3 Enercon 2 MW	2400 h.	Turbines sans multiplicateur
	La Mutte	13,2 MW	6 Vestas 2,2 MW	3000 h.	Turbines avec multiplicateur
	Le chemin d'Avesnes à Iwuy	21,6 MW	6 Vestas 3,6 MW	2700 h.	Turbines avec multiplicateur
	Le Grand Arbre	27,6 MW	8 Vestas 3,45 MW	2000 h.	Turbines avec multiplicateur
	Les Puyats	31,68 MW	8 Vestas 3,96MW	2000 h.	Turbines avec multiplicateur
	Le Chemin d'Avesnes à Iwuy II *	12 MW	4 Vestas 3 MW	2300 h.	Turbines avec multiplicateur
	Bonne Voisine **	12 MW	4 Vestas 3.45 MW	2000 h.	Turbines avec multiplicateur
	Les Ormelots **	6 MW	2 Vestas 3.45 MW	2000 h.	Turbines avec multiplicateur
HYDROÉLECTRIQUE	Senhora de Montforte	10 MW	2 turbines 5 MW	2 800 h.	Chute de 101 m.
	Vale de Madeira	1 MW	1 turbine 1 MW	2 800 h.	Barrage au fil de l'eau
	Homs & Tourouzelle – Centrale du Hainaut	0,8 MW	2 turbines 1 MW	5 000 h.	Barrage au fil de l'eau

Tableau 1 : Tableau des parcs en exploitation et actifs ESCOFI - Source : ESCOFI

*Détenue à 50%-50% avec un co-développeur

**exploitée pour le compte d'un tiers

• **Actifs en phase de financement et construction**

ESCOFI mettra en service et exploitera 40,2 MW supplémentaires d'ici fin 2025.

	Parcs autorisés	Puissance
Nouveau projet éolien	Parc éolien de l'Espérance	18 MW
	Parc éolien des Mothées	9 MW
Renouvellement	Renouvellement du parc éolien de la Chapelle Sainte-Anne	6,6 MW
	Renouvellement du parc éolien du Mont-Huet	21 MW

Tableau 2 : Tableau des actifs en phase de financement et construction d'ESCOFI - Source : ESCOFI

• **Localisation des actifs**

Sur le périmètre des parcs éoliens, ESCOFI exploite neuf parcs, prochainement complétés par 4 autres en cours de construction, ce qui représente un total de 63 800 personnes alimentées en électricité par an (48 600 personnes / an pour les parcs en exploitation et 15 200 personnes / an pour les parcs autorisés).

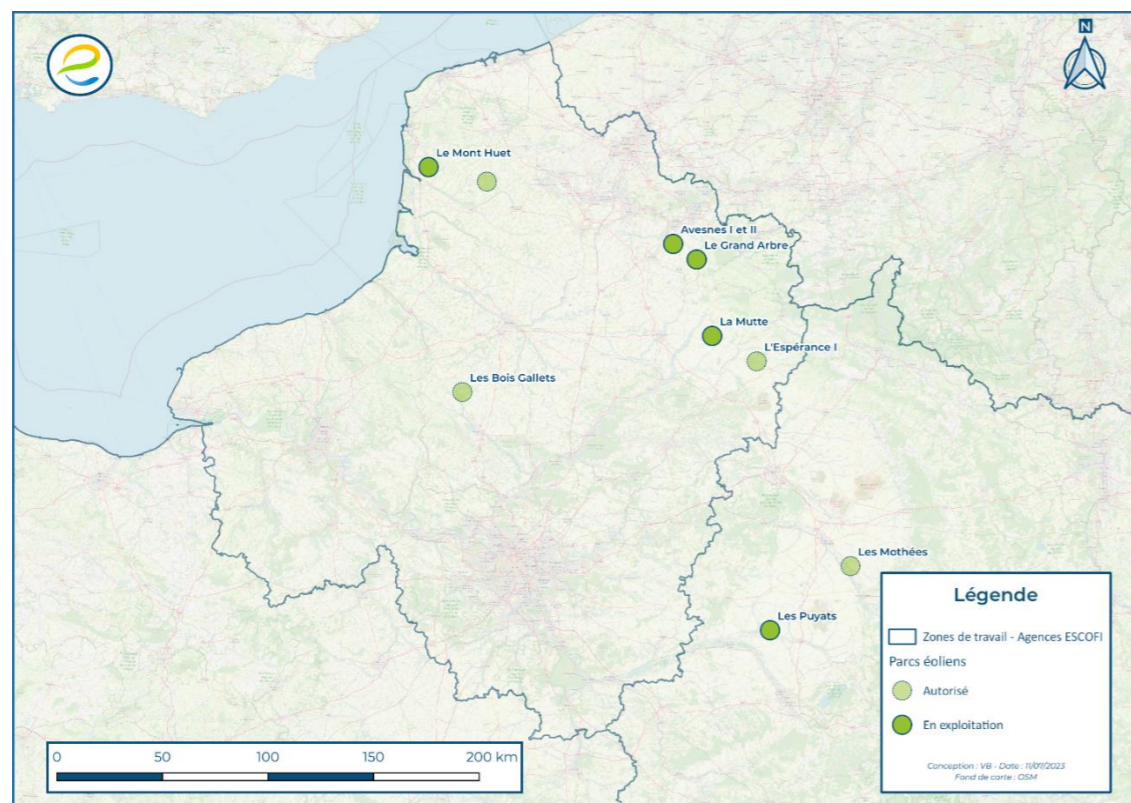


Figure 8 : Localisation des parcs éoliens exploités et autorisés

Les centrales hydroélectriques sont quant à elles, localisées dans le Sud de la France et au Portugal.

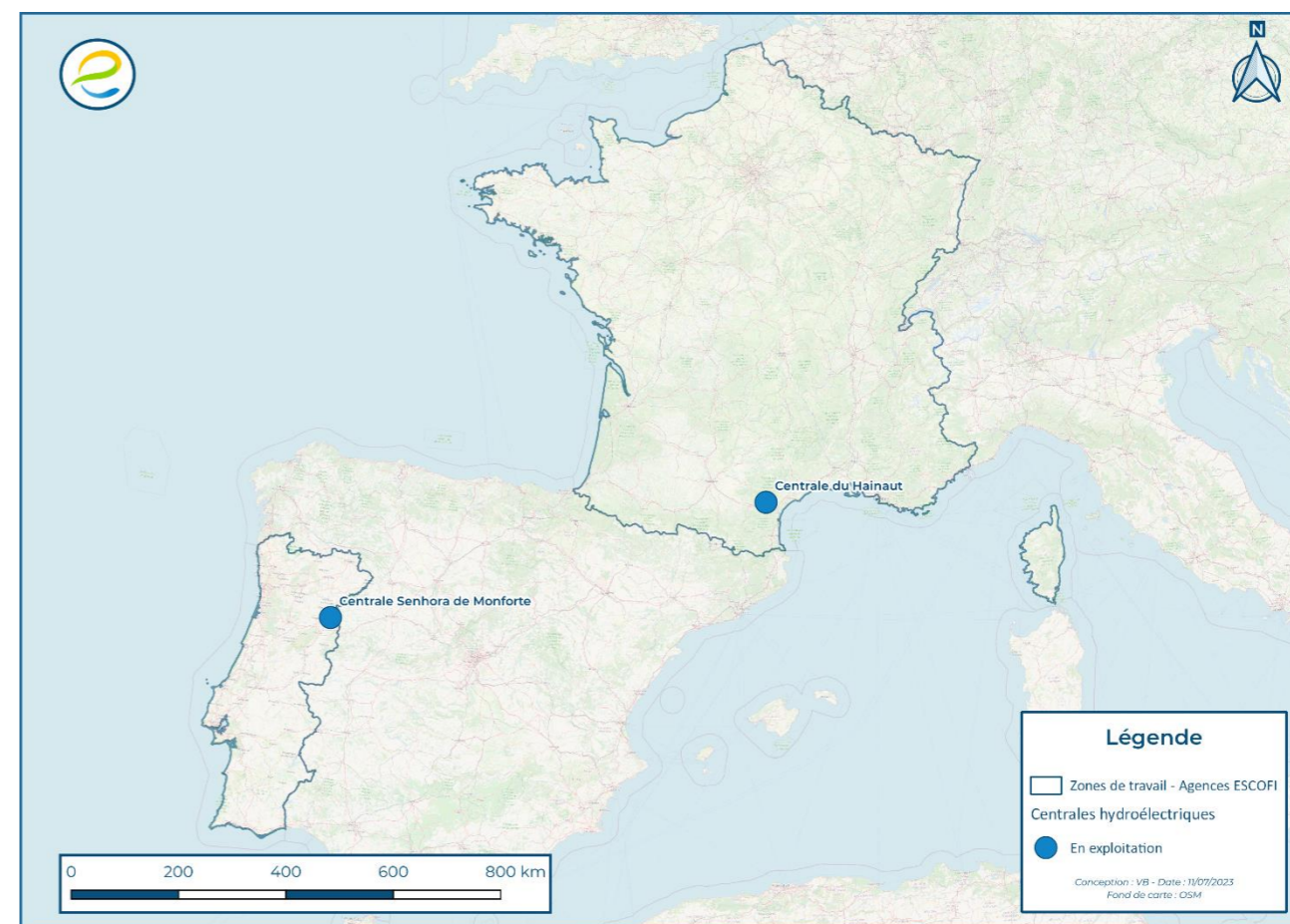


Figure 9 : Localisation des centrales hydroélectriques

• **Actifs en développement**

ESCOFI possède un portefeuille de projets en développement d'environ 400 MW dans toute la France, en éolien et en photovoltaïque.

2.3.2.2 Equipe projet

Escofi, afin de construire le projet le plus en adéquation avec son environnement, s'est entourée de bureaux d'études spécialisées dans différents domaines afin d'appréhender l'ensemble des thématiques environnementales du territoire et ainsi avoir une vision globale sur les incidences réelles du projet.



La conduite générale de l'étude a été confiée au bureau d'étude IXSANE.

IXSANE est une société d'études et d'ingénieurs conseils dans l'ingénierie environnementale, basée à Villeneuve d'Ascq. IXSANE accompagne ses clients et partenaires dans de multiples domaines : dossiers réglementaires, requalifications des friches urbaines et industrielles, aménagement du territoire, économie circulaire, conception et modélisations hydrauliques, Maîtrise d'œuvre et Assistance à Maîtrise d'ouvrage, analyse de données, intelligence artificielle, ...

L'étude écologique a été menée par les bureaux d'études Tauw France et ENVOL Environnement.



L'étude paysagère a été menée par le bureau d'étude Epure Paysage.



L'étude acoustique a été menée par le bureau d'étude DELHOM Acoustique.



2.3.3 Le choix du projet et du site d'implantation

2.3.3.1 Choix de localisation du projet

L'Union Européenne fixe des objectifs ambitieux de production d'électricité via les énergies renouvelables. Pourtant, la France accuse un retard (19% contre 23.7% d'EnR dans sa consommation finale, plus petit objectif de l'UE et seul pays à ne pas l'avoir atteint en 2020) dont elle paie désormais les frais au niveau européen : une amende de quelques 500 millions d'euros fixée en fin 2022.

Alors même que les objectifs européens sont revus à la hausse, passant de 33% d'EnR à 40-45% dans la consommation finale en 2030, il est primordial d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables à l'échelle nationale mais également régional.

Sur l'échelon nationale, la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie), fixe pour les années à venir l'orientation énergétique de la France pour lutter contre le réchauffement climatique.

Pour la période 2019-2023, ces objectifs sont définis comme tel :

- Atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050,
- 33 % de la consommation d'énergie d'origine renouvelable. Cet objectif est décliné par vecteur énergétique (40 % de la production électricité ; 38 % de la consommation finale de chaleur ; 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz doivent être d'origine renouvelable) ;
- 24.1 GW de puissance installée en éolien terrestre

Le Ministère de la Transition Energétique a publié récemment son bilan « Data Lab : Les énergies renouvelables en France en 2022 ».

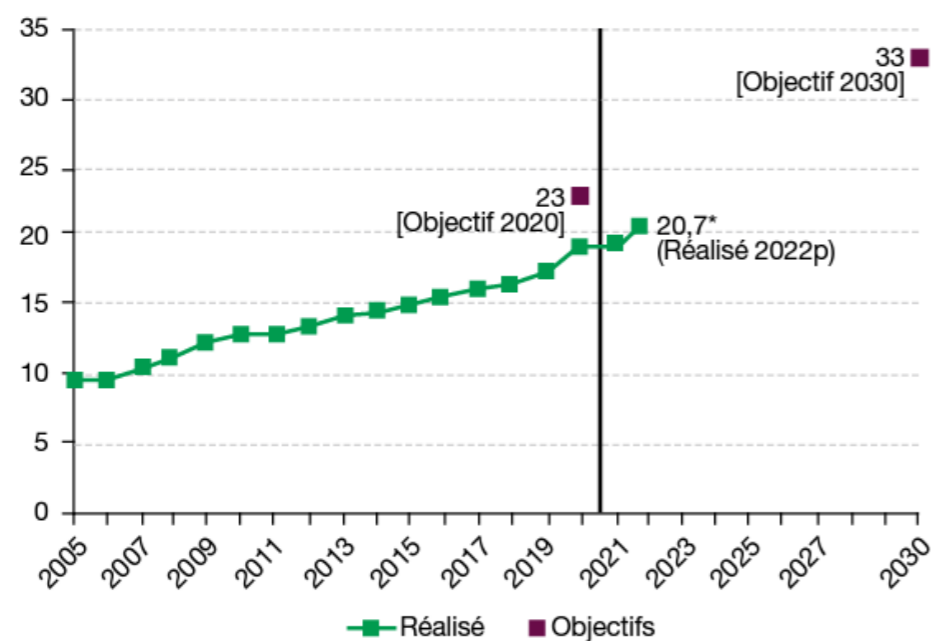


Figure 10 : Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie et objectif 2030, en % (Source : Statistiques Développement Durable)

La France se situe donc actuellement à 20.7% pour un objectif à 33% à l'horizon 2030.

Sur le plan régional, les Hauts-de-France compte une couverture de 25.5 % de la consommation par la production renouvelable en France.

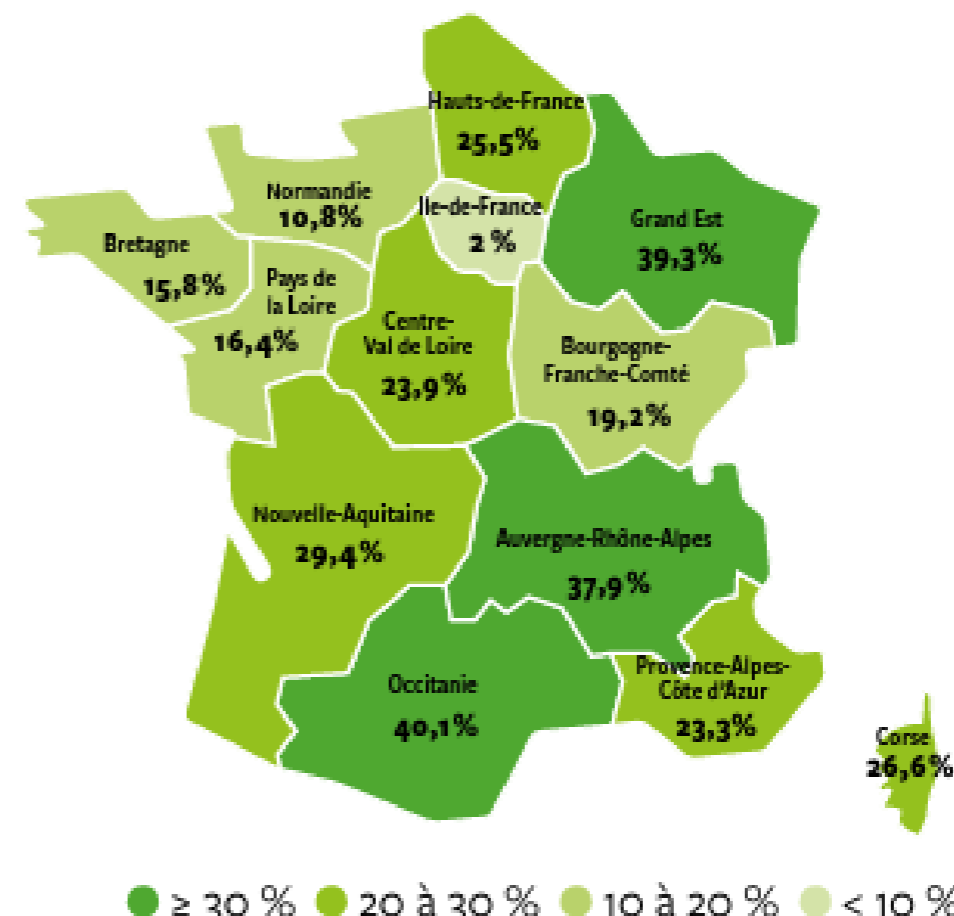


Figure 11 : Couverture de la consommation par la production renouvelable en 2022 (Source : Panorama de l'électricité renouvelables en France au 31 décembre 2022)

Par conséquent, la région Hauts-de-France n'atteint pas encore les objectifs régionalisés de la PPE. Un travail important de développement des renouvelables peut encore y être mené, afin de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique.

A ce titre, et dans le cadre de la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, une cartographie a été développée, par le CEREMA et l'IGN, afin d'assister les communes dans la définition de zones favorables au développement des énergies renouvelables.

La zone de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois apparaît dans cette cartographie en tant que zone potentiellement favorables (sous réserve de prise en compte des enjeux ».

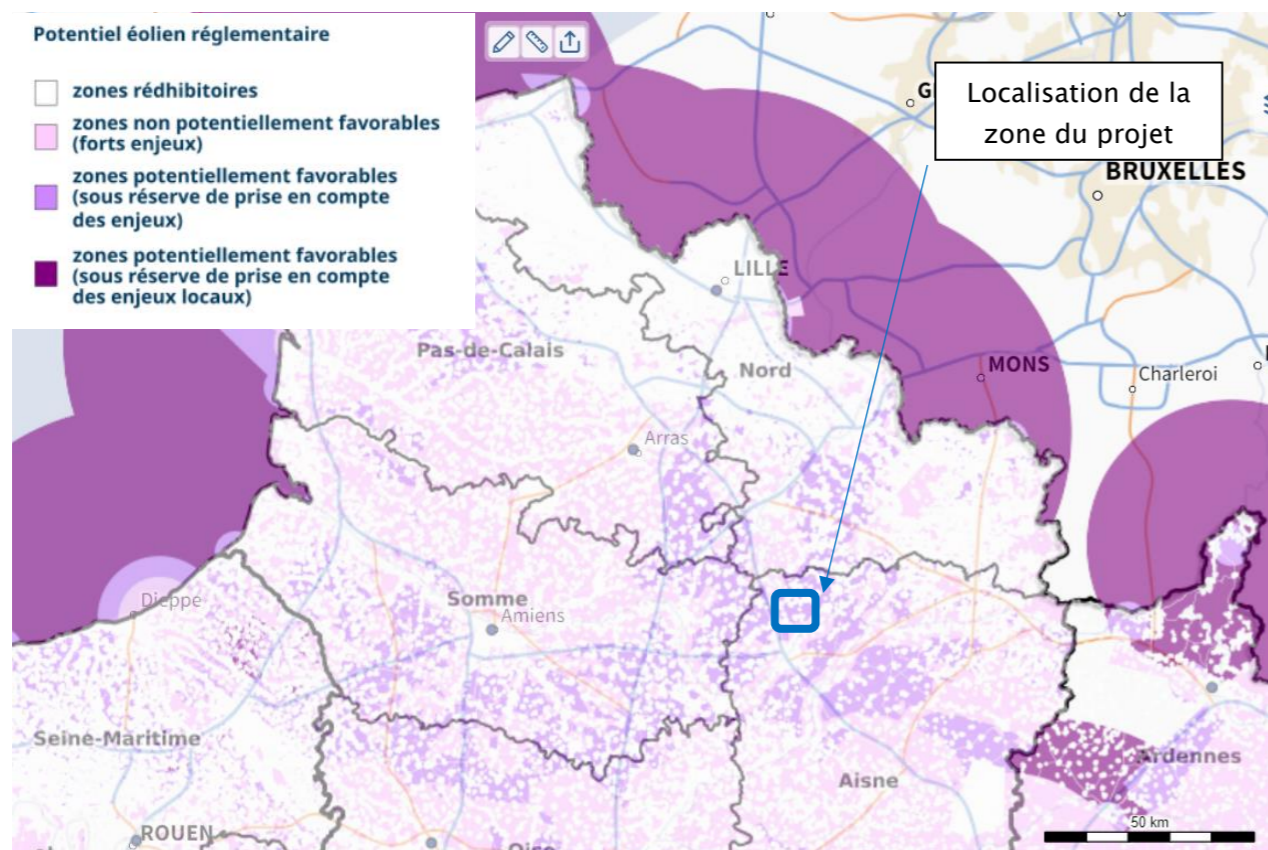


Figure 12 : Extrait du portail cartographique EnR (Version Béta), en date du 31/07/2023
(Source : <https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>)

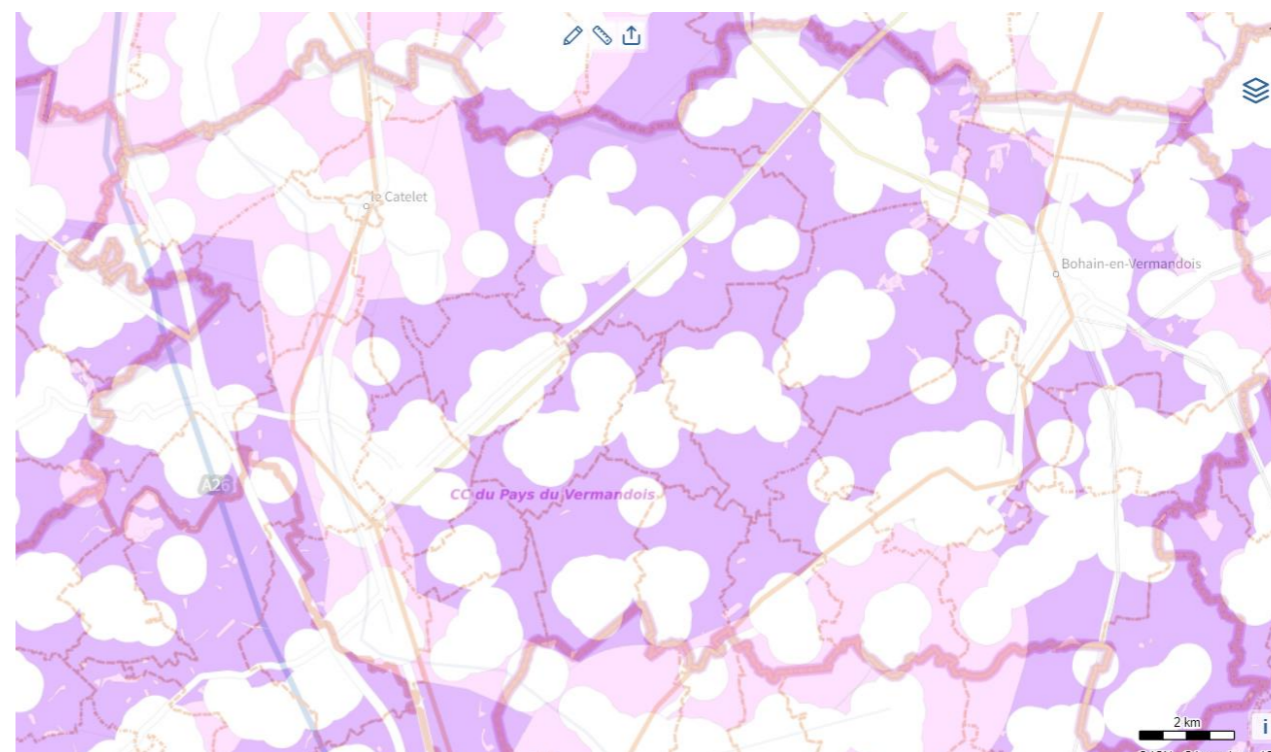


Figure 13 : Zone du portable cartographie Enr sur la communauté de communes du Pays du Vermandois
(Source : <https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>)

A l'époque du choix du site d'implantation, le portail cartographique EnR n'existe pas. Cependant, un travail identique de définition des zones favorables, en lien avec les contraintes réhibitoire existantes (comme les distances aux habitations, les zones naturelles protégées, les éloignements aux radars militaires ou météorologiques...), réalisé par le porteur de projet, a permis de définir les mêmes zones favorables.

Le portail cartographique EnR vient donc conforter le choix du site réalisé par le porteur du projet, en tant que « zone potentiellement favorables, sous réserve de prise en compte des enjeux ».

2.3.3.2 Choix du tracé de la ZIP

Lors des 1ères analyses cartographiques réalisées sur le secteur de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois, plusieurs Zones d'Implantation Potentielle (ZIP) ont pu être déterminées.

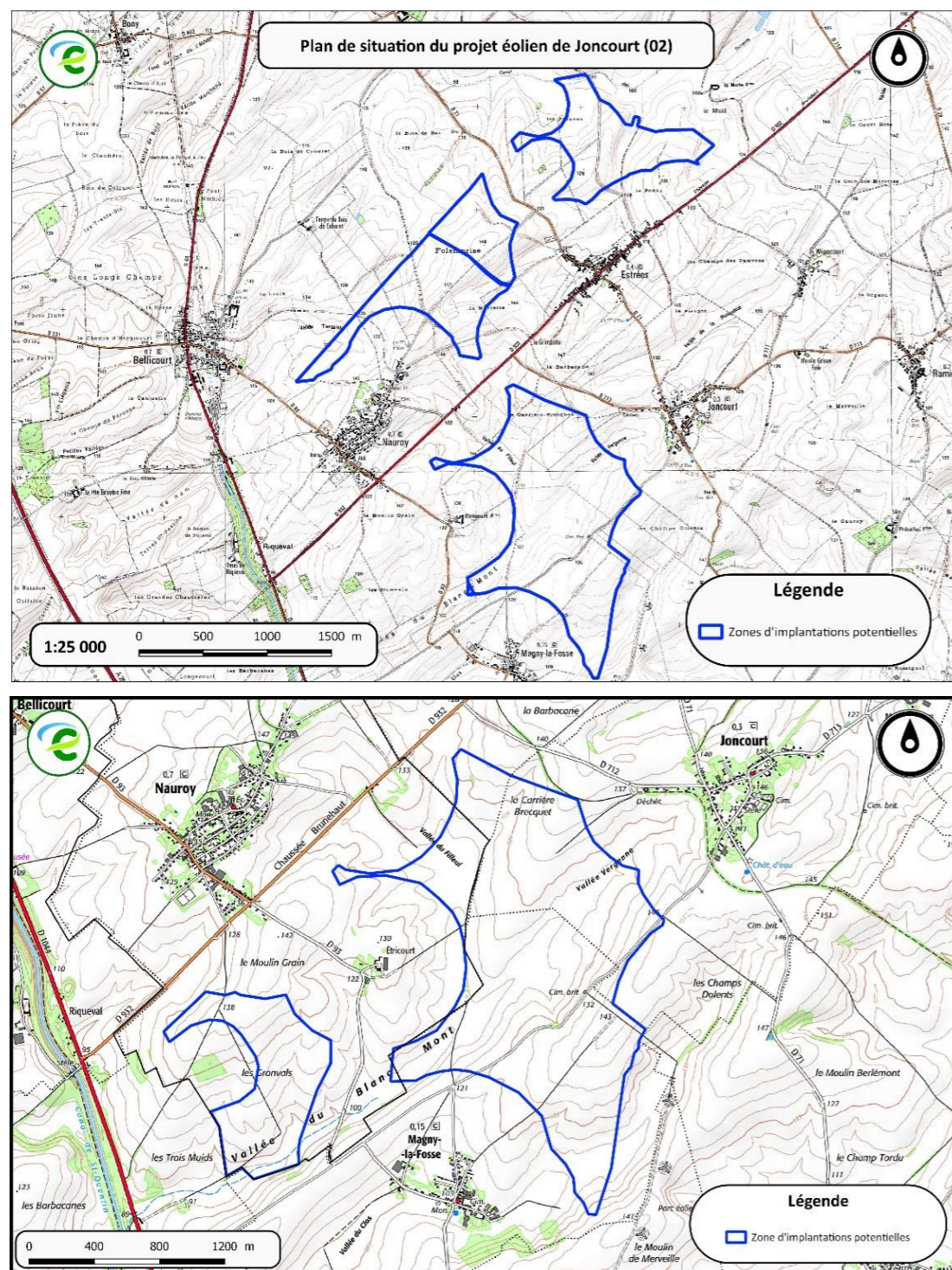


Figure 14 : Carte de localisation des ZIP (Source : ESCOFI)

Plusieurs zones intéressantes pour le développement de projets éoliens ont donc été analysées, sur les communes de :

- Joncourt
- Magny-La-Fosse
- Estrées
- Nauroy

Un 1^{er} travail à l'échelle macro a donc été de contacter les élus des communes afin de déterminer leur souhait éventuel de disposer d'un parc éolien sur leur territoire.

Sur ces quatre communes, trois ont délibéré favorablement, la commune de Nauroy ayant fait le choix de ne pas lancer de projet de parc éolien sur son territoire.

Par conséquent, la ZIP sur la commune de Nauroy a donc été supprimée de la zone initiale de travail.

Par la suite, un travail de réflexion a été engagé avec les communes pour déterminer les zones réhabilitables pour eux, vis-à-vis de l'utilisation de leur territoire et du mode de vie des habitants. Après plusieurs échanges, il a été convenu que la commune d'Estrées ne souhaitait pas développer de parc éolien sur la partie Nord de son territoire, car utilisé notamment pour les scolaires dans le cadre de sortie nature, mais également par les habitants pour des randonnées.

En effet, la commune d'Estrées est mitoyenne de la commune de Le Catelet, qui dispose d'un sentier de randonnée orienté vers Estrées. Ce sentier, répertorié par les Sentiers-En-France et le Portail de la Randonnée dans l'Aisne, est dénommé « Le Berceau de l'Escaut ». Il mesure environ 12 km, et prend son importance par le fait qu'il entoure la source de l'Escaut, localisé près du village de Gouy-Le-Catelet.

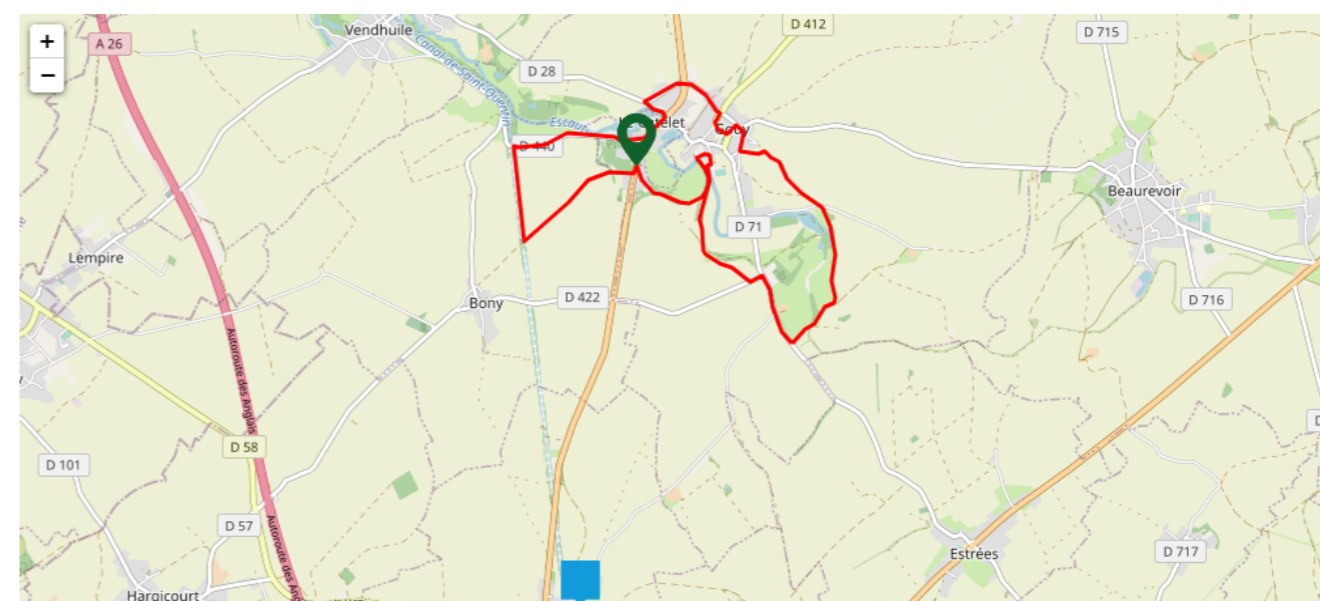


Figure 15 : Tracé du sentier pédestre du Berceau de l'Escaut (source : www.sentiers-en-france.eu/sentiers-aisne-02/saint-quentin/sentier-le-berceau-de-l-escaut-le-catelet)

Il est important à ce stade de rappeler l'origine de la société ESCOFI. Le nom « ESCOFI » (pour 'ESCAUT' et 'FINANCE') vient du fait que la société a pris naissance sur les bords de l'Escaut, en 1988. Il était donc primordial pour la société de prendre en compte cet aspect du territoire, dans la définition des zones propices à l'éolien pour les communes.

La ZIP finale se restreint donc à la zone localisée au Sud-Ouest de Joncourt, à l'interface entre les 3 communes.

La ZIP se situe sur les communes de de Joncourt, Magny-la-Fosse, Nauroy et Estrées dans le département de l'Aisne (02) au sein de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois. Elle couvre une superficie totale de 240 ha.

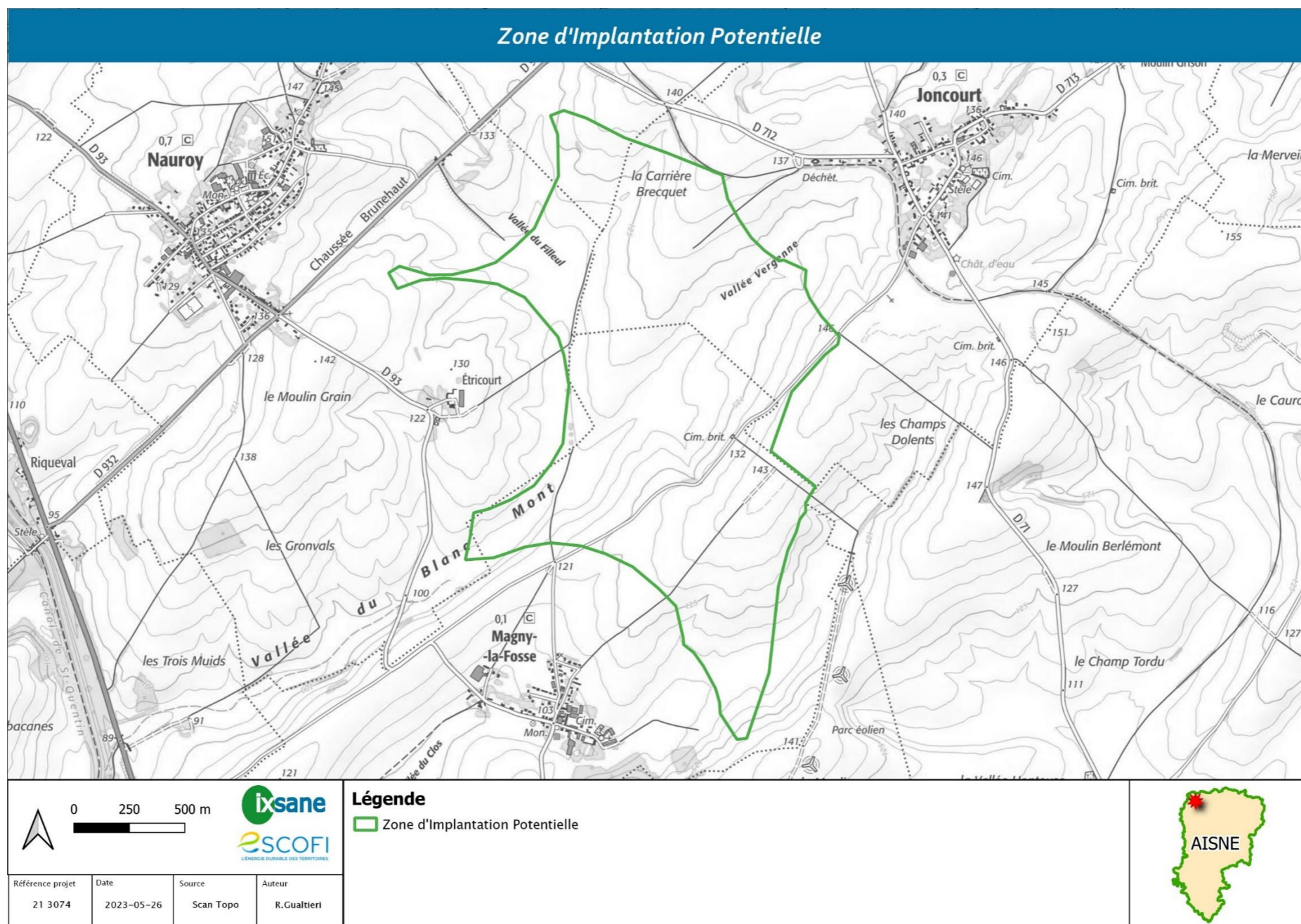


Figure 16 : Zone d'Implantation Potentielle

2.3.4 Description technique du projet

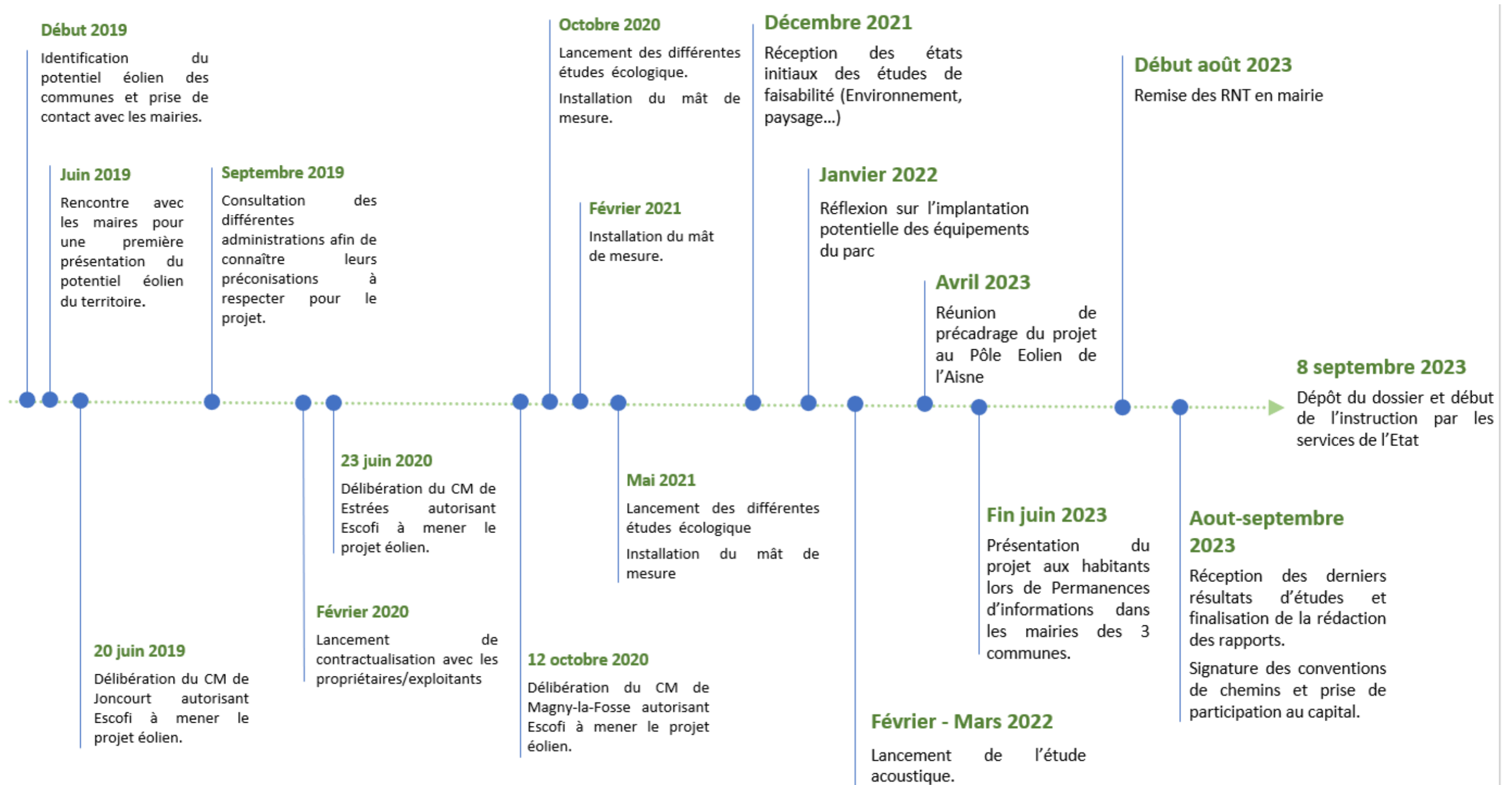
L'activité principale du parc éolien des Champs Dolents est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent pour les modèles éoliens de type Nordex N149 - 4,5 MW.

Quatre aérogénérateurs seront implantés (E1, E3, E4 et E5).

Eolienne	NORDEX N149	VESTAS V150
Puissance nominale	4,5 MW	4,2 MW
Diamètre du rotor	149,1 m	150 m
Longueur d'une pale	72,4 m	73,7 m
Largeur maximale d'une pale	4,2 m	4,2 m
Hauteur du moyeu	104,7 m	105 m
Diamètre maximum à la base du mât	4,3 m	4,45 m
Hauteur en bout de pale	179,2 m	180 m
Hauteur du mât	102 m	105 m

Tableau 3 : Caractéristiques des éoliennes N149 (source : Nordex)

2.3.5 Historique de développement du projet et concertation de mise en place



2.3.6 Démantèlement et remise en état du site

Depuis la loi du 12 juillet 2010, relative au classement en ICPE des éoliennes, toutes les demandes d'autorisation d'exploiter doivent prévoir la constitution de garanties financières pour le démantèlement du parc éolien. Le décret du 23 août 2011 a défini les Garanties Financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes ainsi que les modalités de remise en état d'un site après exploitation. L'arrêté du 11 juillet 2023 définit les modalités à mettre en œuvre pour le démantèlement des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent et fixe le montant de la garantie financière que l'exploitant doit pouvoir justifier.

Ainsi pour toutes les nouvelles installations, celles-ci doivent remplir cette obligation et pouvoir en justifier auprès de la préfecture avant la mise en service du parc éolien.

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
- La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sis l'installation souhaite leur maintien en l'état ;
- Le montant des garanties financières mentionnées aux articles R. 553-1 à R. 553-4 du Code de l'Environnement est déterminé par application d'une formule à réactualiser chaque année. Ce montant est fixé à 50 000 € / éolienne pour une puissance inférieure à 2MW ; si la puissance est supérieure à 2MW, le montant est de 75 000 € + 25 000 € x (Puissance [MW] - 2).

Dans le cadre du projet éolien des Champs Dolents, le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières d'un montant de 550 000 € pour les 4 éoliennes.

3. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU SITE

3.1	Les périmètres d'étude	27
3.2	Les enjeux liés au milieu physique	31
3.3	Les enjeux liés au milieu naturel	33
3.4	Les enjeux liés au milieu humain	35
3.5	Les enjeux liés à l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique	40
3.6	Les enjeux paysagers et patrimoniaux	41
3.7	Synthèse des enjeux environnementaux	48

3.1 Les périmètres d'étude

Les périmètres définis pour l'étude sont conformes aux exigences décrites dans le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Octobre 2020 ».

« La méthode de calcul de l'aire d'étude basée sur la hauteur des éoliennes et leur nombre se révèle difficile à mettre en œuvre lorsque ces valeurs précises ne sont pas connues au début des études. On distinguera plutôt qualitativement quatre aires d'étude dont les contours seront précisés au cas par cas. »

L'identification des contraintes environnementales par les porteurs du projet a permis de sélectionner une partie du territoire de Joncourt, Magny-la-Fosse, Nauroy et Estrées comme favorable à l'implantation d'éoliennes. Il a donc été convenu de considérer ce secteur comme Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et base des travaux d'analyse environnementale.

- **L'aire d'étude éloignée** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables ;
- **L'aire d'étude rapprochée** correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers ;
- **L'aire d'étude immédiate** est la zone des études environnementales et correspond à la zone d'implantation potentielle du parc éolien où pourront être envisagées les variantes ;
- **La zone d'implantation potentielle** n'intervient que pour une analyse fine des emprises du projet retenu et une optimisation environnementale de celui-ci.

Le tableau suivant présente la synthèse des périmètres d'étude pour chaque thématique :

Thèmes	Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
Milieu physique	ZIP	1 km autour de la ZIP	6 km autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP
Milieu écologique	ZIP	500 m autour de la ZIP	6 km autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP
Milieu humain	ZIP	1 km autour de la ZIP	6 km autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP
Milieu paysager	ZIP	1 km autour de la ZIP	10 km au maximum autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP

Tableau 4 : Synthèse des périmètres d'étude

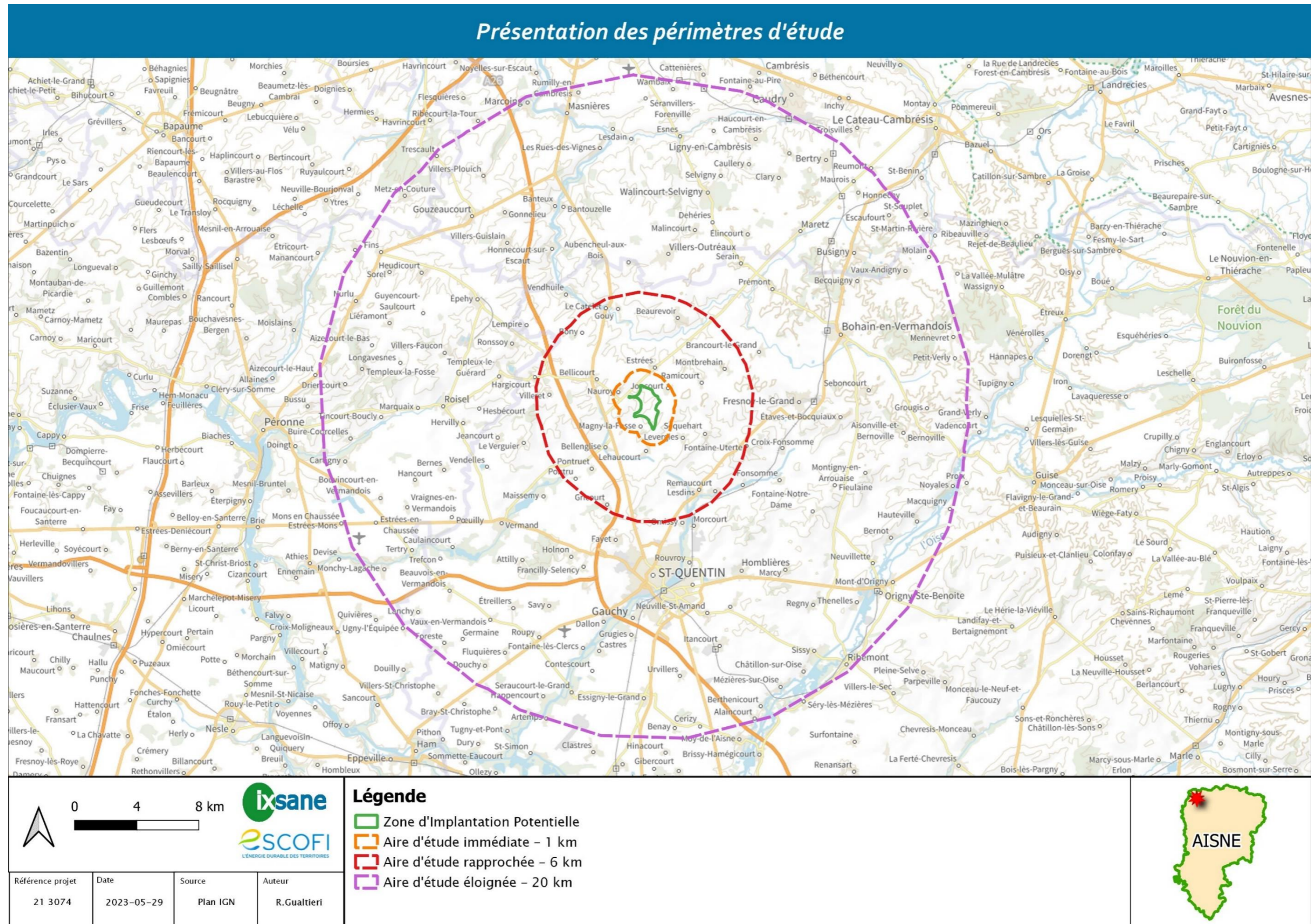


Figure 17 : Présentation des périmètres d'étude du milieu physique et humain

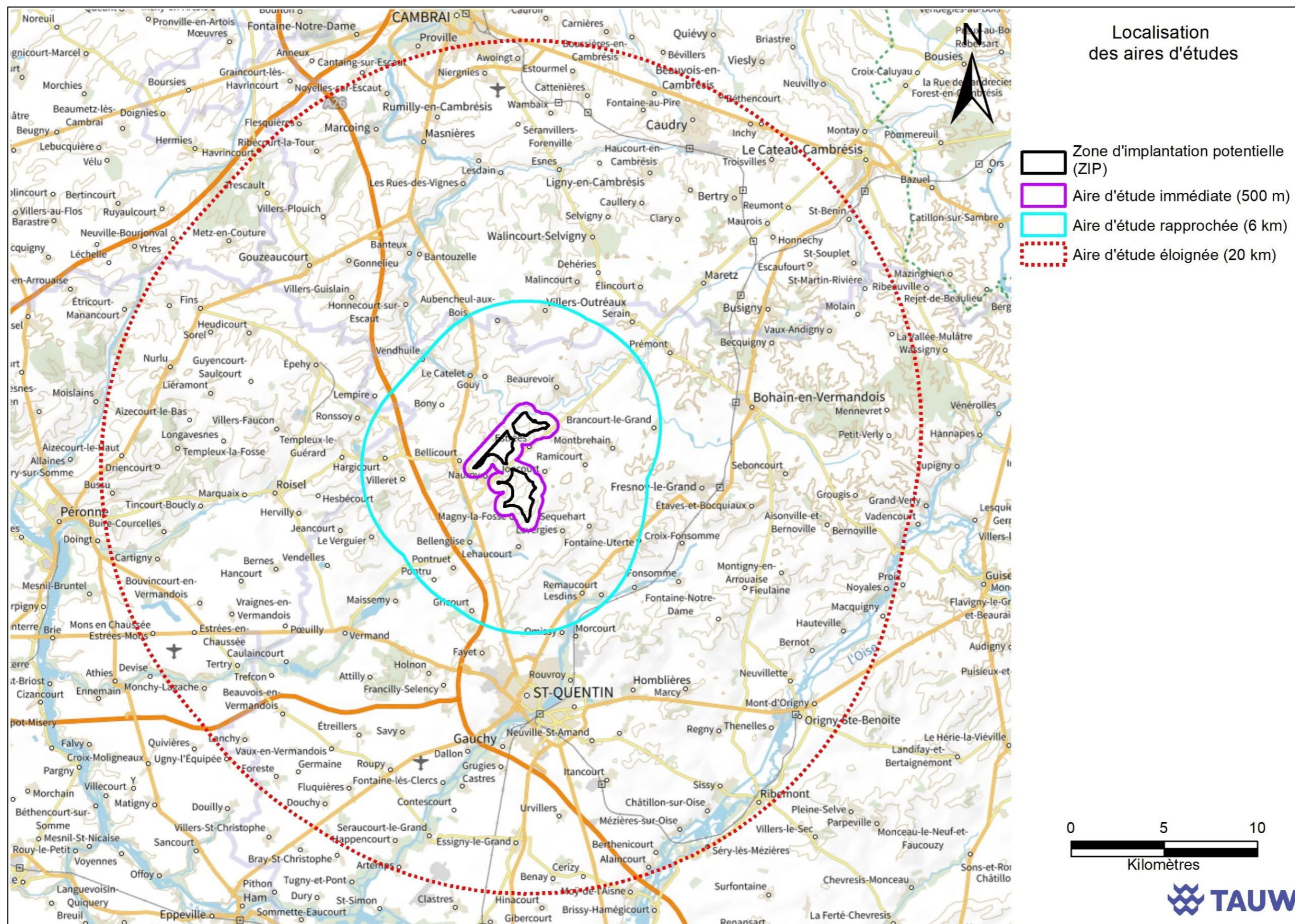


Figure 18 : Présentation des aires d'étude du milieu naturel

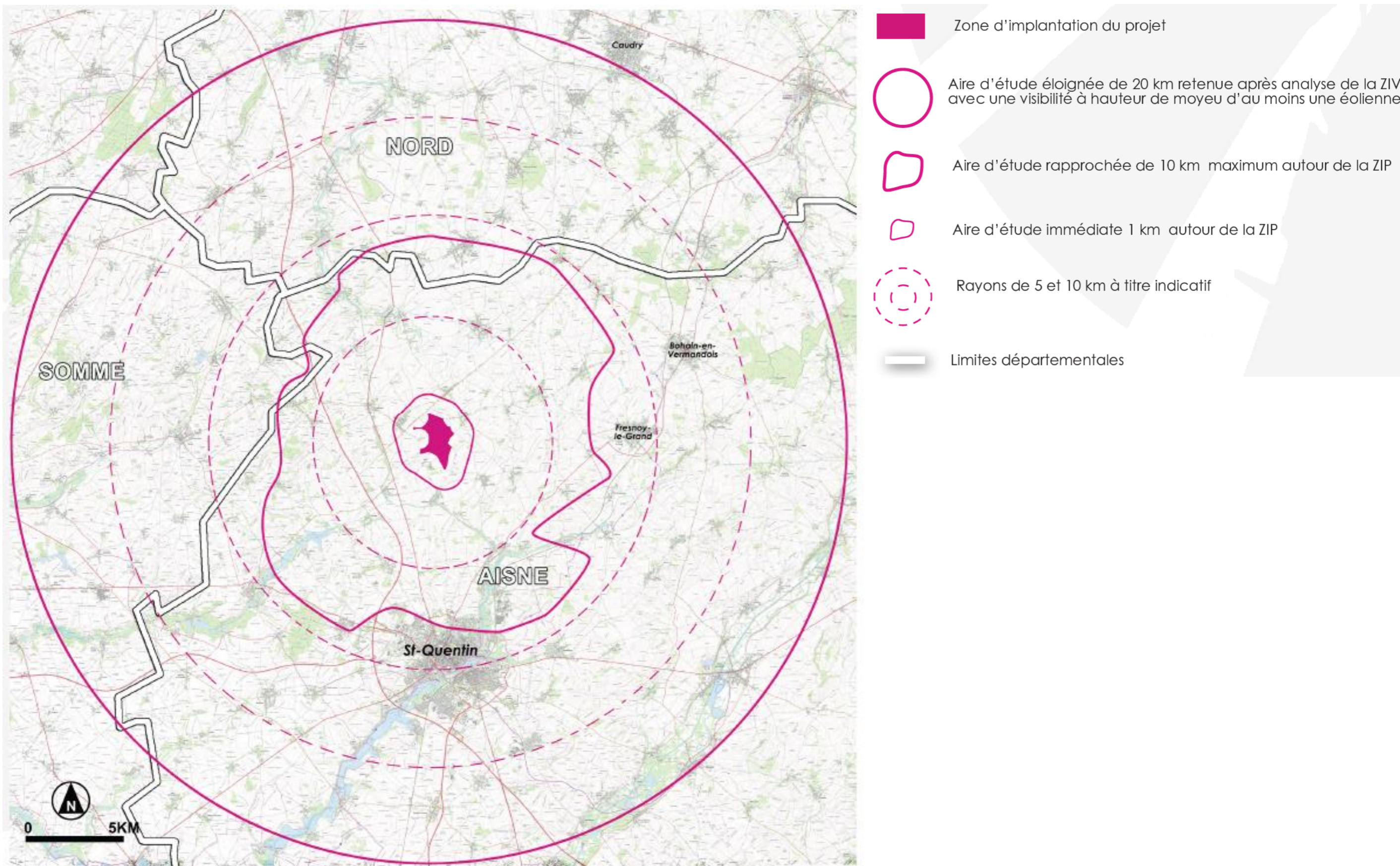


Figure 19 : Présentation des aires d'étude du paysage

3.2 Les enjeux liés au milieu physique

3.2.1 Topographie

La ZIP se trouve au niveau des altitudes les plus faibles de la zone nord de la Communauté de Communes. Elle se situe à une altitude de 100 m NGF, entourée de plateau culminant à 130 m NGF.

3.2.2 Hydrographie

La ZIP se situe dans le bassin versant du Canal de la Somme de l'écluse numéro 11 Froissy à l'écluse numéro 12 Méricourt. Sa superficie est de 105 578 ha.

Aucun cours d'eau ne traverse ni la ZIP. Les cours d'eau les proches sont :

- . La Baraque, à 100 m à l'ouest ;
- . Le Canal de St-Quentin, à 1,8 km à l'ouest ;

3.2.3 Géologie

Les sols de la ZIP sont essentiellement constitués de limons des plateaux et de craie blanche.

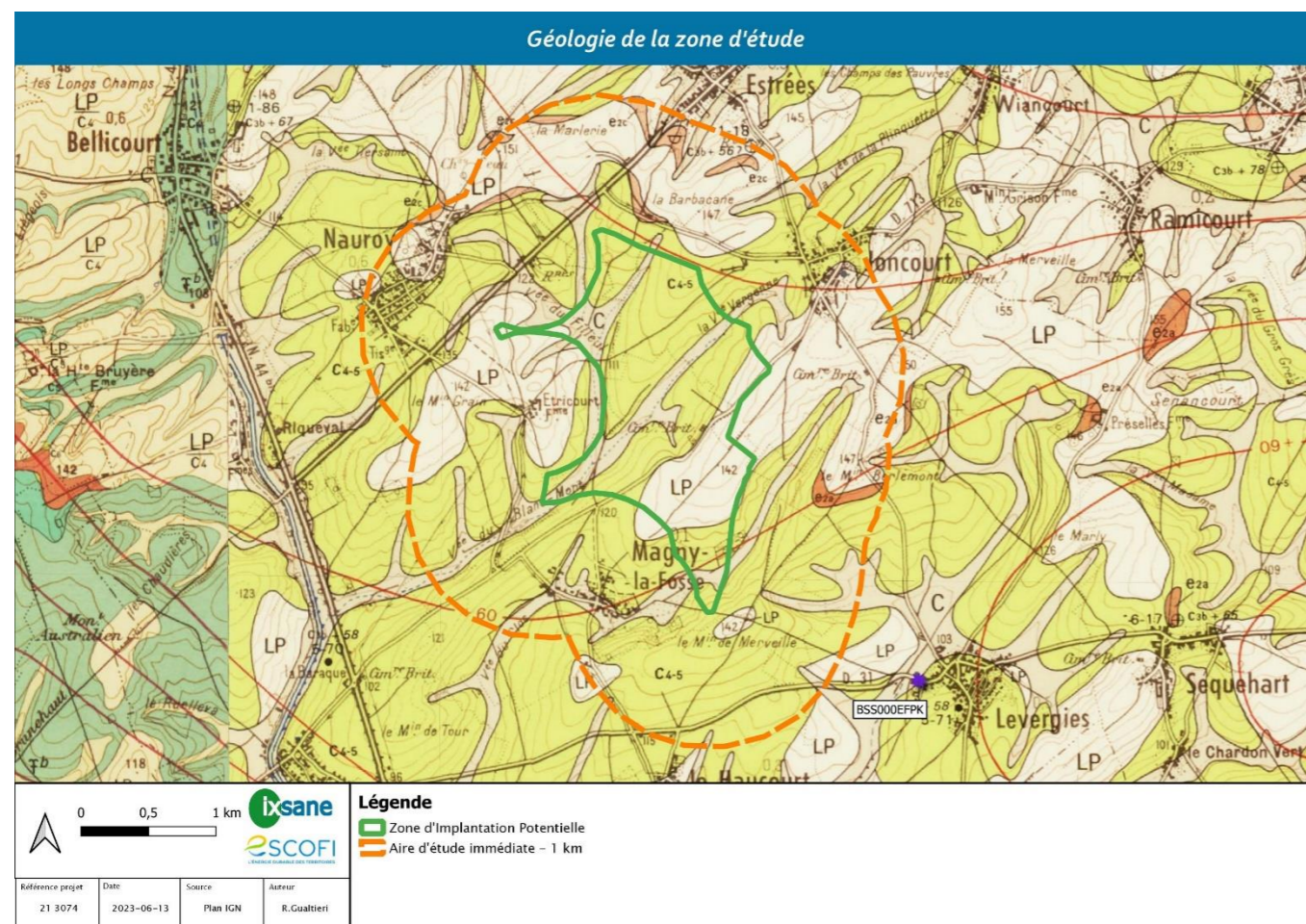


Figure 20 : Géologie de la zone d'étude
Source : Infoterre BRGM

3.2.4 Hydrogéologie

Les masses d'eau souterraine (MESO) sont destinées à être des unités d'évaluation de la directive cadre sur l'eau (DCE-2000/60/CE) dont l'objectif est de parvenir à un bon état de la ressource en eau.

La ZIP est concernée par la masse d'eau AG313 dites « Craie de la vallée de la Somme amont ».
Son état quantitatif est bon.
Son état chimique est médiocre.

La vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines dépend de la perméabilité du milieu et du degré de protection que lui assure la couverture superficielle en fonction de la nature et de son épaisseur. Elle est représentée par la capacité donnée à l'eau située en surface de rejoindre le milieu souterrain saturé en eau.

Au niveau de la ZIP, la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est moyenne.

3.2.5 Risques naturels

Le tableau suivant recense l'ensemble des risques naturels et leur explication au niveau de la ZIP.

Risque naturel	Explication de l'enjeu
Séisme	Le secteur se situe en zone de sismicité très faible à faible.
Inondation	Des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et de cave sont recensées dans la ZIP. La ZIP est incluse dans une zone bleue du Plan de Prévention des Risques Inondations et de la vallée de l'Escaut.
Effondrement	Un effondrement a été recensé dans la commune de Joncourt en 1980 à plus 800 m en dehors de la ZIP.
Mouvement de terrain	Un effondrement a été recensé dans la commune de Joncourt en 1980 à plus 800 m en dehors de la ZIP.
Aléa retrait-gonflement des argiles	L'aléa retrait-gonflement est majoritairement faible au niveau de la ZIP.
Foudre	La ZIP présente une densité de foudroiement inférieure à 1 impact par km ² par an.
Tornades	Le nord de l'Aisne présente une certaine sensibilité aux événements orageux de type tornade

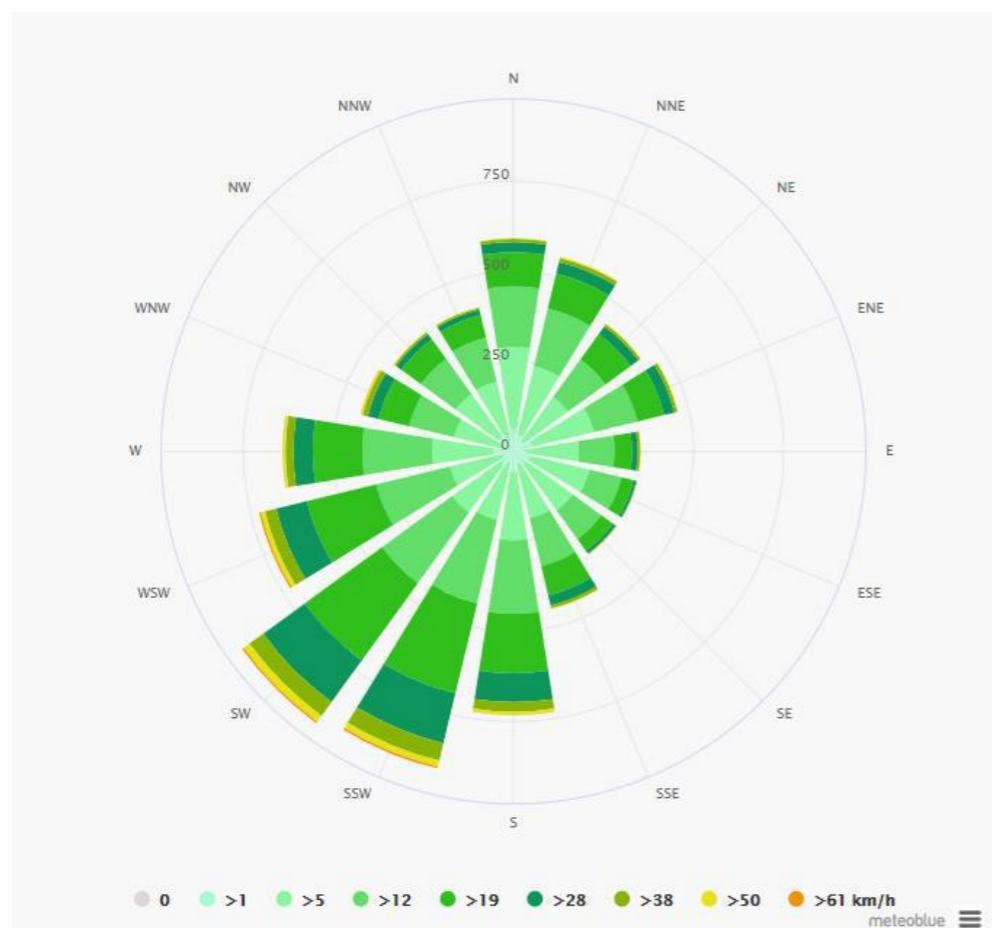
3.2.6 Climat

La zone d'étude est sous l'influence d'un climat océanique dégradé.

La station de mesure Météo France utilisée en référence est celle de Saint-Quentin située à un peu plus de 10 km au sud de la Zone d'Implantation Potentielle

La température moyenne minimale est de 7,6°C et de 16,8°C pour les maximales dans le secteur de l'étude. Les hauteurs de précipitation sont de 610 mm/an, tandis que la durée d'ensoleillement se situe aux environs de 1 907 h.

La figure suivante présente la distribution des vents à proximité de la ZIP. Cette rose des vents est issue du résultat des mesures de vent réalisées pendant plus d'un an sur le site du projet.



Les vents dominants et avec les vitesses les plus importantes proviennent du sud-ouest. Il n'y a que peu de vent provenant de l'est.

3.3 Les enjeux liés au milieu naturel

3.3.1 Les sites naturels répertoriés

Aucun site d'inventaire, de gestion ou de protection du milieu naturel n'est présent dans un rayon de 5 km autour du projet. Plusieurs sites sont répertoriés à plus large échelle, les plus proches sont :

- Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), située à 5,1 km de la zone d'implantation potentielle des éoliennes. Elle est dénommée « *Haute moyenne vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville* » et présente un intérêt par la diversité de ses habitats aquatiques et humides.
- Une Zone de Protection Spéciale (ZPS – site Natura 2000) dénommée « *Le Marais d'Isle* », et liée à la Réserve Naturelle Nationale du même nom, localisée pour sa partie la plus proche à 8,5 km de la zone du projet. Elle dispose d'un intérêt lié à l'avifaune liée aux végétations palustres. Aucun autre site Natura 2000 n'est identifié sur un rayon de 20 km.

3.3.2 La flore, les habitats et les zones humides

L'emprise de la zone du projet est constituée dans sa quasi-totalité de cultures, jachères ou chemin agricoles. Ces habitats agricoles ne présentent pas d'enjeux notables pour la biodiversité. Un petit bois anthropique de feuillus composés de chênes et de charmes, et quelques haies d'espèces indigènes sont également présents. Cet ensemble induit des enjeux jugés très faibles à modérés pour le milieu naturel.



Figure 22 : Habitats majoritaires de culture

L'inventaire de la flore n'a pas relevé d'espèce présentant un statut de conservation particulier à l'échelle française (« préoccupation mineure » à l'échelle nationale et/ou régionale). Un enjeu faible a donc été attribué aux espèces présentes.

Deux espèces exotiques envahissantes ont été recensées. Il s'agit du Robinier faux-acacia et de la Renouée du Japon.

L'inventaire des habitats n'a pas permis de recenser de zones humides sur le critère floristique et habitat. Les cartographies de prélocalisations des zones humides ne situent pas la zone du projet dans une zone humide potentielle. Aucune zone humide effective n'est par ailleurs identifiée sur le secteur.

3.3.3 Les oiseaux

L'inventaire des oiseaux a été réalisé sur un cycle biologique complet. L'étude distingue quatre périodes distinctes : la nidification, la migration automnale, l'hivernage et la migration printanière.

L'étude des oiseaux en période de reproduction a été réalisée lors de neuf sorties terrains. Elle a permis d'identifier 60 espèces sur le site d'étude et ses abords. Ce suivi montre une plus grande diversité d'espèces et abondance d'individus sur les milieux boisés (Buse variable, Faucon crécerelle, Chouette chevêche, Chouette hulotte et Hibou moyen-duc). A l'inverse, les parcelles de culture attirent peu d'oiseaux nicheurs (Alouette des champs, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard).

Lors des dix sorties réalisées en période de migration automnale, 19 303 oiseaux ont été observés au total appartenant à 66 espèces. Plus des trois quarts des effectifs comptabilisés concernent trois espèces : Vanneau huppé, Etourneau sansonnet et Pigeon ramier. L'espèce avec le plus grand effectif est le Vanneau huppé avec 12 517 individus observés sur la période. La présence de plusieurs rapaces, notamment le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré et le Milan royal représente les enjeux les plus forts sur la zone d'étude lors de la migration automnale.

L'étude de l'avifaune hivernante a été réalisée lors de six sorties terrains et a permis de dénombrer 35 espèces. Hormis la présence ponctuelle d'un groupe de Pluvier doré, aucune espèce à enjeu n'a été recensée lors des prospections, au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucun regroupement hivernal notable n'a été mis en évidence et les espèces observées sont relativement communes pour la région.

Les six sorties sur site en période de migration printanière ont permis de dénombrer 1393 oiseaux appartenant à 61 espèces. Plus de la moitié des effectifs comptabilisés concernent trois espèces : Pigeon ramier, le Pluvier doré et le Vanneau huppé. La présence du Busard Saint-Martin (prospection d'au moins un couple pour nicher dans les cultures de la zone d'étude) représente les enjeux les plus forts sur la zone d'étude, en période de migration prénuptiale.

Ainsi, aucun couloir de migration n'a été établi sur le site d'étude, les oiseaux se déplaçant privilégient les espaces boisés ou les cultures pour une halte. Le nombre d'oiseaux migrants est relativement faible lors des migrations automnales et printanières.

Les enjeux se concentrent essentiellement sur la période de nidification avec :

Les boisements, bosquets et haies qui servent d'habitats de reproduction pour la Buse variable, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant ou encore la Tourterelle des bois. Ils sont considérés comme des secteurs à enjeu modéré à fort ;

Les cultures qui servent d'habitat de reproduction pour les espèces agricoles comme le Busard Saint-Martin, l'Alouette des champs, l'Œdicnème criard ou le Bruant proyer. Ils sont également utilisés comme territoires de chasse par les rapaces (Buse variable, Busard des roseaux et Faucon crécerelle). Ils sont considérés comme des secteurs à enjeu modéré.

3.3.4 Les chauves-souris

L'étude des chauves-souris a été menée par la consultation des données bibliographiques du territoire, la recherche de gîtes potentiels et des écoutes actives (présence d'un expert sur courte durée) ou passives (micros déposés sur plusieurs nuits complètes) sur le site d'étude. Les inventaires sur site ont été réalisés sur toute la durée d'activité des chauves-souris entre mi-mars et début novembre 2021.

Le site du projet présente peu d'habitats favorables à la présence de gîtes pour les chauves-souris. Seuls les secteurs d'habitations, dans un périmètre de 500m disposent de gîtes favorables. Aucun individu n'a pour autant été retrouvé mais les églises de Beaufeuve et de Bellicourt montrent des traces de présence d'au moins un individu. Un enjeu fort de gîte est attribué aux églises identifiées, très faible à modéré pour le reste des gîtes anthropiques. Aucun boisement n'est sinon suffisamment mature ou favorable à la présence de gîte au sein de la zone du projet.

Les écoutes sur site ont permis d'inventorier 11 espèces de chauves-souris avec certitude (sur 17 présentes en ancienne région Picardie). La diversité peut donc être qualifiée moyenne. Une espèce répertoriée fait état d'un statut de conservation « vulnérable » à l'échelle européenne, nationale ou régionale qui induit un enjeu fort : la Noctule commune.

Sur l'ensemble des écoutes, 80% des contacts de chauves-souris sur la zone d'étude concernent la Pipistrelle commune. Moins de 10% concernent ensuite la Pipistrelle de Nathusius et 6% sont attribués à la Noctule de Leisler. La Noctule commune n'a été contactée qu'à 10 reprises (soit moins environ 0,1% des contacts). Des pics d'activités modérés ont été observés sur la période du printemps et d'été, quasi-exclusivement liées à la Pipistrelle commune. En automne, l'activité, également modérée, se rapporte majoritairement à la Pipistrelle commune, et dans une moindre mesure à la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler.



Figure 23 : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, et Noctule de Leisler

L'analyse par type d'habitat montre une activité des chauves-souris très nettement concentrée sur certaines haies. Une étude spécifiquement effectuée sur l'activité à leur niveau (appelée étude d'effet lisière) a montré que certaines d'entre-elles ne présentaient aucune fonction pour les chauves-souris. L'activité se concentre sur les autres haies, plus fonctionnelles, et autres lisières éparses. Cette activité a été évaluée de ponctuellement forte en été et modérée au printemps et en automne. Pour le reste, les habitats ouverts de culture de la zone sont beaucoup moins propices et enregistrent une activité jugée faible.

Ainsi, les enjeux par période ont permis de statuer sur des niveaux globalement faibles à modérés sur le site au printemps pour les milieux ouverts, et modérés concernant les haies les plus fonctionnelles (de 0 à 50 m selon la haie considérée). Les enjeux sont modérés à forts sur les haies en été, et modérés en milieu ouvert. Ils sont modérés sur l'ensemble de la zone d'étude en automne.

3.3.5 Les autres groupes faunistiques

L'étude des autres groupes faunistiques a concerné les mammifères terrestres, les amphibiens, les reptiles et les insectes. Elle a mis en évidence une seule espèce avec un statut de conservation quasi-menacé à l'échelle européenne et française : le Lapin de Garenne. Ce mammifère est présent dans les talus au pied des haies situées à l'est de la ferme d'Etricourt et au nord du « Canal des Torrents ». Le Hérisson d'Europe a été observé lors des prospections terrains, il est protégé à l'échelle nationale. Les autres espèces sont communes sans statut de conservation défavorable. Citons par exemple le Tircis, le Chevreuil européen ou encore le Lièvre d'Europe.

3.4 Les enjeux liés au milieu humain

L'étude du milieu humain a été réalisée au sein de la Zone d'implantation Potentielle, c'est-à-dire sur les communes de Joncourt, Estrées, Magny-la-Fosse et Nauroy.

Pour les aspects plus généraux, l'analyse a parfois été élargie au périmètre d'étude immédiat voire rapprochée.

3.4.1 Urbanisme

3.4.1.1 Documents d'urbanisme

Les règlements d'urbanisme peuvent conditionner la réalisation d'un parc éolien.

Les communes de la ZIP dépendent du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

3.4.1.2 Projets d'urbanisme

Il est important de connaître les différents projets d'urbanisme en cours à proximité immédiate de la ZIP et ce au-delà des limites communales.

Les bases de données de la DDT de l'Aisne et de la Préfecture ont été consultées pour les communes du périmètre immédiat.

Aucun projet d'urbanisme n'a été recensé sur les communes comprises dans l'aire d'étude immédiate.

3.4.2 Contexte social

L'étude de la démographie a été réalisée dans le périmètre immédiat :

Commune	Code INSEE	Code postal	Nb hab (2019)	Superficie (km ²)	Densité (hab/km ²)
Estrées	02291	02420	410	7,04	58,2
Joncourt	02392	02420	311	7,25	42,9
Magny-la-Fosse	02451	02420	124	3,63	34,2
Nauroy	02539	02420	702	6,27	112
Lehaucourt	02374	02420	861	9,37	91,9
Levergies	02426	02420	540	7,67	70,4

Tableau 5 : Généralités sur les communes du périmètre immédiat
Source : www.insee.fr (2023)

3.4.3 Occupation des sols

La ZIP se situe sur des terres de cultures. Les zones d'habitations les plus proches correspondent au centre-bourg des communes du périmètre immédiat.

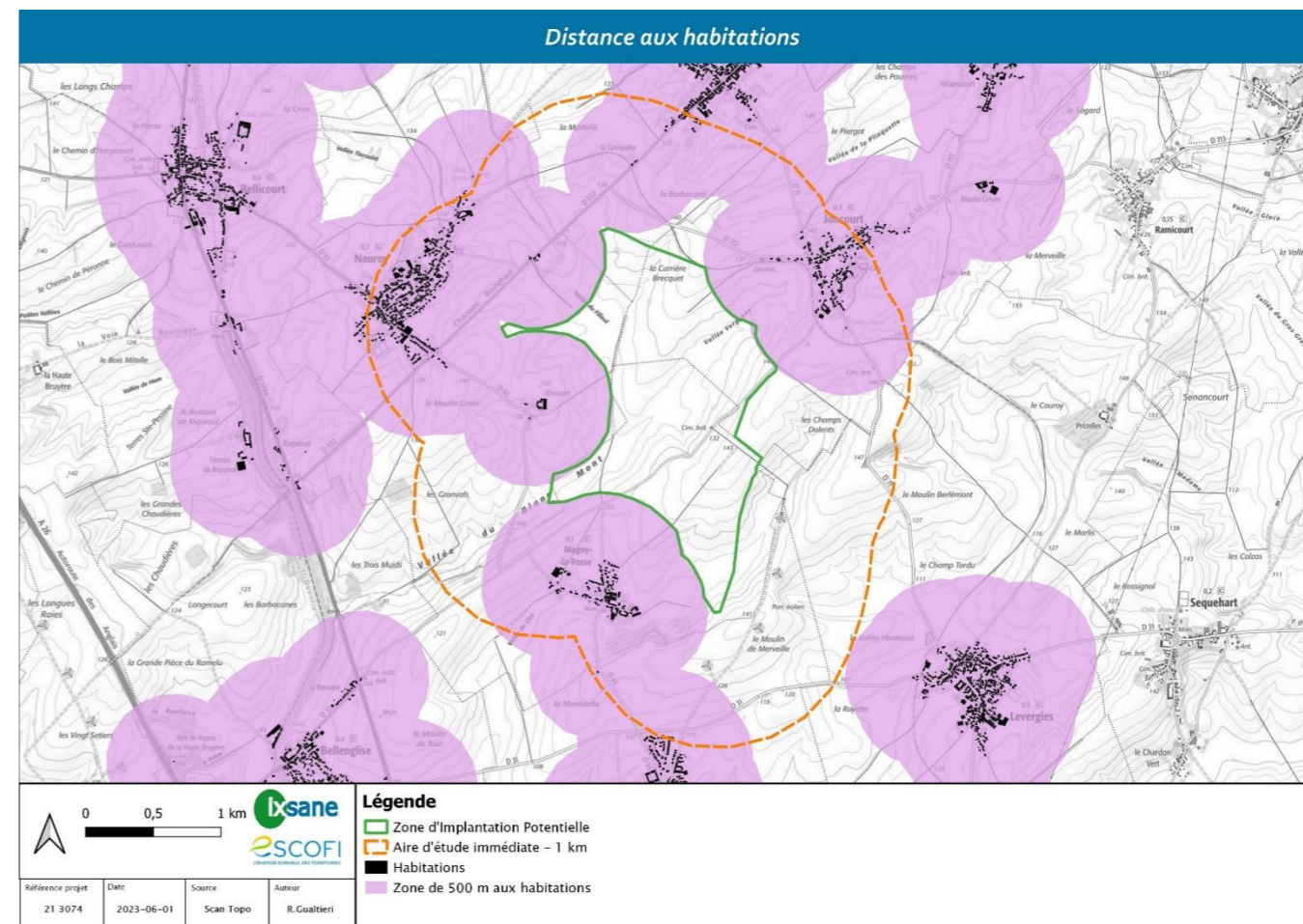


Figure 24 : Distance aux habitations

3.4.4 Réseaux de transport de personnes, de marchandise et d'énergie

3.4.4.1 Le réseau routier

Cinq routes départementales traversent l'aire d'étude immédiate :

- La D93 passe 180 m à l'ouest de la ZIP ;
- La D932 passe 200 m au nord-ouest de la ZIP ;
- La D71 passer 600 m à l'est de la ZIP ;
- La D172 passe 200 m au nord-est de la ZIP ;
- La D31 passe 700 au sud de la ZIP.

Cinq chemins, une route annexe et une route secondaire traversent la ZIP :

- les chemins sont en terre ;
- les routes annexes sont des chemins bitumés

3.4.4.2 Le réseau ferroviaire

Aucune ligne de chemin de fer n'est à recenser au sein de l'aire d'étude immédiate.

La gare la plus proche se situe à Fresnoy-le-Grand à plus de 10 km à l'est de la ZIP.

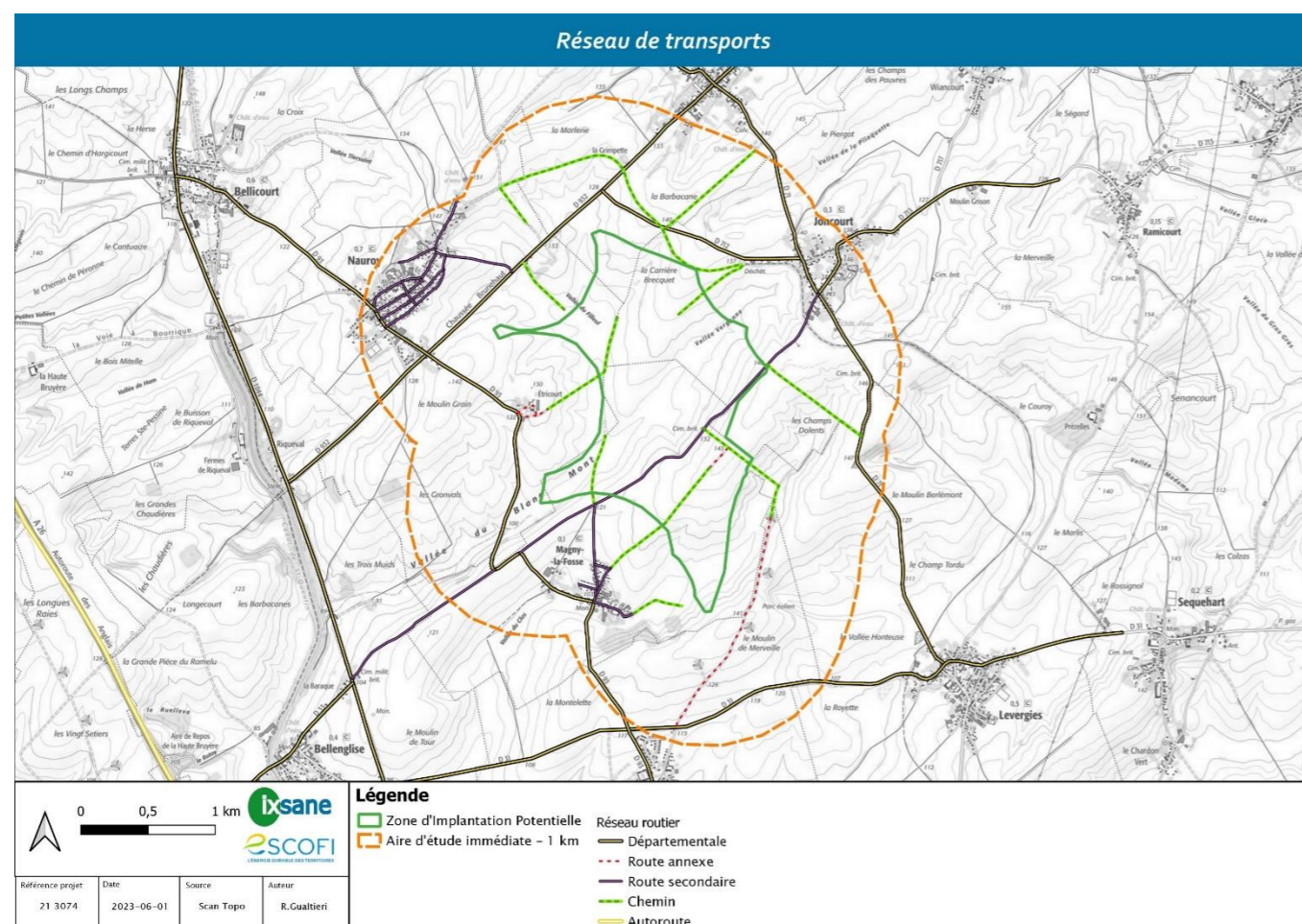


Figure 25 : Réseau de transport

3.4.4.3 Transport fluvial

Aucun secteur de transport fluvial sur la ZIP n'est à signaler.

3.4.4.4 Transport de l'électricité

Le poste de transformation d'électricité le plus proche est celui de St-Jean, situé à plus de 6 km au sud de la ZIP.

Une ligne électrique aérienne de 63kV passe à 2,8 km à l'est de la ZIP.

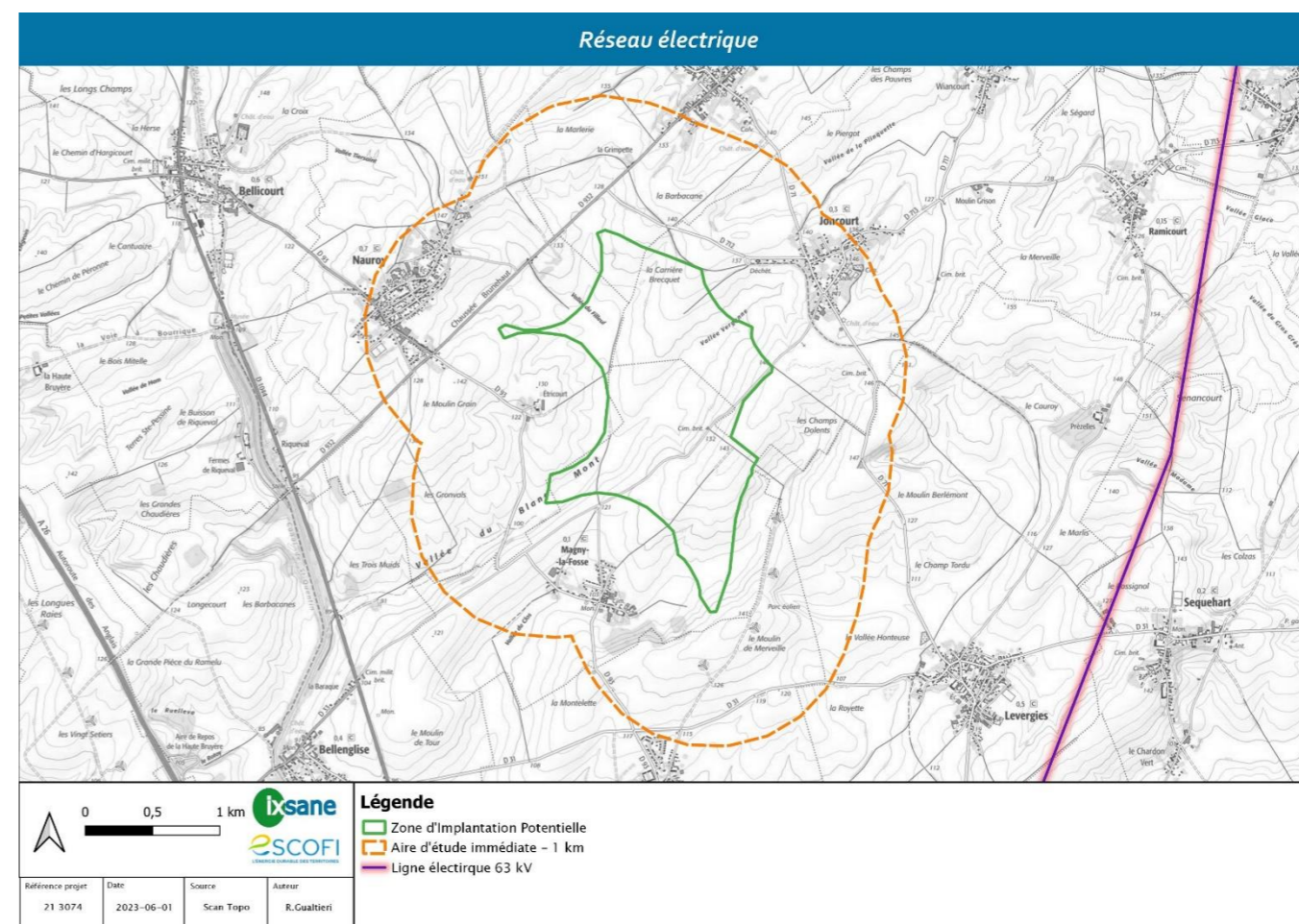


Figure 26 : Réseau électrique

3.4.4.5 Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage

En France, les Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (CROSS) assurent une mission générale de sécurité maritime, dans le cadre de l'action de l'Etat en mer.

Il est à signaler à ce stade que la ZIP du projet éolien des Champs Dolents se situe à plus de 150 km du trait de côte, et n'est donc pas concernée.

3.4.4.6 Centre d'incendie et de secours.

Le Centre de Secours le plus proche est situé à Fresnoy-le-Grand. Celui-ci possède un effectif d'une cinquantaine de sapeurs-pompiers volontaires.

3.4.5 Servitude

3.4.5.1 Les servitudes aéronautiques

Le projet se situe en-dehors du plan de servitudes aéronautiques autour de l'aérodrome de Saint-Quentin.

Un plafond aérien est délimité par la Zone d'arrivée Omnidirectionnelle des aérodromes d'Albert-Bray et Valenciennes, ainsi que l'altitude minimale de sécurité radar à l'approche de Lille. Le plafond aérien à respecter est de 309 m NGF.

Selon le Schéma Régional Climat, Air, Energie 2020-2050 de Picardie, la ZIP se trouve en partie dans la zone de coordination du radar de Cambrai.

3.4.5.2 Les servitudes météorologiques

La ZIP se situe en-dehors de la zone de coordination du radar Aramis d'Avesnes le plus proche.

3.4.5.3 Servitudes radioélectriques

À la suite de la consultation de la base de données du site ANFR (servitudes.anfr.fr) aucune servitude radioélectrique ne concerne l'aire d'étude immédiate du projet.

3.4.5.4 Faisceaux hertziens

Après intégration des données disponibles sur le site <https://carte-fh.lafibre.info/>, le périmètre de la ZIP est concerné par la présence d'un faisceau hertzien de 13 GHz.

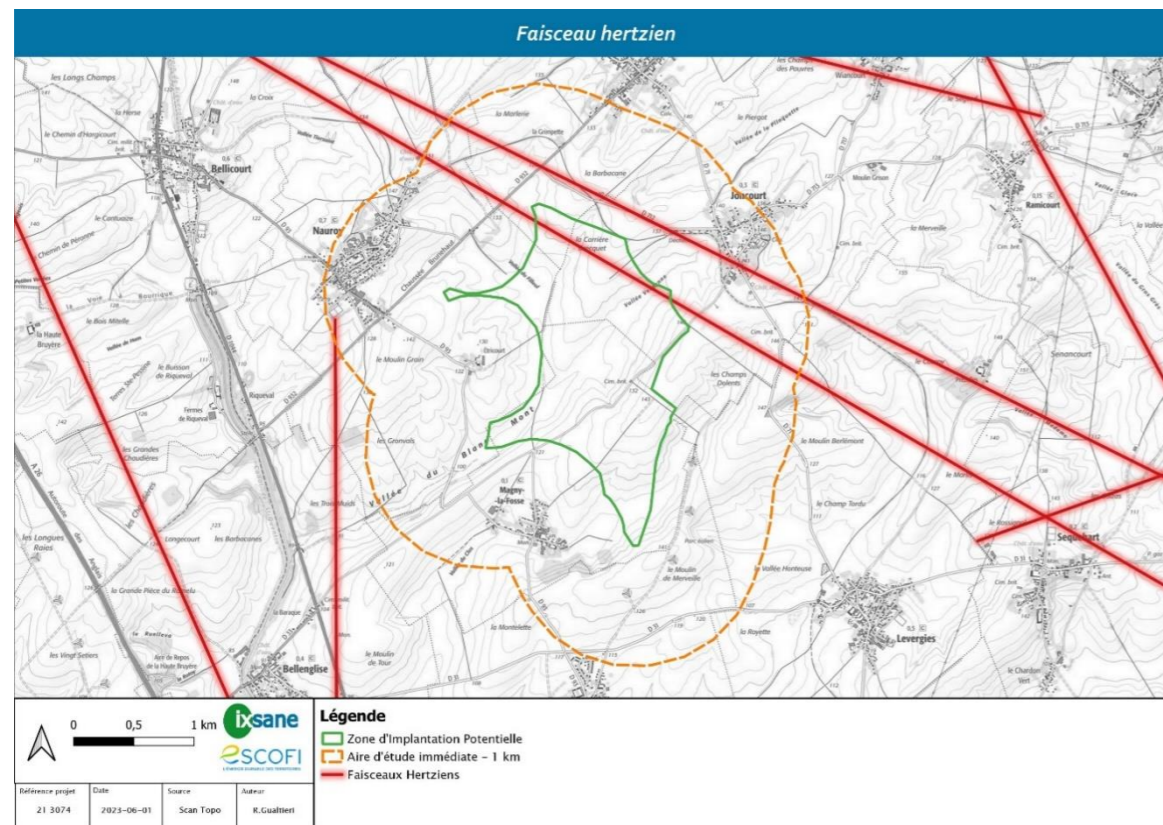


Figure 27 : Faisceaux hertziens

3.4.6 Le contexte éolien

La zone de projet s'inscrit dans un pôle éolien en cours de densification. En effet, on peut noter la présence de deux parcs existants à proximité immédiate de la ZIP. Il s'agit du parc de Lehaucourt et du parc du Moulin de Berlémont.

Plusieurs projets en cours d'instruction marquent aussi le périmètre d'étude proche comme le projet des Colzas à l'est.

Dans un rayon de 20 km autour de la ZIP des Champs Dolents on dénombre environ 352 machines construites/autorisées et 65 machines déposées en cours d'instruction (hors projets refusés).

Les parcs éoliens les plus proches se trouvent en limite sud-est de la ZIP, il s'agit des parcs existants de Lehaucourt dont le projet de repowering a été autorisé, et du Moulin de Berlémont. Ces deux parcs accolés comptent 13 éoliennes et montrent des gabarits de machines de 165m et 178m en bout de pale.

Sur le rayon de 5 km autour de la ZIP, on compte 5 autres parcs : Querterelles à l'ouest, Chemin du Roy et Saules à l'ouest, Omissy au sud et Beaurevoir au nord. Sur ce même secteur on note aussi la présence du projet des Colzas à l'est. Par conséquent, le projet s'inscrit au cœur d'un pôle en cours de densification entre le nord de St-Quentin et l'ouest de Bohain-en-Vermandois. Le pôle dans lequel le projet s'inscrit montre majoritairement des organisations en grappe mais on peut aussi noter des implantations linéaires sur ses franges ouest et est.

En matière de respiration, la zone se trouve dans l'environnement immédiat d'une polarité éolienne qu'il viendra conforter.

Au regard du contexte éolien existant et des projets déposés (notamment celui des Colzas), une attention particulière devra être portée sur les phénomènes d'encerclement et de saturation potentiels de l'éolien notamment pour les communes situées dans le périmètre immédiat.

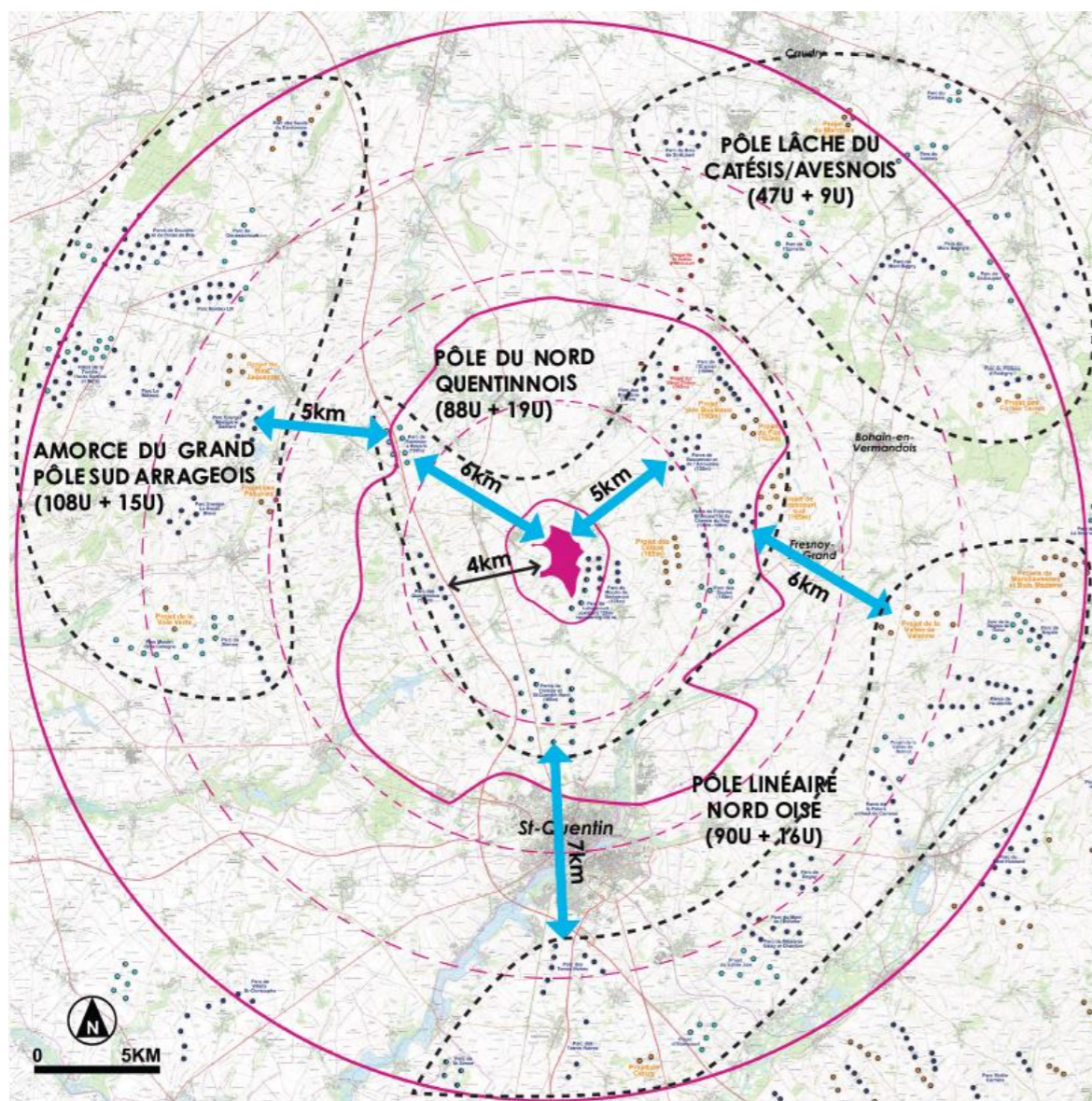
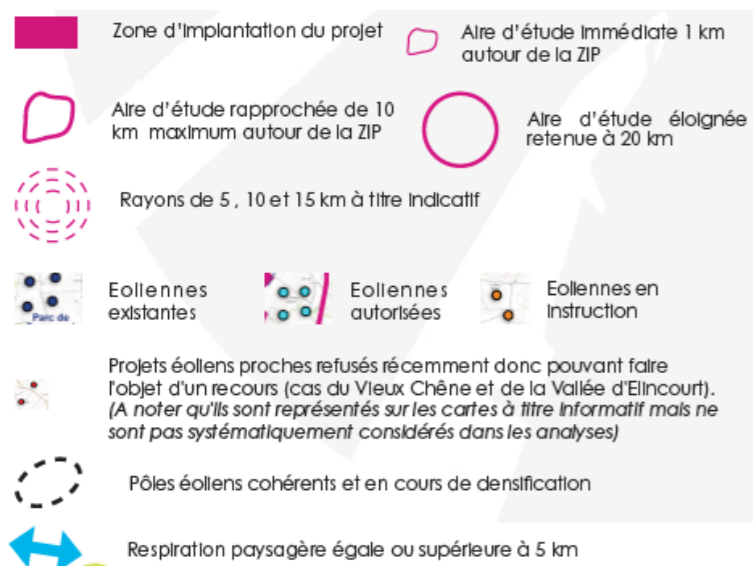


Figure 28 : Contexte éolien

3.4.7 Les risques technologiques et industriels

3.4.7.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

Aucune ICPE n'est recensée dans l'aire d'étude immédiate.

3.4.7.2 Plan de Prévention des Risques Technologiques

La ZIP n'est pas concernée par un PPRT, de même que les communes présentes dans la zone d'étude immédiate.

3.4.7.3 Sites industriels potentiellement polluants ou pollués

La base de données BASIAS du BRGM recense les sites industriels ou de services ayant une activité potentiellement polluante.

Deux sites BASIAS sont situés dans l'aire d'étude immédiate :

- Le site « Transformation de matières plastiques » localisé à 600 m de la ZIP ;
- Le site « Tissage-encollage » localisé à 700 m de la ZIP.

La base de données BASOL de GEORISQUES recense les sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASOL n'est recensé au sein la ZIP ni au sein de l'aire d'étude immédiate.

Les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement.

Aucun SIS n'est recensé au sein de la ZIP ni au sein de l'aire d'étude immédiate.

3.4.7.4 Canalisations de transport de matières dangereuses

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses ne se situe dans le périmètre de la ZIP et le périmètre immédiat.

3.4.8 Bruit et environnement sonore

Le bruit résiduel, au voisinage le plus exposé, se définit comme étant le bruit ambiant en l'absence du bruit particulier généré par le fonctionnement des éoliennes. Ce bruit résiduel va servir de référence pour évaluer les émergences des niveaux sonores dus au fonctionnement de ces installations.

Les mesurages ont été réalisés du 18 mars au 21 avril 2022.

Ces mesures ont été réalisées par la société DELHOM ACOUSTIQUE conformément à la norme NF S 31-010 et en se basant sur les recommandations du protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées. Les paragraphes suivants rendent compte des interventions réalisées.

5 points de mesures de bruit résiduel ont été choisis en fonction de leurs expositions sonores :

- ZER 1 : Joncourt ;
- ZER 2 : Magny ;
- ZER 3 : Etricourt ;
- ZER 4 : Estrées ;
- ZER 5 : Nauroy.

Les mesures du bruit résiduel ont pris en compte l'influence du vent sur les niveaux de bruit générés aux voisinages les plus exposés par la future activité du site. Les principaux secteurs de vent rencontrés lors des mesures sont les secteurs à tendance ouest et à tendance est.

La figure suivante localise les points de mesures acoustiques :



Figure 29 : Localisation des points de mesures acoustiques

Le tableau de synthèse suivant présente les niveaux de bruit résiduel retenus :

Classe de vitesse de vent :		Niveaux de bruit résiduel mesurés Secteur SUD-OUEST						
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1 : Joncourt	DIURNE	35	35,5	36	38	39,5	41	42,5
	NOCTURNE	20,5	21,5	22,5	25	28	33	36
ZER 2 : Magny	DIURNE	33,5	34,5	35,5	36	38	40	41,5
	NOCTURNE	21	22	23	25	26,5	30,5	33,5
ZER 3 : Etricourt	DIURNE	33,5	35,5	36	36,5	37,5	38,5	39,5
	NOCTURNE	24	23,5	24	26	30	32	32,5
ZER 4 : Estrées	DIURNE	39	39	39,5	41	41	43	43
	NOCTURNE	26	26	26,5	26,5	30,5	34	34,5
ZER 5 : Nauroy	DIURNE	37	37	39	40	40,5	41	42
	NOCTURNE	26,5	26,5	26,5	26,5	31,5	33	33,5

Classe de vitesse de vent :		Niveaux de bruit résiduel mesurés Secteur NORD-EST						
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1 : Joncourt	DIURNE	36	36,5	37	38	38	39,5	39,5
	NOCTURNE	20,5	21	22	24	28	29,5	31
ZER 2 : Magny	DIURNE	35,5	35,5	37,5	38,5	39	39,5	41
	NOCTURNE	24	24,5	26	27,5	31,5	33	35,5
ZER 3 : Etricourt	DIURNE	35	36	36,5	38,5	40,5	41	44
	NOCTURNE	22	22	22	22,5	26	32	34,5
ZER 4 : Estrées	DIURNE	38	38,5	38,5	39,5	39,5	40	40
	NOCTURNE	23,5	23,5	24	25	26,5	28	28,5
ZER 5 : Nauroy	DIURNE	38	38,5	38,5	40,5	41	41,5	41,5
	NOCTURNE	21	21	22	23	25,5	27	28,5

Tableau 6 : Niveaux de bruits résiduels en dB(A) aux voisinages (ZER)

Les résultats sont plutôt conformes à ce que l'on peut attendre pour ce type d'environnement autour du site (végétation environnante, activité agricole en période diurne, circulation routière discontinue...)

3.5 Les enjeux liés à l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique

3.5.1 Qualité de l'air

La station de mesures de la qualité de l'air la plus proche de la ZIP et la plus complète du secteur est celle de Douai.

La qualité de l'air à proximité du périmètre d'étude est bonne :

- Indice 1 très bon pour le dioxyde d'azote ;
- Indice 3 bon pour l'ozone ;
- Indice 3 bon pour les poussières en suspension PM10.

3.5.2 Sécurité des biens et des personnes

Au sein du périmètre de la ZIP, les personnes potentiellement présentes sont les usagers du réseau de transport.

Pour rappel, au sein de la ZIP, on recense :

- Cinq chemins ;
- Une route annexe ;
- Une route secondaire.

A noter également que trois routes départementales passent à moins de 500 m de la ZIP.

La ZIP est globalement peu fréquentée.

3.5.3 Captages d'eaux souterraines

La ZIP n'est concernée par aucun captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) ou par un périmètre de protection AEP.

La captage AEP le plus proche se situe à 1 km au nord-ouest de la ZIP.

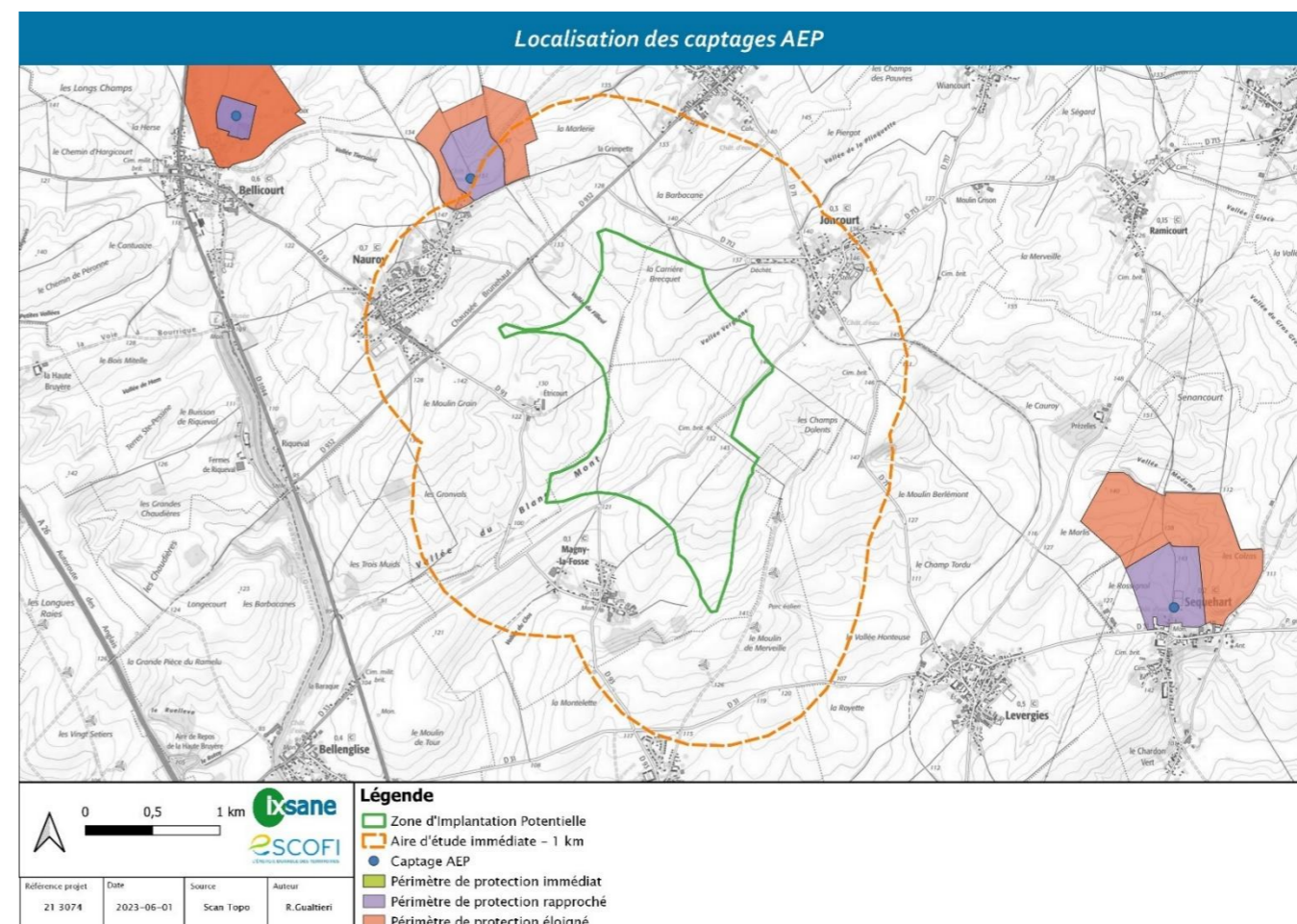


Figure 30 : Points de captage à proximité de la ZIP

3.6 Les enjeux paysagers et patrimoniaux

3.6.1 Situation générale

Ce volet paysager porte sur l'implantation d'un parc de 4 éoliennes (hauteur totale 180 m) implantées sur un plateau légèrement ondulé sur les communes de Joncourt, Estrées, Nauroy et Magny-la-Fosse à 8 km au nord de St-Quentin.

Ce plateau agricole ouvert se situe au cœur du Vermandois et à l'ouest de la Thiérache. La zone d'implantation potentielle se situe dans le département de l'Aisne (02) à l'est de la région Hauts de France. L'aire d'étude éloignée avoisine les départements de la Somme à l'ouest et du Nord au nord.

Le projet s'inscrit sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois. L'altitude au sein de la zone d'implantation du projet est entre 121 et 146m.

3.6.2 Localisation du projet au regard des documents de référence

Au niveau du schéma éolien de Picardie, le secteur d'étude se trouve en dehors des secteurs sensibles. Toutefois, on peut noter la présence d'un secteur à enjeux forts au niveau de St-Quentin à 9 km au sud. Il s'agit d'un belvédère dont le rayon de protection maximal est de 5 km.

Au regard des zones favorables à l'éolien identifiées, la zone d'implantation du projet (ZIP) se trouve au cœur de 3 zonages.

La ZIP se trouve en zone favorable. Toutefois, on peut la zone favorable sous conditions associée à la zone de vigilance du belvédère de St-Quentin.

Au regard des zooms sectoriels réalisés dans le SRCAE actualisé en 2020, la zone de projet se trouve en frange du pôle de densification 2 au nord-est de St-Quentin.

On peut aussi noter la présence du pôle de densification 1 à l'ouest qui s'inscrit dans le périmètre éloigné de la ZIP (zone d'implantation du projet).

3.6.3 Les grandes structures paysagères

Le secteur d'étude se trouve au cœur des plateaux du Vermandois.

Le périmètre éloigné comprend aussi les paysages de la vallée de l'Oise et de la Thiérache Bocagère à l'est et la vallée de la Somme au sud.

Dans le département du Nord, le périmètre éloigné affleure les plateaux de l'Artois et du Cambrésis.

La présentation des entités paysagères dans les pages suivantes s'attachera principalement aux entités paysagères présentes dans le périmètre rapproché.

Il s'agit du plateau du Vermandois et de la vallée de l'Oise.

Acceptabilité du projet pour les paysages de la Vallée de l'Oise Moyenne : un paysage sensible aux rapports d'échelle mais présentant de nombreuses structures végétales pouvant atténuer les impacts potentiels. On peut noter que c'est la vallée aval qui est la plus proche de la zone de projet (12 km) et qu'un contexte éolien préexiste entre ces paysages et le secteur d'étude.

Acceptabilité du projet pour les paysages des Plaines et Plateaux du Vermandois et de la vallée de la Somme : un paysage adapté mais pouvant présenter des interactions avec du patrimoine émergent comme St-Quentin qui se trouve à 10 km par rapport à la zone de projet.

D'une manière générale, les vallées peuvent montrer des sensibilités en matière de rapport d'échelle avec l'éolien. Toutefois, la distance de la vallée par rapport à la zone de projet et la présence d'éolienne en interface avec celle-ci évite tous risques potentiels.

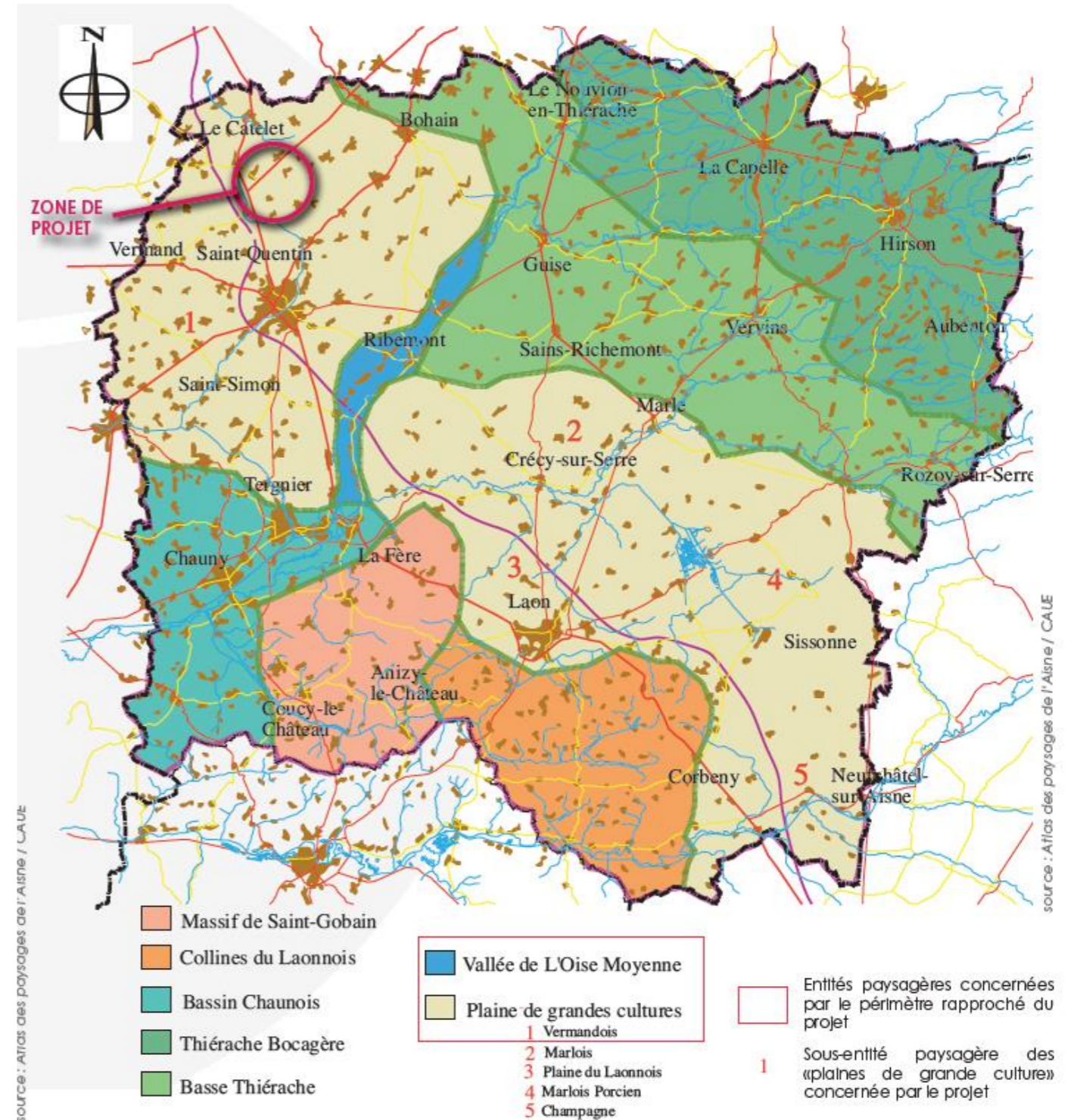


Figure 31 : Les entités paysagères

3.6.4 Lecture physique et géomorphologique du territoire

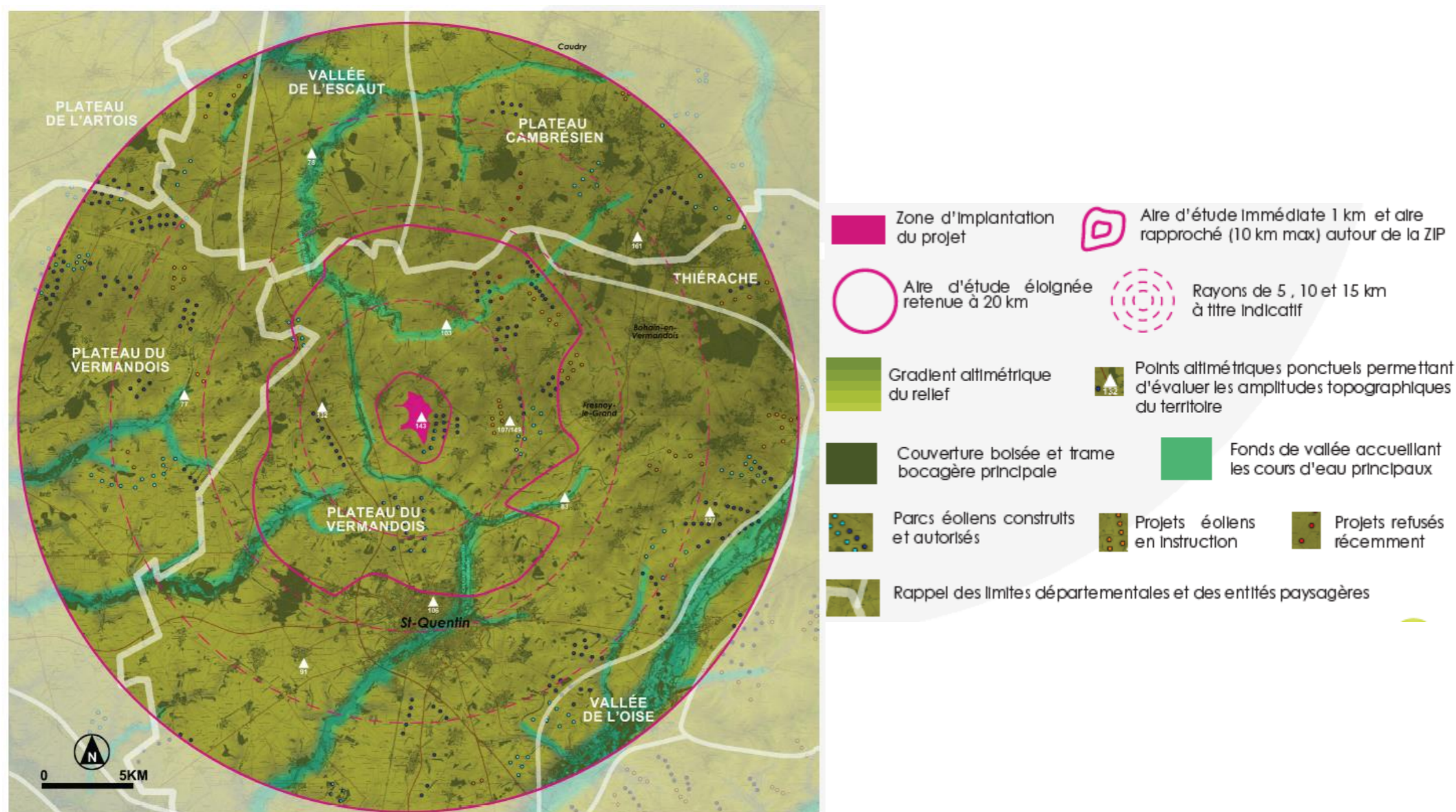
Le périmètre d'étude de la zone de projet s'inscrit pleinement dans le plateau du Vermandois. Il montre une géomorphologie progressive de plaines à plateaux et légèrement entaillée par un ensemble de vallées au nord comme au sud (vallée de l'Escaut et affluents au nord et vallée de l'Oise, de la Somme et de l'Omignon au sud). Ce caractère progressif de la topographie ne fait pas émerger de ligne de force marquante dans le paysage ; seules quelques ondulations sont générées par les différents affluents des cours d'eau principaux. La zone de projet se trouve sur un plateau intermédiaire qui est localement chahuté avec des amplitudes altimétriques de 40m dans le périmètre rapproché de la ZIP.

La couverture boisée du territoire est peu dense et se concentre principalement au nord/nord-est à l'approche des paysages de Thiérache Bocagère. Elle accompagne aussi les fonds de vallées et notamment au sud du territoire. On peut aussi noter la présence de bocage et ceintures arborées autour des bourgs.

La voie d'eau la plus proche est le canal de St-Quentin à l'ouest qui passe en partie dans des souterrains comme celui de Riqueval.

Rapport à l'éolien :

Plusieurs parcs se trouvent dans le même bassin visuel et à des altimétries équivalentes de la zone de projet. L'absence de lignes de forces a généré jusqu'à présent des compositions de parcs très diversifiées (organisation comme orientation). Toutefois on peut noter que la composition en grappe est majoritaire. Par conséquent, il n'y a pas de grande structure d'appui qui se dessine. Par contre, la nature légèrement chahutée de l'environnement proche du projet peut guider les scénarios de manière à garantir une homogénéité visuelle au sein du parc. La faible présence boisée laisse présager de larges panoramas et donc des interactions avec le contexte éolien proche comme éloigné. La distance des vallées (5 km au plus proche et 1.5 km pour le canal de St-Quentin) et la présence de parcs éoliens en interface avec la zone de projet évitent tout risque potentiel de surplomb.



3.6.5 Les paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial et autres éléments de patrimoine majeur

Le territoire possède un certain nombre d'éléments de patrimoine et de paysage de grand intérêt tant dans son périmètre rapproché qu'éloigné si on s'appuie sur la ZIV maximisée :

Le patrimoine Unesco lié aux « Chemins de St-Jacques de Compostelle » dont un des itinéraires passe à 7.5 km à l'est et qui passe par St-Quentin. Cet itinéraire suit principalement le GR655. Ce chemin traverse d'autres paysages et sites de patrimoine d'intérêt. La ZIV montre que des séquences du parcours sont en zone de visibilité potentielle mais non prégnante au vu de la distance à la zone de projet. A noter que le chemin en lui-même ne fait l'objet d'aucune protection réglementaire, seuls quelques édifices positionnés le long du parcours le sont. Aucun de ces édifices ne se trouve dans le périmètre analysé.

Une commission portant sur le classement des sites funéraires et mémoriels a eu lieu et a été validée en septembre 2023. En ce qui concerne le territoire d'étude, un site se trouve dans le périmètre d'étude. Il s'agit de celui de St-Quentin à 8,8 km (cimetière allemand et monument franco-allemand). Ses sensibilités au projet sont faibles, car le site se trouve au cœur du tissu bâti à l'ouest de la ville.

En ce qui concerne les sites classés et inscrits, le plus proche est le site des sources de la Somme à 8,8 km sur Fonsommes. Les autres sites se trouvent à plus 13 km. En ce qui concerne les sources de la Somme, la ZIV indique qu'elles se trouvent en zone de visibilité potentielle. Toutefois, elles montrent un environnement arboré limitant les interactions avec les paysages proches.

Les ensembles paysagers d'intérêt correspondent principalement à des vallées, mais aussi des ensembles boisés. On peut noter deux secteurs proches de la zone de projet, les sources de l'Escaut et la vallée de la Somme amont à 1,5 km et la vallée de l'Omignon à 5,4 km. Les autres paysages d'intérêt se trouvent à plus de 10 km de la zone de projet.

Au sein de ces paysagers d'intérêt, ont été identifiés des **belvédères emblématiques**. Le plus proche est celui de la basilique de St-Quentin à 9,2 km. Les autres belvédères sont à plus de 14 km. A noter que la ZIP est en dehors de leurs périmètres de protection et de vigilance respectifs.

Le périmètre éloigné ne présente pas de **Sites Patrimoniaux Remarquables**, mais on peut noter le label Ville d'Art et d'Histoire pour St-Quentin.

Il en ressort que quelques éléments d'intérêt émergent comme sensibles au projet des Champs Dolents. Il s'agit des sources de l'Escaut et de la vallée amont de la Somme /canal de St-Quentin (n°8) qui ceinture le sud du périmètre rapproché de la zone de projet. Cette vallée présentant un profil étroit, parfois canalisé et peu profond, des perceptions sur le projet sont à attendre ainsi que des interactions avec le patrimoine s'y trouvant et le contexte éolien proche.

On peut aussi noter de manière plus modérée :

- la vallée de l'Omignon (n°9), plus ou moins boisée et évasée dont la séquence la plus proche est orientée vers la zone de projet,
- les sources de la Somme (n°6)
- le belvédère de St-Quentin (n°17), notamment depuis les plateaux environnants offrant de larges panoramas sur le territoire et d'où la basilique émerge.

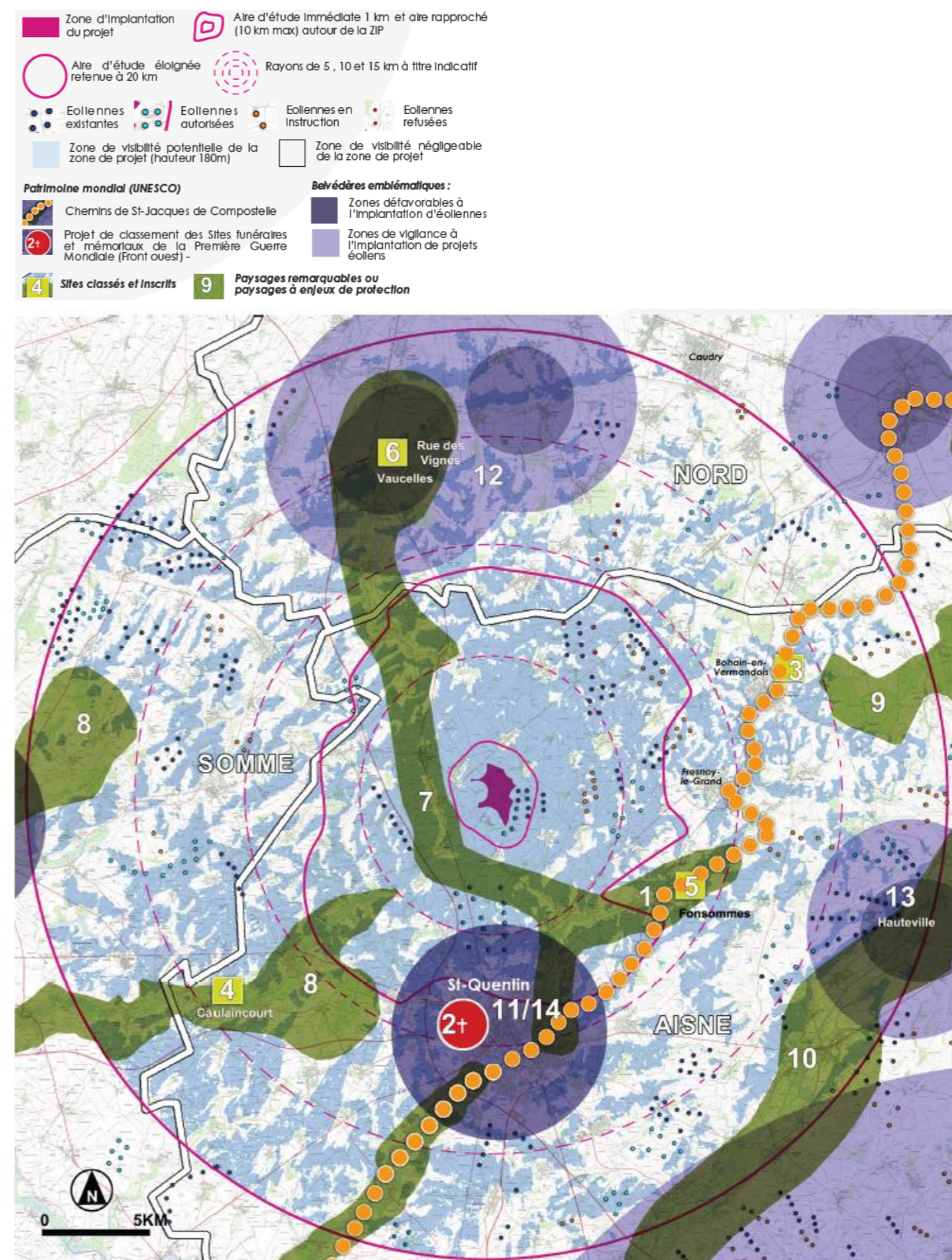


Figure 33 : Sites et paysages majeurs

3.6.6 Monuments historiques / Patrimoine local / Tourisme / Sites de mémoire

La majeure partie du patrimoine protégé au titre des Monuments Historiques se trouve au-delà du périmètre rapproché de la zone de projet. Le pôle patrimonial majeur est celui de St-Quentin (8-10km) et dont la basilique est associée à un belvédère emblématique.

Le périmètre rapproché n'est toutefois pas exempt de patrimoine. On y dénombre 2 édifices à moins de 5 km et 2 édifices se trouvant en limite de périmètre. Il s'agit d'une ancienne abbaye à Gouy (3,9 km), d'un ancien moulin à Beaufeuille (4,4 km), un monument commémoratif à Hesbécourt (7,3 km) ainsi que le château de la Pilule sur St-Quentin (8,5 km).

Le plus sensible au projet est le moulin de Beaufeuille car il se trouve à l'écart du bourg et sur un secteur tourné vers le projet. Toutefois, sa distance au projet évite tout risque potentiel de phénomène de surplomb et il est déjà en prise avec les parcs éoliens de Lehaucourt et du Moulin de Berlémont.

En ce qui concerne l'ancienne abbaye de Gouy qui est l'édifice le plus proche, elle est protégée par un écrin arboré.

La majeure partie des chemins de randonnée se trouve le long des vallées de la Somme et de l'Oise et passe pour le plus proche à 6 km du côté de Fresnoy-le-Grand.

En revanche, on peut noter la présence d'une ancienne voie ferrée transformée en chemin et qui passe dans le périmètre immédiat en contournant la ZIP.

Le territoire est aussi marqué par un patrimoine de mémoire. On recense 21 cimetières militaires dans le périmètre rapproché dont 2 se trouvent dans le périmètre immédiat de la ZIP. Il s'agit des cimetières britanniques sur Joncourt et Magny-la-Fosse. En s'éloignant, on peut aussi dénombrer 4 autres cimetières pouvant être sensibles au projet car ils sont aujourd'hui peu en prise avec de l'éolien. Il s'agit du mémorial américain et d'un autre cimetière sur Bellicourt, d'un cimetière sur Bellenglise et d'un autre cimetière sur Joncourt.

Rapport à l'éolien :

Les sensibilités du patrimoine protégé sont modérées à faibles voire nulles au regard de leur localisation, leur distance au projet et des filtres visuels présents dans leur environnement immédiat. En revanche, le patrimoine de mémoire montre plus de sensibilités, notamment les cimetières militaires de Magny-le-Fosse, Joncourt sud et potentiellement le mémorial américain de Bellicourt ouvert vers la plaine du projet. La distance du patrimoine protégé par rapport à la ZIP évite tout risque potentiel de phénomène de surplomb par les éoliennes du projet.

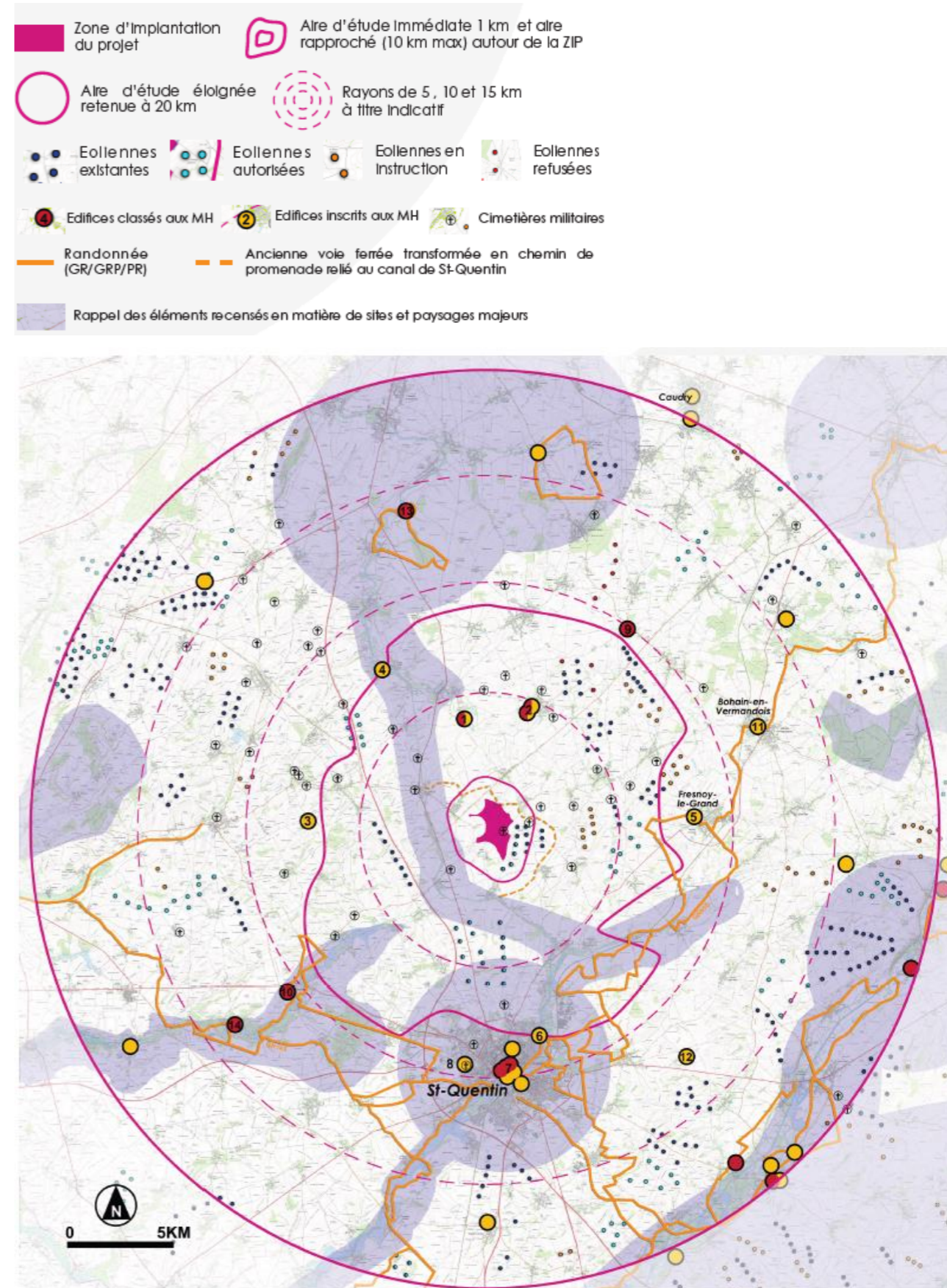


Figure 34 : Monuments historiques, Sites de Mémoire, Tourisme

Au regard de la proximité de certains cimetières militaires, une analyse spécifique a été menée :

Deux cimetières militaires se trouvent dans le périmètre immédiat de la zone d'implantation du projet :

- celui de Magny-la-Fosse qui se trouve dans l'emprise de la ZIP et qui est déjà en prise directe avec les parcs de Léhaucourt et Moulin de Berlémont.
- celui de Joncourt sud qui se trouve en dehors de la ZIP mais qui montre les mêmes rapports avec l'éolien que celui de Magny-la-Fosse.

Pour ces deux cimetières dont le sens de commémoration est tourné vers le projet, des risques de saturation sont possibles au regard de l'emprise de la ZIP.

Un peu plus loin, on peut noter 4 autres sites de mémoire :

- celui de Joncourt dont le sens de commémoration est à l'opposé de la zone de projet. Ce site montre déjà des vues sur l'éolien en direction de la zone de projet.
- celui de Bellenglise qui se trouve sur le versant est du canal de St-Quentin, un versant qui est opposé à celui du projet.
- celui en frange ouest de Bellicourt qui est légèrement en contre-bas des reliefs environnant et qui devrait être protégé par les filtres bâtis du bourg et les micro-reliefs en interface avec le secteur de projet
- et enfin le mémorial américain au nord de Bellicourt le long de la D1044. Il se trouve sur une hauteur faisant face à la plaine où se trouve de projet.

Les vigilances majeures doivent donc se porter sur les deux sites du périmètre immédiat et sur le mémorial de Bellicourt.

Au regard du patrimoine local non protégé :

Les plateaux proches du projet montrent une urbanisation composée de petits bourgs et hameaux dispersés.

La plupart de ces bourgs et hameaux présentent des éléments de petit patrimoine pouvant renforcer les sensibilités patrimoniales du secteur au regard du projet et en sus des monuments historiques.

Il s'agit principalement d'édifices religieux ou de petits édifices type croix/calvaire et pour la plupart à l'écart des bourgs ou à la croisée de chemins.

Les plus sensibles sont ceux en prise directe avec la ZIP se trouvant le périmètre immédiat. Ils sont au nombre de 5 :

- les églises de Joncourt et Magny-la-Fosse,
- 4 croix sur Joncourt, Magny-la-Fosse, Lehaucourt et Nauroy,
- un calvaire sur Estrées et
- une stèle sur Joncourt

Les autres éléments sont soit suffisamment à distance, soit en milieu urbain ou sont déjà en prise avec un parc éolien proche.

Au regard du patrimoine et des paysages dans les documents d'urbanisme :

Les 4 communes concernées par le projet (Joncourt, Estrées, Magny-la-Fosse et Nauroy) sont soumises au RNU (règlement national de l'urbanisme) comme le montre la carte ci-contre extraite du géoportail de l'urbanisme.

Par ailleurs les 4 communes font partie de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois qui possède quant à elle un SCOT depuis 2018.

Aspects paysagers et patrimoniaux sur le secteur des paysages du Vermandois qui nous concernent :

- les boisements émergent comme un enjeu important «au regard de la diversité des motifs paysagers qu'ils engendrent et leur caractère patrimonial ».
- la vallée de l'Omignon, la vallée de la Somme et sa source ainsi que les sources de l'Escaut représentent quant à elles une diversité des « paysages d'eau » mais qui montrent des signes de fragilité par les boisements, les embroussailllements et le vieillissement des marais.
- le touage souterrain de Riqueval (le plus proche de la zone de projet) est un des motifs associés au paysage du canal de St-Quentin souvent confidentiel et reconnaissable par les alignements qui l'accompagnent.

Dans le SCOT, les paysages d'eau ressortent comme des atouts importants du fait de leurs multiples fonctions : écologique, paysagère, cadre de vie, identitaire et patrimoniale.

La carte des enjeux du SCOT ci-dessous indique que le secteur de projet ne montre pas d'enjeu particulier.

On peut toutefois noter un point de vue remarquable le long de la D932 (chaussée Brunehaut) entre Beaufeuille et Vaux-le-Prêtre.

On peut aussi ajouter le touage de Riqueval/canal de St-Quentin qui est le paysage d'eau le plus proche de la ZIP.

3.6.7 Infrastructures

Trois niveaux d'infrastructures se distinguent sur le territoire :

- les axes inter-régionaux avec l'A29 et surtout l'A26 qui passe au plus proche à 3,4 km à l'ouest de la zone de projet. Elle offre ponctuellement de larges perceptions visuelles sur les plateaux du Vermandois ainsi que sur les parcs des Terres Noires, d'Omissy et Quarterelles qui la longent.
- les départementales majeures qui forment un maillage convergeant vers le pôle urbain de St-Quentin. Ces axes parcourent essentiellement les plateaux et traversent les vallées. Par conséquent, les vues sont largement ouvertes sur le territoire. Seuls deux de ces axes passent dans le périmètre rapproché, il s'agit de la D8 et de la D1044 qui passent respectivement à 4,5 km et à 1,7 km.
- les départementales secondaires comme la D932 (chaussée Brunehaut) qui passe dans le périmètre immédiat et la D960 qui relie Cambrai à Guise en passant par Bohain-en-Vermandois au nord-est du périmètre rapproché du projet.

La D932 dite Chaussée Brunehaut est l'axe le plus proche de la zone projet (moins de 500m). Elle marque la parallèle à la D8 au nord-ouest de la ZIP. Elle offre les mêmes vues que la D8 sur le contexte éolien proche ainsi que sur les parcs de Beaufeuille, des Buissons et de l'Ensinet. Elle dessert des bourgs portant des sensibilités patrimoniales (présence de MH émergents et visibles depuis la voie).

La D1044 est l'autre axe le plus proche, les panoramas vers la zone de projet sont nombreux et notamment aux abords du mémorial américain au nord de Bellicourt.

Le reste du réseau du périmètre rapproché est composé d'un maillage de routes départementales de dessertes intercommunales ou communales situées en vallées et en plateaux.

3.6.8 Urbanismes/Habitat

Le pôle urbain majeur le plus proche est St-Quentin dont les franges urbaines sont situées à environ 7 km au sud de la zone de projet. Depuis les différents axes routiers qui y convergent, des vues vers la zone de projet et le contexte éolien qui l'entoure sont à attendre notamment depuis les séquences en plateau. Au-delà du périmètre rapproché, on note la présence de deux petits pôles urbains, Fresnoy-le-Grand à 7,5 km et Bohain-en-Vermandois à 12 km.

Le périmètre immédiat concerne la totalité du tissu bâti de Nauroy et de Magny-la-Fosse, une bonne partie de celui de Joncourt et la ferme d'Etricourt. Hormis Magny-la-Fosse, ces bourgs montrent des ceintures arborées et bocagères pouvant les protéger des vues sur le projet et le contexte éolien l'environnant. C'est d'ailleurs le cas de la plupart des bourgs sur le périmètre rapproché.

Rapport à l'éolien :

Dans le périmètre d'étude, la nature ouverte des plateaux du Vermandois bien que légèrement vallonnée, laisse présager de larges vues sur le projet depuis les périphéries des bourgs et depuis les axes routiers majeurs comme secondaires.

A noter que la majeure partie des bourgs est marquée par une ceinture arborée limitant les vues vers l'extérieur.

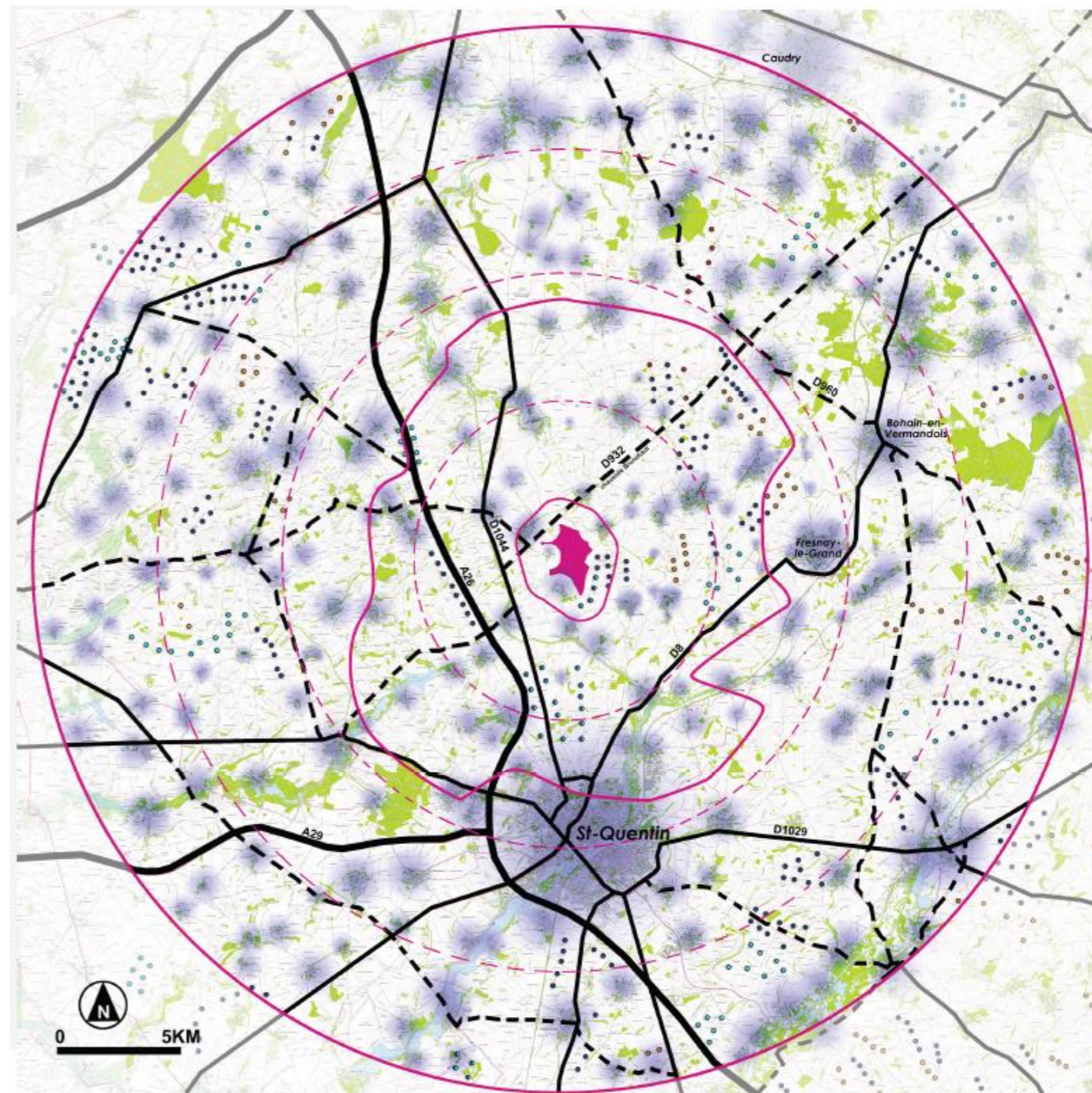


Figure 35 : Urbanisme et infrastructure

3.6.9 Etude d'encerclement avant projet

L'étude d'encerclement concerne uniquement les communes se trouvant en zone de visibilité potentielle du projet.

Dans le périmètre rapproché de la zone de projet, 33 lieux de vie ont été analysés.

Sur ces lieux de vie analysés, on peut voir que 55% d'entre-eux présentent un risque d'encerclement théorique avéré car tous les seuils d'alerte sont atteints.

La lecture croisée de la cartographie (page précédente), des zooms spécifiques à chaque lieu de vie (pages suivantes) et des données relevées dans le tableau ci-dessous, on peut noter que la ZIP s'inscrit dans l'angle de respiration de 7 lieux de vie Il s'agit de **la Ferme de Prézelles, Montbrehain, la ferme d'Etricourt, Magny-la-Fosse, Thorigny, Hargicourt et Villeret.**

On peut aussi noter que 75% des lieux de vie analysés montrent un indice d'occupation en alerte.

A l'appui de ces constats, le territoire montre déjà des risques théoriques d'encerclement et de saturation par l'éolien avant la prise en compte du projet. Des phénomènes qui se trouvent amplifiés si on tient compte des projets déposés en cours d'instruction.

Les zooms spécifiques à chaque commune visent à apporter une analyse plus fine et identifier les lieux de vie où des principes ERC sont à appliquer dans les stratégies d'implantation afin de limiter l'impact supplémentaire du projet.

L'analyse spécifique à chaque lieu de vie met en évidence que la ZIP s'inscrit en dehors de la plupart des espaces de respiration. En effet, ces derniers sont majoritairement tournés vers une direction opposée à celle de la ZIP.

Au regard de l'implantation définitive des vues à 360° pourront compléter l'analyse en partie impact notamment pour les lieux de vie où le projet pourrait venir renforcer les phénomènes d'encerclement et de saturation.

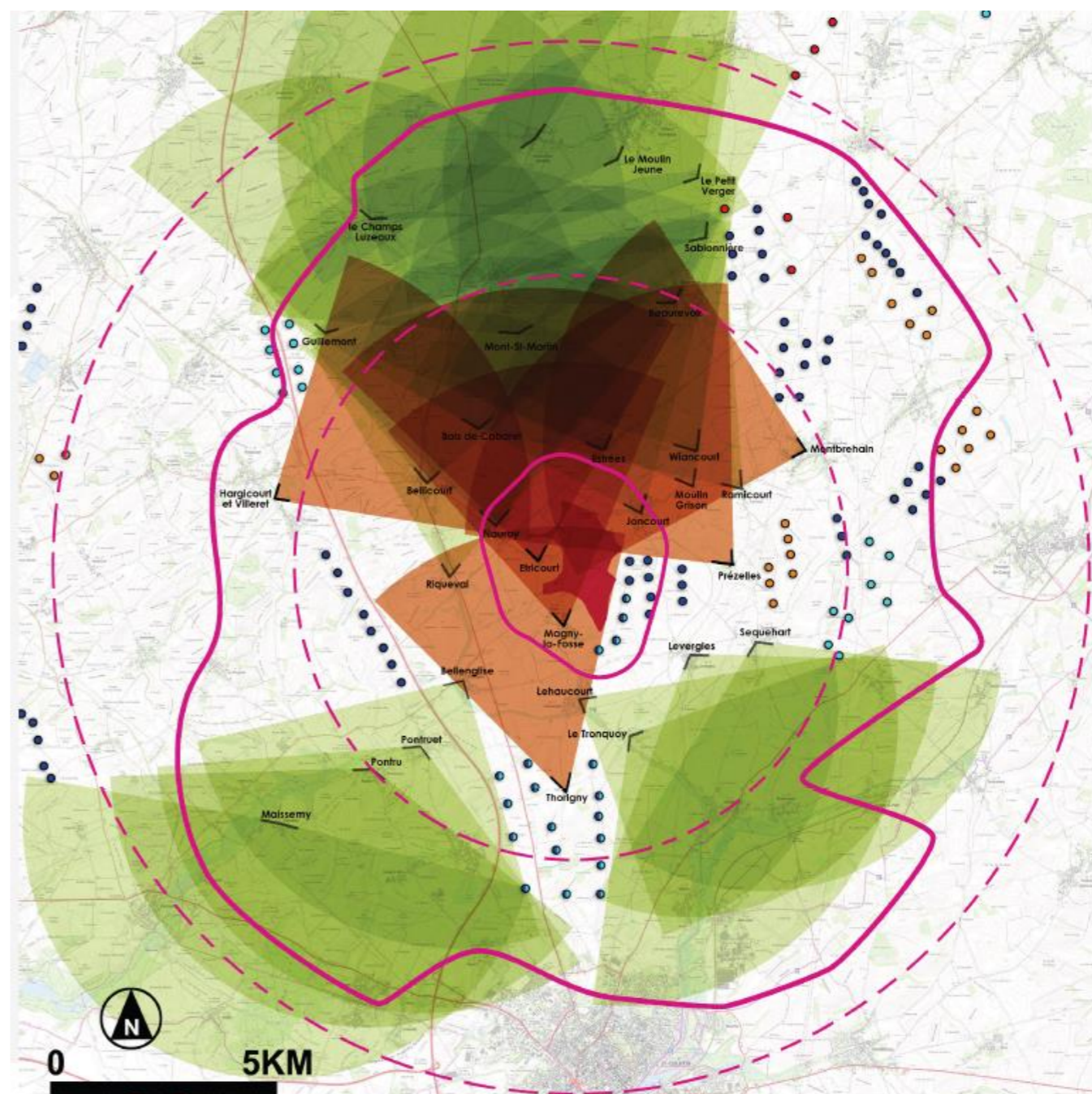
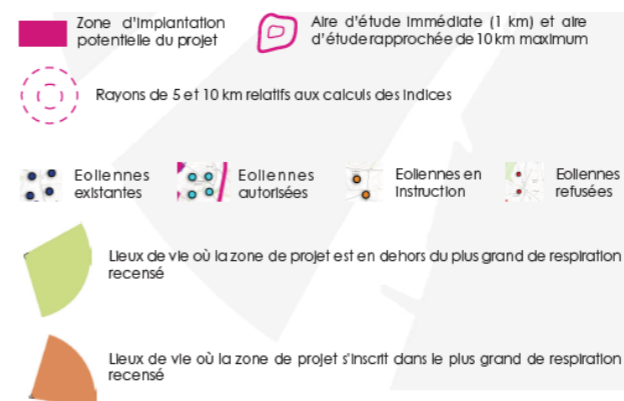


Figure 36 : Carte des respirations

3.7 Synthèse des enjeux environnementaux

3.7.1 Synthèse des enjeux du milieu physique

6 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Thèmes		Explication de l'enjeu (Contrainte de l'environnement sur le projet)	Valeur de l'enjeu
Topographie		Le projet éolien est situé sur le plateau de la Thiérache	Très faible
Hydrographie		Le cours d'eau de la Baraque se situe à 100 m de la ZIP.	Modéré
Pédologie/Géologie		Les sols sont assez limoneux et donc assez sensibles à l'érosion	Modéré
Hydrogéologie		La vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est moyenne.	Modéré
Risques naturels	Séisme	Le secteur se situe en zone de sismicité très faible à faible.	Faible
	Inondation	Des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et de cave sont recensées dans la ZIP. La ZIP est incluse dans une zone bleue du Plan de Prévention des Risques Inondations et de la vallée de l'Escaut.	Modéré
	Effondrement	Un effondrement a été recensé dans la commune de Joncourt en 1980 à plus 800 m en dehors de la ZIP.	Très faible
	Mouvement de terrain	Un effondrement a été recensé dans la commune de Joncourt en 1980 à plus 800 m en dehors de la ZIP.	Très faible
	Aléa retrait-gonflement des argiles	L'aléa retrait-gonflement est majoritairement faible au niveau de la ZIP.	Faible
	Foudroiement	La ZIP présente une densité de foudroiement inférieure à 1 impact par km ² par an.	Faible
Tornades		Le nord de l'Aisne présente une certaine sensibilité aux événements orageux de type tornade	Fort
Climat		Le climat de la zone d'implantations des éoliennes est océanique dégradé. Dans le cadre du projet, ce sont surtout les vents et leur force qui sont à prendre en considération	Faible

3.7.2 Synthèse des enjeux du milieu naturel

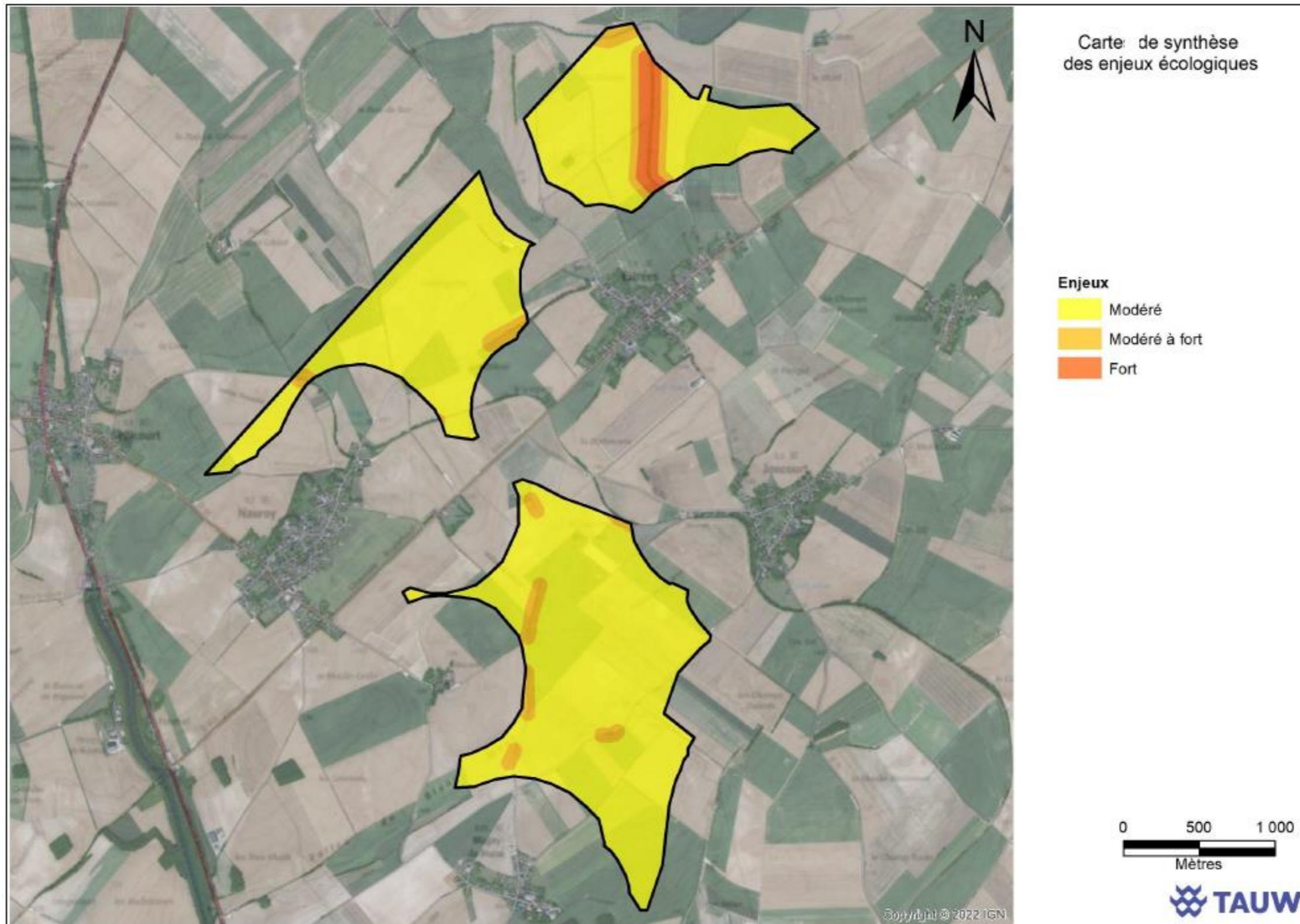


Figure 37 : Carte de synthèse des enjeux écologiques

3.7.3 Synthèse des enjeux du milieu humain

6 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Thèmes		Explication des enjeux Contraintes de l'environnement sur le projet	Valeur de l'enjeu
Urbanisme		Le projet est soumis au RNU.	Faible
Contexte social et habitat		Le cadre de vie est rural avec un habitat concentré en petits villages et hameaux de faible densité autour de la ZIP.	Faible
Occupation des sols		La ZIP se situe sur des terres agricoles.	Faible
Socio-économie		Il y a peu d'entreprises au sein du périmètre immédiat. Le parc éolien peut créer des emplois directs ou indirects.	Faible
Réseau de transports de personnes, de marchandises et d'énergie	Transport de personnes	Cinq routes départementales passent dans l'aire d'étude immédiate. Au sein de la ZIP, on recense 5 chemins, 1 route annexe et 1 route secondaire.	Modéré
	Transport de marchandises	Aucun secteur de transport fluvial n'est à signaler	Nul
	Transport d'énergie	Une ligne électrique aérienne de 63 kV passe à 2,8 km à l'est de la ZIP	Faible
Servitudes	Servitude aérienne	Le plafond aérien à respecter est de 309 m NGF. Selon le Schéma Régional Climat, Air, Energie 2020-2050 de Picardie, la ZIP se trouve en partie dans la zone de coordination du radar de Cambrai.	Modéré
	Servitude météorologique	La ZIP se situe en-dehors de la zone de coordination du radar Aramis d'Avesnes le plus proche.	Nul
	Servitude radioélectrique	Aucune servitude radioélectrique ne concerne l'aire d'étude immédiate du projet.	Nul
	Faisceaux Hertiens	Un faisceau hertzien traverse la ZIP	Modéré
Risques technologiques et industriels	ICPE	Aucune ICPE n'est recensée au sein de l'aire d'étude immédiate	Nul
	PPRT	Aucun PPRT n'est recensé dans le périmètre d'étude immédiat.	Nul
	Sites pollués	2 sites BASIAS sont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate	Faible
	Canalisation de matières dangereuses	Aucune canalisation de matière dangereuse n'est recensée dans le périmètre d'étude immédiat	Nul
Ambiance sonore		Les résultats sont plutôt conformes à ce que l'on peut attendre pour ce type d'environnement autour du site (végétation environnante, activité agricole en période diurne, circulation routière discontinue...)	Faible

3.7.4 Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

6 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Thèmes	Explication des enjeux Contraintes de l'environnement sur le projet	Niveau de sensibilité
Qualité de l'air	La qualité de l'air à proximité de la ZIP est bonne.	Faible
Sécurité du public	La ZIP est peu fréquentée.	Faible
Champs magnétiques	La ZIP est située sur un site en contexte agricole, les mesures de champs magnétiques ne sont pas nécessaires.	Nul
Qualité de l'eau	Aucun périmètre de protection de captage AEP n'intercepte la ZIP. Le captage le plus proche se situe à plus de 1 km de la ZIP	Très faible

3.7.5 Synthèse des enjeux du paysage

Les sensibilités majeures à retenir pour le projet des Champs Dolents sont :

- la présence dans le périmètre rapproché des paysages amont de la vallée de la Somme et du canal de St-Quentin
- la proximité d'un monument historique sur la commune de Beaufeuve et de manière plus éloignée la basilique de St-Quentin qui émerge de la ville depuis les axes majeurs environnants le pôle urbain et en direction de la zone de projet
- la présence de plusieurs cimetières militaires dans le périmètre immédiat mais qui sont déjà en prise avec un contexte éolien proche (Magny-la-Fosse et Joncourt sud).
- les risques de phénomènes d'encerclement/saturation par l'éolien notamment pour les communes de Magny-la-Fosse, Thorigny, Montbrehain et la ferme d'Etricourt.
- de longues séquences de perception depuis les axes principaux passant dans le périmètre rapproché comme la D8, la D1044 et la D932, et depuis les itinéraires de randonnée notamment le chemin contournant la ZIP.

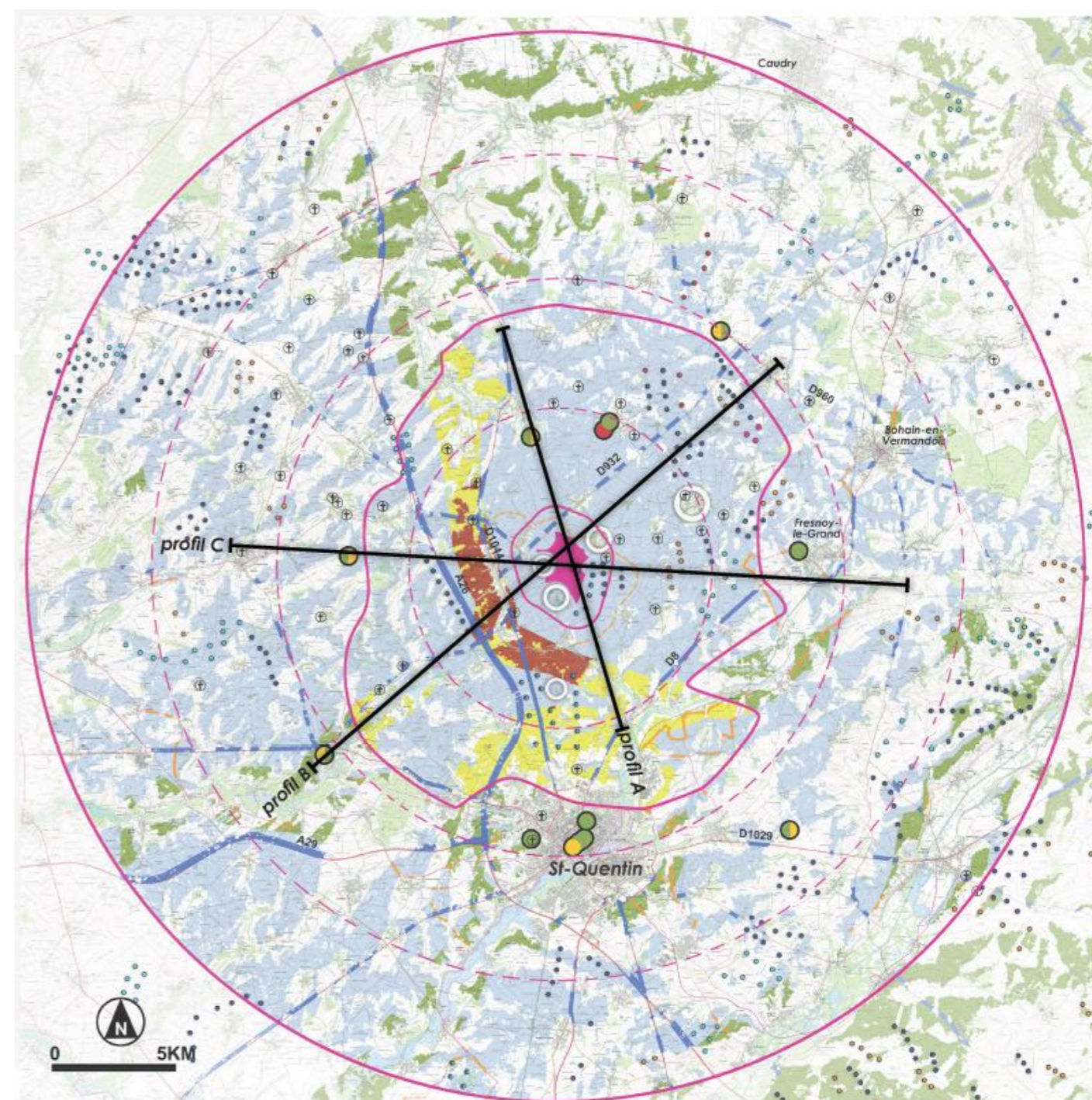


Figure 38 : Carte de synthèse de l'état initial

4. LA DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET

4.1	Stratégie et variantes d'implantation.....	54
4.2	Etude de l'implantation.....	54
4.3	Variante finale	56

4.1 Stratégie et variantes d'implantation

Plusieurs configurations d'implantation ont été étudiées pour ce projet, possédant chacune des points forts et des points faibles. L'objectif a ainsi été, dans le cadre d'un processus itératif, de faire évoluer les implantations jusqu'à obtenir la meilleure d'un point de vue environnemental et paysager tout en présentant les contraintes humaines et techniques les plus faibles.

4 variantes d'implantation ont été étudiées :

- Variante 1 : 5 éoliennes réparties sur une ligne légèrement courbe au nord-est de la ZIP
- Variante 2 : 6 éoliennes avec une grappe sur la moitié nord de la ZIP zone de projet
- Variante 3 : 5 éoliennes avec une grappe en « V » inversé sur la moitié nord de la ZIP
- Variante 4 (suite à l'avis de la MRAE) : 4 éoliennes formant un triangle avec 3 éoliennes alignées au nord et 1 éolienne au sud

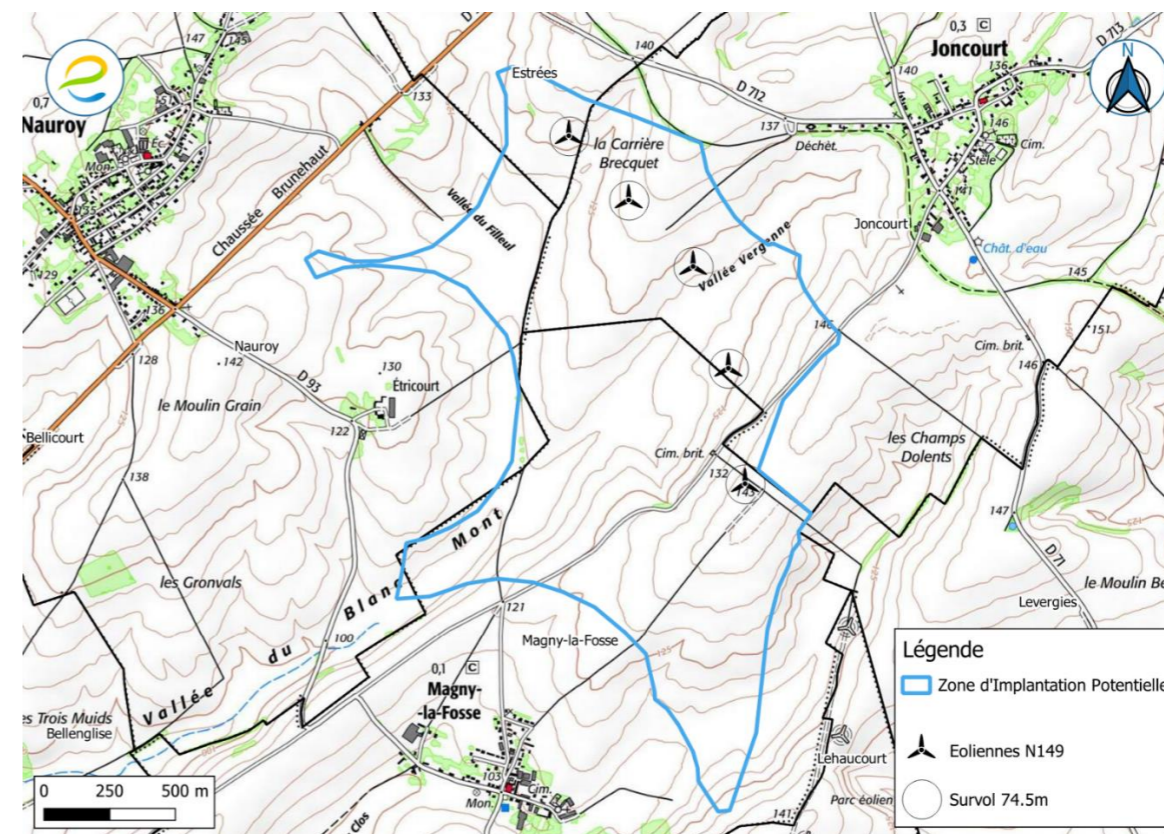


Figure 39 : Variante 1

4.2 Etude de l'implantation

4.2.1 Variante 1 (5 machines en courbe)

La première variante du projet comporte une ligne courbe de 5 éoliennes de 179,2 m bout de pales, disposées selon un axe nord-ouest/sud-est. Le projet étant au nord des parcs existants (Parc du Moulin de Berlémont notamment), il renforce le risque d'étalement par l'éolien pour les secteurs nord-est et sud-ouest. Un autre point contraignant est la réduction de l'espace inter-éolien entre le parc des Champs Dolents et celui du Moulin de Berlémont, ce qui pourrait en faire une variante plus impactante pour l'avifaune migratrice.

4.2.2 Variante 2 (6 machines (4 + 2)) :

La deuxième variante constitue en une grappe de 6 éoliennes de 179,2 m réparties en une ligne de 4 à l'ouest, et une ligne de 2 à l'Est. Toutefois, du fait de la distance, ce dernier rompt la continuité immédiate des parcs présents au sud de la zone : cela renforce le risque d'étalement par l'éolien pour le secteur nord-est/sud-ouest. De plus, le point contraignant de cette variante est qu'elle est plus importante en nombre de machines, constituant de ce fait une variante potentiellement plus impactante pour les populations aviaires.

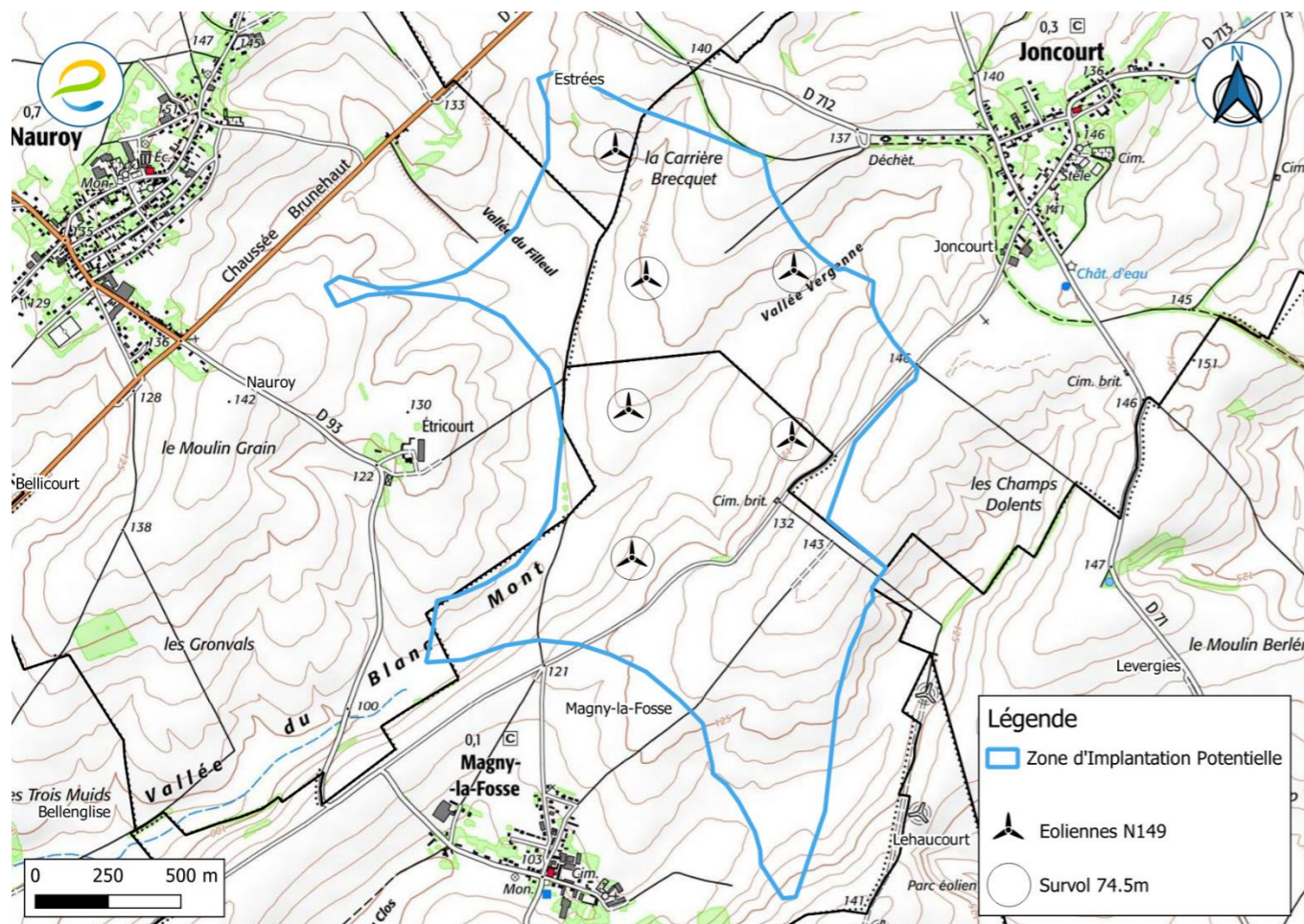


Figure 40 : Variante 2

4.2.3 Variante 3 (5 machines en pointe de flèche) :

Cette variante consiste à travailler l'implantation sur les secteurs Nord et Ouest, afin de réduire l'emprise visuelle depuis Joncourt et suivre les lignes de forces du paysage (Axe Nord-Sud et implantation du parc voisin du Moulin de Berlaimont).

La zone totalement au Sud est toujours dépourvue d'éoliennes, du fait du refus d'un propriétaire-exploitant d'implantation des machines sur ses parcelles.

Sur les zones restantes, il est envisageable de prévoir une implantation à 5 machines.

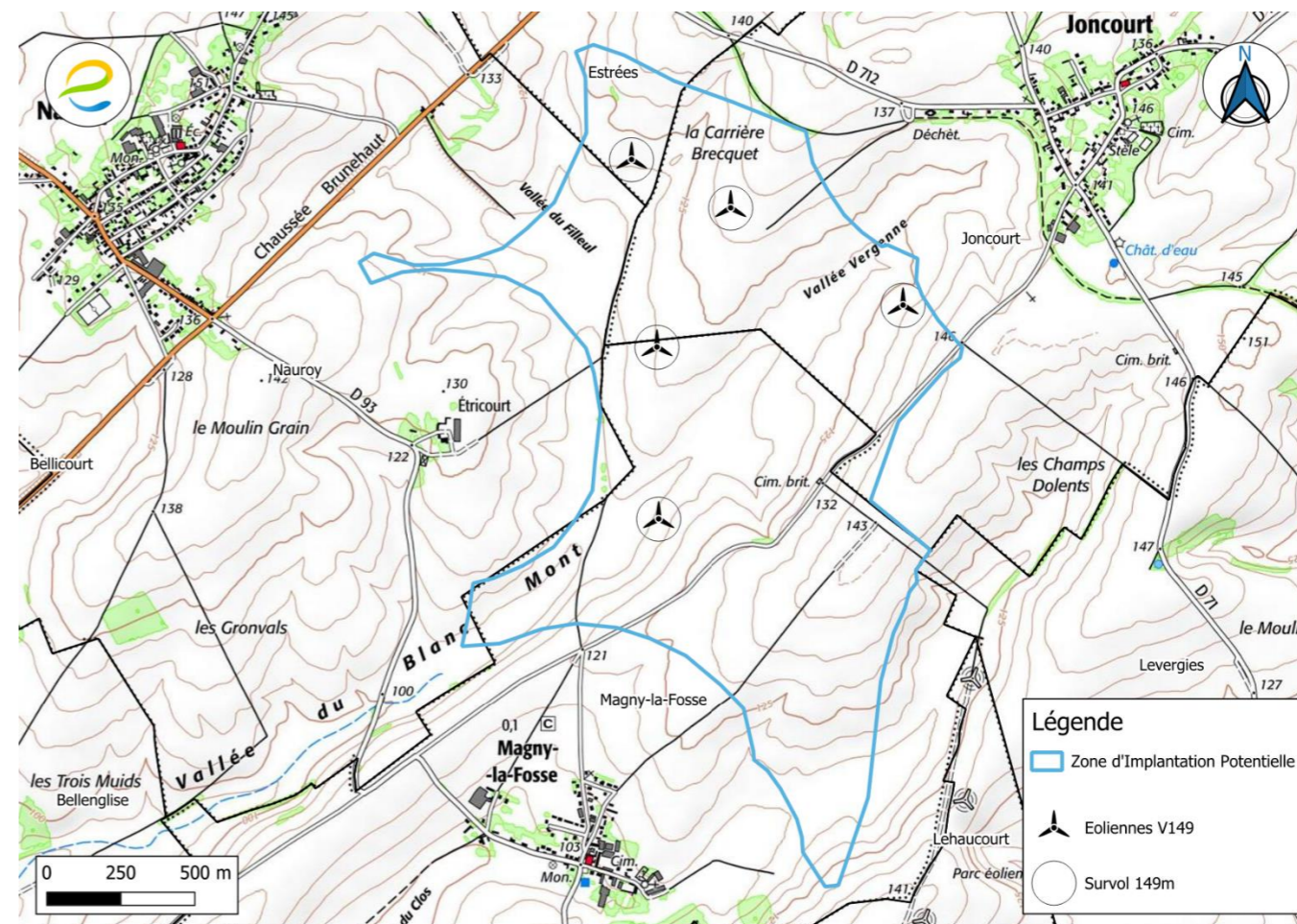


Figure 41 : Variante 3

4.2.4 Synthèse et comparaison des 3 premières variantes d'implantation

Plusieurs points de vue ont été étudiés et des photomontages réalisés, afin d'appréhender l'aspect visuel du parc ainsi que son intégration dans le paysage.



Figure 42 : Exemple de photomontages pour l'analyse des variantes PM9 depuis la rue Marie Robert Halt en frange est de Nauroy

Il apparaît que l'insertion paysagère se trouve plus harmonieuse sur les comparatifs de représentation de variante pour l'implantation n°3, notamment depuis Nauroy et Magny-La-Fosse avec des espacements plus réguliers.

4.2.5 Implantation initiale retenue

Compte tenu de l'analyse des variantes au regard du paysage et du croisement avec les autres volets de l'étude d'impact, le porteur de projet a opté pour la variante 3 avec un gabarit de 180m de hauteur en bout de pale.

L'avis de la MRAE sur le présent projet a relevé plusieurs points concernant le paysage, et notamment : « Concernant l'enjeu paysager, le dossier indique que les trois variantes proposées sont à peu près équivalentes. Selon les points de vue proches analysés, les variantes 1 et 3 se montrent légèrement plus favorables. Cependant il y a un risque de prégnance de l'éolienne la plus au sud sur le bourg de Magny-la-Fosse pour ces deux variantes. ».

Il est également demandé de reconsidérer l'impact sur le cimetière britannique de Magny-La-Fosse, et d'approfondir les mesures d'évitement.

Le pétitionnaire a donc fait le choix de retravailler sa variante n°3 en procédant ainsi :

- Evitement : suppression d'une machine (E2) en prise visuelle avec le cimetière militaire de Magny-la-Fosse
- Réduction : déplacement de la machine E1, la plus proche de Magny, pour augmenter la distance avec les habitations les plus proches (préciser l'ancienne et la nouvelle distance)
- Réduction : déplacement de l'éolienne E4, au regard de critère écologique non détaillé ici.



4.3 Variante finale

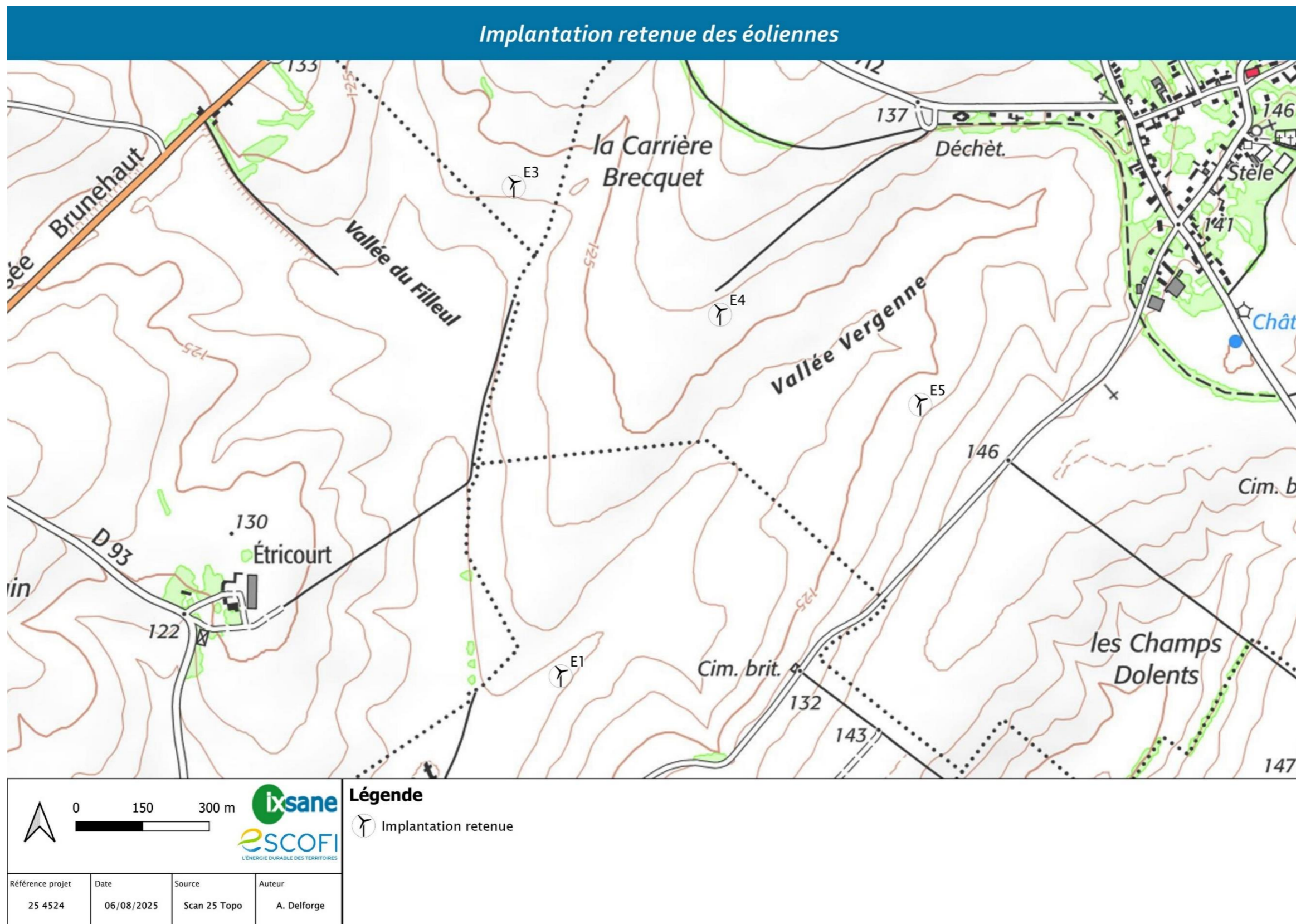


Figure 43 : Variante finale

5. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1	Les impacts sur le milieu physique.....	59
5.2	Les impacts sur le milieu naturel.....	60
5.3	Les impacts sur le milieu humain.....	61
5.4	Les impacts sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique.....	63
5.5	Les impacts sur le paysage et le patrimoine.....	63
5.6	Synthèse des impacts du projet sur l'environnement.....	75

5.1 Les impacts sur le milieu physique

7 niveaux de cotation sont identifiés afin d'évaluer les impacts du projet : Positif, Nul, Très faible, Faible, Moyen, Fort et Très fort.

5.1.1 Topographie

Au sein du projet, seuls les engins durant la phase travaux sont susceptibles de modifier la topographie si les voies d'accès prévues au déplacement de ces engins ne sont pas empruntées.

Les impacts sur la topographie sont nuls.

5.1.2 Hydrographie

Durant la phase chantier, il existe un risque de pollution accidentelle par fuites d'huiles et d'hydrocarbures.

Le cours d'eau le plus proche passe à 900 m au sud des éoliennes. Il s'agit de la Baraque.

Les impacts sur l'hydrologie sont donc faibles.

5.1.3 Pédologie et géologie

La circulation des engins de chantier ainsi que l'aménagement du parc éolien peuvent avoir un impact sur les sols au niveau du site.

Les éoliennes pourraient provoquer un tassement des premières couches géologiques durant toute la durée de leur exploitation. Ce « tassement » concernera uniquement l'emprise de la semelle de l'éolienne soit 350 m² par machine et sera limité en profondeur. Cet effet n'aura aucun impact sur l'alimentation ou l'écoulement de la nappe de la craie.

Les impacts sur la pédologie et la géologie sont donc très faibles.

5.1.4 Hydrogéologie

Le projet se situe dans une zone de vulnérabilité moyenne des eaux souterraines, une attention particulière sera donc portée afin d'éviter les différents risques de pollutions accidentelles notamment de carburant ou d'huiles diverses.

Les impacts sur l'hydrogéologie sont donc modérés.

5.1.5 Risques naturels

Les impacts sur les risques naturels sont nuls.

De plus, le dimensionnement des fondations des éoliennes sera réalisé afin de leur permettre de résister à d'éventuelles catastrophes naturelles.

5.1.6 Climat

Les éoliennes n'émettent aucun rejet atmosphérique. Les éoliennes participent à la lutte pour la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'énergie générant ces gaz. Ainsi, le projet de parc éolien contribuera à la lutte contre le réchauffement climatique dû aux gaz à effet de serre.

Les impacts directs des éoliennes sur le climat sont positifs

5.2 Les impacts sur le milieu naturel

5.2.1 Impacts sur les sites naturels répertoriés

Les installations et aménagements du projet éolien des Champs Dolents se situeront en dehors de toute zone d'inventaire, de gestion ou de protection du patrimoine naturel. Une étude d'incidence a notamment été conduite sur les sites Natura 2000 les plus proches et elle indique l'absence d'impact du projet sur les objectifs de conservation de ces sites.

5.2.2 Les impacts sur la flore, les habitats et les zones humides

Le projet s'inscrit exclusivement sur des habitats de parcelles agricoles cultivées peu favorables à la flore. Il n'aura donc aucune incidence sur des espèces floristiques d'enjeu de conservation défavorable. Les installations et aménagements du projet éolien des Champs Dolents se localisent par ailleurs en dehors de toute zone humide.

5.2.3 Les impacts sur les oiseaux

Les aménagements du projet n'induiront aucune incidence sur les boisements, bosquets et haies du secteur d'étude. Ils n'auront donc aucun impact direct sur les habitats de reproduction les plus favorables aux oiseaux (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Tourterelle des bois ...). Le projet s'inscrit sur des parcelles de culture qui présentent cependant un enjeu jugé modéré pour certaines espèces qui nichent en milieu agricole (Alouette des champs, Cœdicnème criard et Busard Saint-Martin notamment).

L'implantation des éoliennes n'induiront pas d'obstacle notable pour le transit local des oiseaux ou les flux migratoires. Pour rappel, aucun axe notable de migration n'a été observé sur le site d'implantation.

5.2.4 Les impacts sur les chauves-souris

Les quatre éoliennes du projet des Champs Dolents seront localisées au sein de parcelles agricoles cultivées. Ces habitats ouverts constituent les milieux les moins favorables aux chauves-souris sur le site d'étude. Conformément aux recommandations de l'état initial, les pales des éoliennes seront situées en dehors des zones à enjeux les plus importants pour l'activité des chauves-souris, à savoir les lisières de boisements et les haies fonctionnelles (entre 100m et plus de 300m selon le niveau de fonctionnalité). Bien que ces habitats soient fragmentés et isolés au sein du plateau cultivé, ils sont, pour certains, favorables aux espèces de chauves-souris dites de lisière.

D'autre part, certaines espèces recensées présentent des pics d'activité modérés en hauteur, notamment en été et en automne (Pipistrelle commune, de Nathusius, Noctule de Leisler) et un enjeu modéré a été définie à l'état initial pour ces espèces au droit des parcelles de culture sur lesquelles s'implantent les éoliennes.

5.2.5 Les impacts sur les autres groupes faunistiques

Concernant les autres groupes faunistiques, les espèces recensées sur la zone du projet sont peu sensibles à l'implantation des éoliennes. Elles seront très peu dérangées par le fonctionnement du parc éolien.

Le retour d'expérience de différents parcs éoliens en fonctionnement montre que le gibier tel que le chevreuil s'habitue très rapidement à la présence d'éoliennes, à l'instar des poteaux électriques. Le dérangement se limitera à la phase des travaux.

5.3 Les impacts sur le milieu humain

5.3.1 Urbanisme

Le projet éolien est situé à plus de 500 m des zones habitables. Les éoliennes sont situées en zone agricole.

Les impacts sur l'urbanisme sont donc nuls.

5.3.2 Contexte social et habitat

Le parc éolien pourra avoir un impact sur l'immobilier des franges de village, selon la perception et l'acceptabilité du parc.

Une perturbation de la réception des ondes de télévision est également possible durant la phase d'exploitation du parc.

Les impacts sur la population sont modérés.

Le balisage mis en place dans le cadre du projet pourra avoir un impact sur le projet. Cependant, la mise en place de ce balisage est conforme à la réglementation et utilisation des techniques les plus respectueuses vis-à-vis des riverains.

L'impact du balisage lumineux est donc faible.

5.3.3 Occupation des sols

Le projet se situe sur des terres agricoles qui seront entièrement restitués à la fin de l'exploitation.

Les impacts sur l'occupation des sols sont très faibles.

5.3.4 Socio-économie

La société ESCOFI a signé des promesses de bail avec les propriétaires des parcelles et leurs exploitants, pour chaque parcelle concernée par l'installation d'une éolienne, par la création du chemin d'accès, des aires de montage, du raccordement souterrain ou d'un surplomb de pôle. Une indemnisation a été prévue pour les pertes de surface cultivable et les contraintes d'exploitation occasionnées par l'implantation des éoliennes. Cette démarche a été actée dans chaque promesse de bail signée entre les différents partis.

Le parc éolien aura donc des retombées positives sur l'économie locale par le paiement des loyers aux propriétaires et exploitants des parcelles qui accueillent une éolienne. Le chantier de construction fera appel le plus possible à des entreprises locales. La création du parc éolien sera donc génératrice d'emploi.

Dans le cadre de son activité de production d'électricité à base d'énergies renouvelables, la société d'exploitation Parc éolien des Champs Dolents, versera différentes taxes aux Communes, la Communauté de communes, le Département et la Région.

Le projet éolien a un impact positif sur l'activité socio-économique du site.

5.3.5 Réseaux de transports de personnes, de marchandises et d'énergie

5.3.5.1 Réseau de transport de personnes

Une étude de l'acheminement des différentes parties des éoliennes a été réalisée afin de déterminer les voiries les plus à même de supporter le passage des convois exceptionnels. Plusieurs points d'acheminement sur le réseau existant devront être modifiés. Les convois de transport exceptionnel seront organisés conformément à la réglementation spécifique. De plus, les obstacles au passage présents sur le parcours seront déplacés puis remis en état à l'identique.

Concernant le chantier et la salissure des voiries par les engins, les routes salies par les engins de chantier seront nettoyées afin de ne pas gêner la circulation. De même les chemins qui auraient pu subir de quelconques dommages seront remis en état.

On notera également une augmentation temporaire du trafic sur les réseaux de transports routiers en phase chantier notamment lors de la réalisation des fondations. Cette augmentation pourra entraîner ponctuellement du bruit, de la poussière mais ces effets seront limités en raison de la distance séparant le chantier des habitations les plus proches (supérieure à 500m).

Les impacts sont donc faibles en phase chantier et nuls en phase d'exploitation.

5.3.5.2 Réseau de transport de marchandises

Le projet n'est pas concerné par un réseau de transport fluvial de marchandises.

L'impact du projet est nul.

5.3.5.3 Réseau de transport d'énergie

Les éoliennes se situent à plus de 3km de toute ligne électrique aérienne.

Les impacts sur le réseau de transport d'énergie sont nuls.

5.3.6 Servitudes

5.3.6.1 Servitude aéronautique

Le plafond aérien se situe à 1015 ft (309,372 m).

L'altitude au sol de la E4 est de 129.30 m NGF pour une hauteur sommitale à 308.50m.

Le projet respecte donc le plafond aérien.

Les impacts sont nuls.

5.3.6.2 Servitude météorologique

Les éoliennes sont situées en-dehors de la zone de coordination du radar d'Aramis d'Avesnes le plus proche.

Les impacts sont nuls.

5.3.6.3 Servitude radioélectrique

Les éoliennes se situent en-dehors de toute servitude radioélectrique.

Les impacts sont nuls.

5.3.6.4 Faisceaux Hertzien

Les éoliennes se situent à plus de 100 m de tout faisceau hertzien.

Les impacts sont nuls.

5.3.7 Risques technologiques et industriels

5.3.7.1 ICPE

Le projet n'aura aucun sur les ICPE situées à proximité des éoliennes.

Les impacts sont nuls.

5.3.7.2 PPRT

Le projet n'est soumis à aucun PPRT.

Les impacts sont nuls.

5.3.7.3 Sites pollués

Le projet n'aura aucun sur le site BASIAS situé à proximité des éoliennes.

Les impacts sont nuls.

5.3.7.4 Canalisation de matières dangereuses

Aucune canalisation de matière dangereuse n'est recensée à proximité des éoliennes.

Les impacts sont nuls.

5.3.8 Les impacts sonores

L'étude des impacts sonores a été réalisée pour la Nordex N149 4,5 MW avec un vent de secteur nord-est et sud-ouest.

Par vent de sud-ouest et de nord-est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des éoliennes du parc éolien des Champs Dolents indique que la réglementation applicable sera respectée en zones à émergences réglementées et sur les périmètres de mesure avec le plan de gestion défini au préalable.

Enfin, les parcs voisins autorisés sont actuellement situés à plus de 4 km du site des Champs Dolents.

Par conséquent, leurs impacts acoustiques seront négligeables au niveau des zones à émergences réglementées étudiées dans ce rapport. Leurs fonctionnements n'exerceront aucune influence sur le plan de bridage proposé.

5.4 Les impacts sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

5.4.1 Qualité de l'air

Le transport des équipements et le chantier de construction du parc éolien nécessiteront l'utilisation d'engins fonctionnant au gasoil (grues, tractopelles...). Les gaz d'échappement liés à la combustion du carburant (oxydes d'azote, HAP, COV...) seront temporairement source d'impact pour la qualité de l'air.

La phase de construction aura un impact négatif faible et temporaire sur la qualité de l'air.

À terme, les éoliennes n'émettent aucune substance polluante l'air. En se substituant à d'autres sources de production d'énergie telles que les centrales thermiques, le projet permettra également d'éviter d'importantes émissions d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de dioxydes de carbone et de poussières.

5.4.2 Sécurité

Le risque qu'un accident sur une personne extérieure au chantier se produise durant la phase de construction est très faible et temporaire.

Un affichage des règles de sécurité à suivre sera installé. Les entrées des éoliennes et du poste de livraison seront maintenues fermées. Les risques d'atteinte à la sécurité du public sont donc très restreints (voir également les conclusions de l'étude de dangers).

5.4.3 Champs électromagnétiques

Compte tenu de la distance minimale de 500 mètres entre les éoliennes et les habitations, le champ magnétique généré par les éoliennes n'est absolument pas perceptible au niveau de ces dernières. De même, vis-à-vis des agriculteurs ou promeneurs, en-dehors du périmètre de propriété des éoliennes, le champ magnétique généré par celles-ci n'est pas perceptible. Pour les opérateurs et les visiteurs, même au plus près du local transformateur, le niveau de champ magnétique est 20 fois inférieur au niveau de référence le plus bas.

5.4.4 Qualité de l'eau

La zone d'implantation des éoliennes n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de protection AEP. Le projet se situe de plus à l'écart des zones de sensibilité et des mesures seront mises en œuvre pour éviter tout risque de contamination.

Le parc éolien des Champs Dolents ne pourra donc avoir d'impact direct sur la qualité des eaux potables captées.

5.5 Les impacts sur le paysage et le patrimoine

5.5.1 Analyse par ZIV (Zone d'Influence Visuelle)

La réalisation de ZIV est une des premières étapes d'analyse des impacts. En s'appuyant sur le MNT (modèle numérique de terrain), cela permet de donner un premier aperçu de l'étendue de la perception du projet. Cette zone de visibilité est affinée avec la prise en compte d'obstacles visuels comme les boisements et les zones bâties. Ces obstacles sont issus ici de données Corin Land Cover avec une hauteur de végétation entre 10 et 20 m et une hauteur bâtie de 8 m.

L'analyse qui fait état de la visibilité seule du projet des Champs Dolents, montre que sa perception est assez étendue dans le périmètre rapproché. Par contre, avec l'éloignement, les micro-reliefs et la végétation permettent de rendre cette visibilité plus disparate. Toutefois, on peut noter de grandes zones de perception au sud-ouest en allant vers le plateau picard (plateau de part et d'autre de la vallée de l'Omignon).

Le projet des Champs Dolents s'inscrivant dans un contexte éolien déjà dense et notamment dans son environnement proche, une deuxième ZIV a été réalisée afin d'analyser les impacts cumulés avec les 2 parcs attenants de Lehaucourt et du Moulin de Berlémont. Cette analyse permet d'identifier les zones supplémentaires de perception sur l'éolien générées par le projet au regard de la visibilité pré-existante des 2 parcs existants.

En comparaison avec la ZIV du projet seul, on peut noter que la majeure partie de la zone de perception du projet correspond à la zone de perception de visibilité des 3 entités éoliennes présentes.

Les zones de perception supplémentaires générées par le projet se montrent très restreintes et s'observent principalement sur la moitié ouest de la zone d'étude.

On peut observer le même niveau de perception pour les 2 parcs attenants. Leur perception seule est sporadique et s'opère sur le quart sud-est de la zone d'étude.

En conclusion : Au regard de la zone de visibilité, le projet génère un impact supplémentaire faible par rapport au contexte éolien existant.

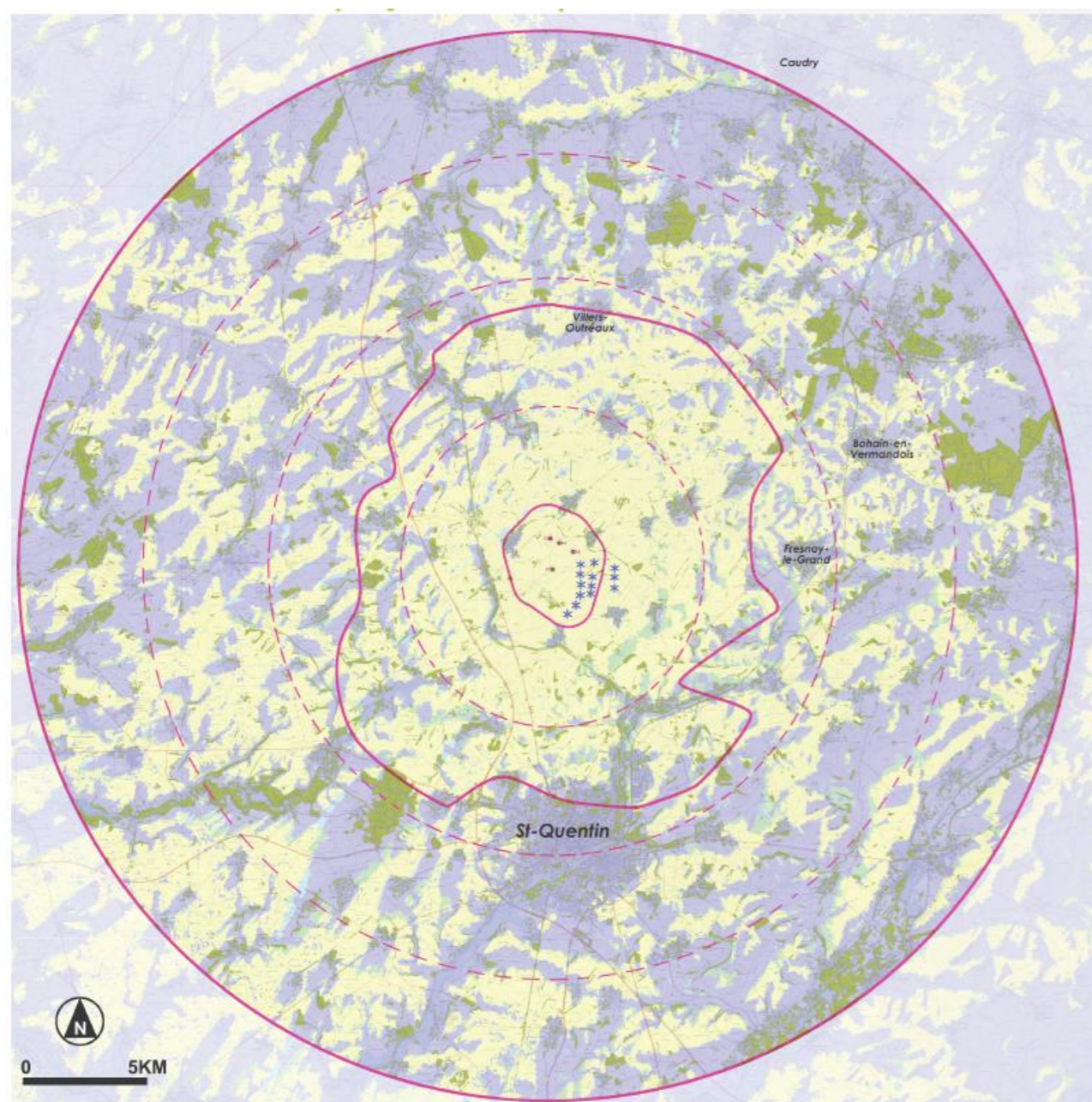
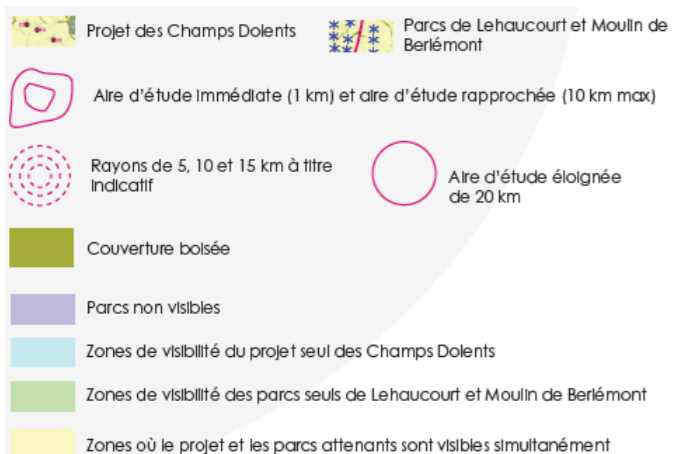


Figure 44 : ZIV cumulée du projet

5.5.2 Analyse des impacts à l'appui de divers outils dont des photomontages, coupes et cartographies multicritères

51 photomontages ont été réalisés ainsi que 4 vues à 360°.

Les points de vue ont été définis au regard des sensibilités du cadre de vie, du patrimoine protégé, des sites de mémoire, des axes majeurs, des paysages d'intérêt et des risques d'encerclement.

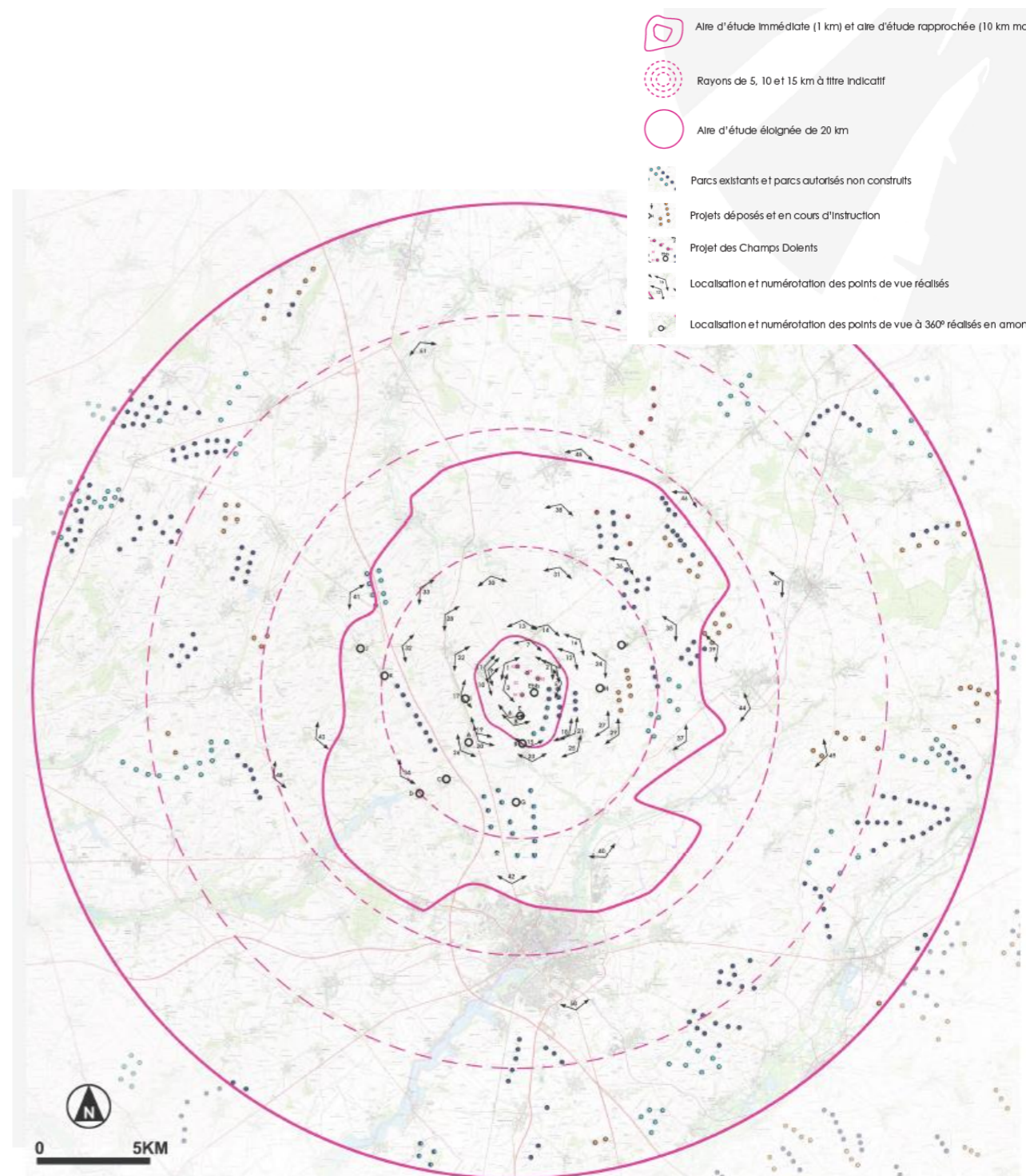


Figure 45 : Localisation des points de vue

Impacts du projet définitif sur les éléments de sensibilités identifiés dans l'état initial :

Biens inscrits au patrimoine mondial / UNESCO :

- L'élément le plus proche est le GR655 emprunté par les Chemins de Compostelle. A noter que le parcours en lui-même ne fait l'objet d'aucune protection. Seuls quelques édifices, se trouvant sur l'itinéraire, le sont et ce n'est pas le cas ici. Depuis l'itinéraire qui passe à plus de 7 km, l'impact est considéré comme négligeable au regard de la perception partielle et ponctuelle du projet ainsi que du contexte éolien pré-existant.
- L'autre élément identifié est le projet de classement des sites funéraires et mémoriels de la première guerre (analyse de la candidature en stand-by) : le site le plus proche concernent deux cimetières militaires sur St-Quentin qui sont protégés par la ville et par leur position en zone basse.

Sites classés/ inscrits :

- Les sources de la Somme à Fonsommes sont le site le plus proche (8.8 km) et les autres se trouvent à plus de 13 km. Pour tous ces sites il n'a pas été relevé d'impacts ou des impacts négligeables du projet compte tenu de la distance et du contexte éolien pré-existant dans le même bassin visuel.

Paysages d'intérêt :

Deux typologies de paysage marquent le périmètre : des vallées et des forêts.

- Les vallées : les plus proches sont les sources et vallées de la Somme et de l'Escaut comprenant le canal de St-Quentin qui passe à 1.5 km. Leur nature encaissée protège des vues prégnantes sur le projet depuis les fonds de vallée. Par contre, des vues sur le projet des Champs Dolents s'opèrent depuis des routes positionnées en haut de versant de ces vallées ou le long de la D1044 qui est parallèle au canal. Depuis le canal de St-Quentin, qui est donc le plus en prise avec le projet, les impacts sont qualifiés de modérées pour les vues depuis la D1044 et de nul à négligeable depuis la voie d'eau en elle-même.
Une autre vallée montre des vues sur le projet, il s'agit de celle de l'Omignon où l'impact est considéré comme faible (vue partielle du projet et présence éolienne en avant-plan).
- Les forêts : Elles sont des protections pour elles-mêmes et la plus proche est à 15 km. Il s'agit de la forêt d'Andigny. La distance de celle-ci et la présence de plusieurs parcs en avant-plan du projet des Champs Dolents lui confèrent un impact nul.

Belvédères emblématiques :

- Le belvédère le plus proche est celui associé à la basilique de St-Quentin à un peu plus de 9 km au sud. On peut aussi noter ceux associés à l'Abbaye de Vaucelles, au château d'Esnes et aux églises fortifiées de la Thiérache, dont le plus proche est celui de Vaucelles à 14 km. En s'éloignant un peu plus, il y a aussi ceux associés aux églises fortifiées de Thiérache (17,2 km pour le plus proche). Celui de St-Quentin qui est le plus en prise avec le projet, est déjà impacté par plusieurs parcs éoliens se trouvant en avant-plan du projet des Champs Dolents. Par conséquent, l'impact du projet est considéré comme négligeable.

Sites Patrimoniaux Remarquables / Autres labels (Ville/Pays d'Art et d'Histoire) :

- Pas de SPR sur le périmètre d'étude.
- La ville de St-Quentin porte le label ville d'art et d'histoire, toutefois sa distance au projet, la configuration de la ville ainsi que le contexte éolien en interface ne peuvent que conférer un impact négligeable du projet des Champs Dolents.

Monuments Historiques / patrimoine local non protégé / sites de mémoire proches ou d'intérêt :

- Monuments Historiques : Une vingtaine d'édifices ont été recensés dans le périmètre d'étude éloigné dont la moitié se trouve au sein du pôle urbain de St-Quentin donc à plus de 8 km. Deux édifices se trouvent à moins de 5 km. Il s'agit de l'Abbaye de Mont-St-André à Gouy qui est protégée par l'écrin arboré qui l'entoure, et de l'ancien Moulin de Beurevoir qui lui se trouve à l'écart du bourg et en plateau. Le photomontage réalisé à ses abords fait état d'un impact modéré du projet compte tenu du contexte éolien pré-existant dans son panorama. Les autres édifices étant à plus de 7 km, l'impact du projet est considéré de faible à négligeable voire nul (cumul distance, filtres visuels et contexte éolien préexistant).
- Patrimoine local : 7 éléments sont recensés dans le périmètre immédiat. Au regard de l'implantation définitive et des deux parcs existants dans le même périmètre, seul un d'entre eux se voit impacté en premier lieu par le projet des Champs Dolents. Il s'agit d'une croix au croisement de la D932 et de la D93 au sud de Nauroy. Le photomontage réalisé à cet endroit montre un impact fort au regard de la prégnance visuelle qu'il opère sur le bourg, à modéré si on tient compte du contexte éolien pré-existant en arrière-plan.
- Sites de mémoire : une dizaine de cimetières militaires se trouvent dans un rayon de 5 km, toutefois, une grande partie d'entre eux est déjà en prise avec un contexte éolien proche. Ceux pour lesquels le projet se positionne en avant-plan sont le cimetière britannique de Magny-la-Fosse et le mémorial américain de Bellicourt. Pour celui de Magny-la-Fosse, quasiment au pied des éoliennes, l'impact est considéré comme fort à modéré car il est déjà impacté au sud par le parc du Moulin de Berlémont. De plus, une analyse par le biais d'une vue à 360° a été réalisée depuis le site. L'impact du projet y est considéré comme fort à modéré au regard des phénomènes d'encerclement. Le mémorial étant plus distant et la vue du projet partielle, l'impact est considéré de négligeable.

Habitat – Phénomènes d'encerclement :

Les études d'encerclement, réalisées dans l'état initial, ont fait ressortir 4 lieux de vie montrant des risques supplémentaires potentiels car la zone de projet s'inscrivait dans leur plus grand angle de respiration. Il s'agissait de Magny-la-Fosse, Montbrehain, Thorigny et de manière plus restreinte la ferme d'Etricourt.

Au regard des mesures d'évitement préconisées en phase stratégie/variantes d'implantation, l'analyse est réitérée en partie impact sur ces communes avec l'implantation définitive. Cette nouvelle analyse montre que les risques supplémentaires générés par le projet sont qualifiés de faibles à négligeables pour la ferme d'Etricourt car les éoliennes se trouvent en limite de son angle de respiration. En revanche, pour les 3 lieux de vie le risque reste avéré.

Par conséquent, afin d'approfondir cette analyse, des vues à 360° ont été réalisées dans le but de tenir compte des obstacles bâtis et arborés, et de qualifier le risque de manière plus objective. Cette analyse n'a pas permis d'atténuer le risque pour les 3 lieux de vie restant sensible au phénomène. L'impact du projet est considéré comme faible pour Magny-la-Fosse et la ferme de Thorigny. En ce qui concerne Montbrehain, l'impact est considéré modéré à faible.

Au travers du carnet de photomontages, les bourgs proches ont tous fait l'objet d'un ou plusieurs photomontages :

- Il en ressort que les impacts forts à modérés concernent Magny-la-Fosse et Nauroy,
- Les impacts modérés à faibles concernent les communes de Joncourt, Estrées, Levergies, Sequehart, Wiancourt, Riqueval, Bearevoir, Hargicourt, Bellicourt, Brancourt-le-Grand, Ponchaux et Bellenglise. A noter qu'il s'agit d'une moyenne des appréciations au regard des différents points de vue réalisés depuis les centre-bourgs et depuis les franges de ces bourgs. Ce niveau d'impact est estimé au regard de la proximité et donc de la prégnance des éoliennes, des impacts cumulés avec le contexte éolien proche. A noter que les centre-bourgs sont protégés de vues majeures et montre des impacts qualifiés de faible à nul.

A noter que la lecture globale des photomontages ne montre pas de phénomènes de surplomb. Pour les autres lieux de vie, l'impact du projet est qualifié de faible à négligeable voire nul (distance, perception partielle et intermittente ou saisonnière et prégnance du contexte éolien préexistant).

Infrastructures :

La D932, axe secondaire passant au nord-est, est l'axe de perception majeure du projet et de son inscription dans le pôle éolien de Lehaucourt/Moulin de Berlémont, qu'il vient conforter et densifier. Par ailleurs, des effets ponctuels d'étalement par l'éolien ont été relevés dans quelques photomontages. La D1044, axe majeur cette fois-ci, montre aussi des vues notables sur le projet notamment à l'est où celui-ci se positionne en avant-plan des parcs existants.

Les autres axes principaux sont plus éloignés et le projet y est visible mais moins identifiable au regard du contexte éolien préexistant. C'est le cas de la D8 où le projet est majoritairement positionné en arrière-plan des parcs présents dans son environnement proche.

Au regard des impacts cumulés du projet avec les parcs de Lehaucourt et Moulin de Berlémont :

Au regard de la densité éolienne dans le périmètre du projet, la majeure partie des photomontages s'est concentrée sur le périmètre rapproché. Selon les points de vue, le projet des Champs Dolents est majoritairement vu en même temps que les parcs de Lehaucourt et du Moulin de Berlémont. Il se positionne tantôt en avant-plan tantôt en arrière-plan de ces deux parcs. C'est notamment le cas pour les zones urbanisées les plus proches. A mesure que l'on s'éloigne, d'autres parcs viennent marquer les avants et arrière-plans. Il s'agit notamment de ceux du Chemin du Roy, de l'Arrouaise et Bearevoir d'un côté et de Querterelles et Omissy/St-Quentin nord de l'autre côté, ainsi que le projet des Colzas.

Par conséquent, les impacts cumulés sont divers avec le contexte éolien existant et en devenir.

Les secteurs où la participation du projet dans les impacts cumulés est la plus notable sont : Nauroy, Magny-la-Fosse, Joncourt, Estrées, Wiancourt, Hargicourt, Ponchaux et Bellenglise. De manière moindre, on peut aussi noter Sequehart, Brancourt-le-Grand et Levergies.

Cette synthèse montre un contexte éolien dense dans un paysage ouvert et hétérogène, du moins dans le périmètre rapproché du projet, et qui se voit renforcé par l'arrivée de ce dernier. Cette densité montre que les deux composantes humaines et patrimoniales sont déjà impactées par l'éolien de manière large et que l'impact supplémentaire du projet se joue principalement à un niveau local sur les communes en prise directe avec le projet, notamment quand celui-ci se positionne au premier plan, ainsi que depuis les sites de mémoire proche. On peut aussi noter un renforcement de la présence éolienne due au projet depuis la D932 où le projet s'insère en avant-plan des parcs de Lehaucourt et Moulin de Berlémont.

Photomontage PM1 – Depuis la D932 à l'est de Nauroy au niveau du hameau de la Cantine



Photomontage PM3 – Depuis les abords de la ferme d'Etricourt



Photomontage PM4 – Depuis la Grande Rue de Joncourt



Photomontage PM6 – Depuis la rue des Boutons d'Or en frange ouest de Magny-la-Fosse



Photomontage PM7 – Depuis la D932 en sortie sud d'Estrées



Photomontage PM31 – Depuis les abords de l'ancien moulin de Beaurevoir



N° PM	Communes/hameaux concernés	Représentativité du point de vue	Descriptif de la localisation du point de vue	Niveau d'impact du projet	Commentaire en cas de double notation des impacts	Impacts cumulés avec les parcs existants de Lehaucourt et Moulin de Berlémont
1	Nauroy / hameau de la Cantine	Habitat aire immédiate + axe secondaire et historique	Depuis la D932 au niveau du hameau/ferme de la Cantine			
2	Joncourt	Habitat aire immédiate	Depuis le croisement des rues des Buttes et de Nauroy			
3	Feme d'Etricourt	Habitat aire immédiate	Depuis la D93 en frange ouest de la ferme		Fort pour la prégnance générée par E1 et modéré si on tient compte du contexte éolien proche dense	
4	Joncourt	Habitat aire immédiate	Depuis la Grand Rue entre l'église et la rue des Buttes			
5	Joncourt	Site de mémoire + rapports d'échelle	Depuis le cimetière militaire au sud le long de la D71			
6	Magny-la-Fosse	Habitat aire immédiate	Depuis la rue des Boutons d'Or en frange ouest du bourg		Fort pour la prégnance générée par E1 et modéré si on tient compte du contexte éolien proche dense	
7	Estrées	Habitat aire immédiate + axe secondaire et historique	Depuis la D932 en sortie sud du bourg			
8	Magny-la-Fosse	Habitat aire immédiate + rapports d'échelle	Depuis la D93 au sud du bourg			
9	Nauroy	Habitat aire immédiate + rapports d'échelle	Depuis la rue Marie-Robert Halt en frange est du bourg		Fort pour l'éolienne E3 proche du bourg et modéré pour le reste du projet et au regard du contexte éolien existant	
10			Depuis le croisement des D932 et D93 en sortie sud-est du bourg		Fort pour la prégnance générée par le projet à modéré si on tient compte du contexte éolien en arrière-plan	
11			Depuis les abords de la Mairie			
12	Joncourt / Wiancourt	Habitat proche + site de mémoire proche	Depuis le croisement des D713 et D717 entre les 2 bourgs			
13	Estrées	Habitat aire immédiate	Depuis la D71 au nord-ouest du bourg à proximité du cimetière	négligeable		
14		Habitat aire immédiate + axe secondaire et historique	Depuis la D932 en entrée nord du bourg			
15	Lehaucourt	Habitat aire immédiate + rapports d'échelle	Depuis la rue Lucien Delval en frange nord du bourg			
16	Wiancourt (hameau de Joncourt)	Habitat proche	Depuis la D717 en sortie sud du hameau			
17	Riqueval (hameau de Bellicourt)	Habitat proche + canal de St-Quentin + tourisme + axe majeur	Depuis la D1044 dans la traversée du hameau			négligeable
18	Levergies	Habitat proche + saturation	Depuis la D31 en sortie ouest du bourg			
19	Bellenglise	site de mémoire + proximité axe majeur	Depuis les abords du cimetière britannique au nord du bourg			
20		site de mémoire + proximité axe majeur	Depuis le monument commémoratif le long de la D1044 à l'est du bourg			
21	Levergies	Habitat proche + saturation	Depuis la rue de Sequehart aux abords de l'église			
22	Bellicourt	Habitat proche + axe secondaire	Depuis la D93 en sortie est du bourg			
23	Lehaucourt	Habitat proche + tourisme	Depuis la rue Maurice Thorez au sud-est du bourg			
24	Ramicourt	Habitat proche	Depuis la rue des Buttes (fenêtre non bâtie) au sud du bourg			
25	Levergies	Habitat proche + saturation	Depuis la D71 au sud du bourg		Modéré pour sa perception notable et compte tenu de la densité éolienne déjà présente	
26	Bellenglise	Habitat proche + canal de St-Quentin + proximité axes majeurs	Depuis la D31 à l'ouest du bourg et au niveau du franchissement du canal			
27	Sequehart	Habitat proche + proximité site de mémoire	Depuis la D31 en sortie ouest du bourg (rue des Postes)		Modéré pour sa perception notable et compte tenu de la densité éolienne déjà présente	
28	Bellicourt	site de mémoire + axe majeur	Depuis le mémorial américain se trouvant au nord de Bellicourt le long de la D1044			négligeable
29	Sequehart	Habitat proche + patrimoine local	Depuis la rue de St-Quentin à l'est du bourg			
30	Gouy	Patrimoine + proximité source de l'Escaut	Depuis les abords de l'Abbaye de Mont-St-Martin (MH) au sud du bourg			
31	Beaurevoir	Habitat proche + patrimoine protégé	Depuis les abords de l'ancienne tour de Guet du château (MH) au sud-ouest du bourg		Modéré pour la position en avant-plan du projet et faible pour la densité éolienne déjà présente	

Tableau 7 : Synthèse des niveaux d'impacts et des phénomènes de densification (1/2)

N° PM	Communes/hameaux concernés	Représentativité du point de vue	Descriptif de la localisation du point de vue	Niveau d'impact du projet	Commentaire en cas de double notation des impacts	Impacts cumulés avec les parcs existants de Lehaucourt et Moulin de Berlémont
32	Hargicourt / Bellicourt	Habitat proche + proximité axes majeurs	Depuis la D331 entre les deux bourgs et entre la D1044 et l'A26			
33	Bony	Habitat proche + site de mémoire	Depuis la D57 aux abords du cimetière américain au sud-ouest du bourg			
34	Pontru	Habitat proche + paysage d'intérêt + proximité patrimoine	Depuis les abords de la D8 au sud du contournement de la ville			
35	Brancourt-le-Grand	Habitat proche + saturation	Depuis la D28 en sortie sud-ouest du bourg en allant vers Montbrehain		Modéré car il étend de manière notable l'emprise éolienne et faible pour sa perception partielle	
36	Ponchaux (hameau de Beurevoir)	Habitat proche + axe secondaire + saturation	Depuis la D932 à l'est du hameau		Modéré car il étend de manière notable l'emprise éolienne et faible pour la prégnance visuelle éolienne déjà présente	
37	Fontaine-Uterte	Habitat proche + saturation	Depuis la D31 au nord-est du bourg		le point de vue étant en dévers l'impact est considéré comme nul mais en avançant sur la route, la vue est plus dégagée sur la zone de projet et les parcs en avant-plan	
38	Villers-Outréaux / Beurevoir	Habitat proche + saturation	Depuis la D715 entre les deux bourgs			
39	Brancourt-le-Grand / Fresnoy-le-Grand	Habitat proche + saturation	Depuis la D70 entre les deux bourgs et à l'est du parc de Fresnoy-Brancourt			
40	Morcourt	Habitat proche + vallée de l'Oise + proximité pôle urbain majeur de St-Quentin	Depuis la D67 au nord-est du bourg et sur le versant sud de la vallée			
41	Ronssoy-Lempire	Habitat proche + saturation + proximité axe majeur	Depuis la D58 en sortie sud-est du bourg	négligeable		
42	St-Quentin	Pôle urbain et patrimonial majeur + belvédère emblématique + axe majeur	Depuis la D1044 au nord du pôle urbain (à hauteur de Fayet)			
43	Jeancourt	Saturation + proximité paysage d'intérêt	Depuis la D31 en sortie est du bourg en direction de Verguier			
44	Fresnoy-le-Grand	pôle urbain + saturation + axe majeur	Depuis la D8 sur le contournement sud de la ville	négligeable		
45	Villers-Outréaux / Malincourt	Saturation	Depuis la D16 entre les deux bourgs			
46	Serain / Prémont	Axes secondaires + proximité patrimoine + saturation	Depuis le croisement des D932 et D960 entre les 2 bourgs			
47	Bohain-en-Vermandois	Petit pôle urbain + proximité patrimoine + axe secondaire	Depuis la D960 en sortie ouest du bourg	négligeable		négligeable
48	Vendelles	Saturation + proximité paysage d'intérêt	Depuis la D121 au nord-ouest du bourg et à l'est de Bernes			
49	Etaves-et-Bocquiaux / Fiulaine / Montigny-en-Arrouaise	Axe secondaire (route belvédère)	Depuis la D13 entre Fiulaine et Etaves-et-Bocquiaux			
50	St-Quentin	Pôle urbain et patrimonial majeur + belvédère emblématique + axe majeur	Depuis la D1044 au sud de la ville à hauteur de la ZI du Royeux			
51	Rues des Vignes	Patrimoine + belvédère emblématique + paysage d'intérêt	Depuis la D103 sur le versant nord de l'Escaut et au nord de l'Abbaye de Vaucelles			

Tableau 8 : Synthèse des niveaux d'impacts et des phénomènes de densification (2/2)

5.6 Synthèse des impacts du projet sur l'environnement

7 niveaux de cotation sont identifiés : Nul, Très faible, Faible, Modéré, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

5.6.1 Synthèse des impacts du milieu physique

Thèmes		Effet du projet	Valeur des impacts
Topographie		Durant la phase travaux, les engins sont susceptibles de modifier la topographie si les voies d'accès prévues au déplacement de ces engins ne sont pas empruntées.	Nul
Hydrographie		Il existe un risque de pollution accidentelle par fuites d'huiles et d'hydrocarbures.	Faible
Pédologie/Géologie		La circulation des engins et les éoliennes peuvent causer un tassement et une pollution des premières couches géologiques.	Très faible
Hydrogéologie		Le risque de pollution des eaux souterraines lié à l'excavation des fondations des éoliennes apparaît faible en raison du caractère temporaire de chaque affouillement.	Faible
Risques naturels	Séisme	Les éoliennes n'auront aucun effet sur les risques naturels. Elles seront dimensionnées afin de résister à d'éventuelles catastrophes naturelles.	Nul
	Inondation		
	Effondrement		
	Mouvement de terrain		
	Aléa retrait-gonflement des argiles		
	Foudroiement		
	Tornades		
Climat		Le projet éolien contribue à la transition énergétique et à la lutte contre le dérèglement climatique	Positif

5.6.2 Synthèse des impacts du milieu écologique

Thèmes	Espèces concernées	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Appréciation de l'impact brut	Remarques
Habitats / flore	Parcelles agricoles cultivées	Destruction d'habitat et d'espèce	Direct	Phase travaux et durée de vie du parc éolien	Très faible	Les habitats concernés sont exclusivement des parcelles cultivées (Environ 0,7 ha de culture au niveau des plateformes). Espèces adventices des cultures.
Oiseaux nicheurs	Nicheurs des cultures (Alouette, Perdrix, Bergeronnettes, etc.)	Perturbation durant le chantier (collision / dérangement / perte de site de reproduction et d'alimentation)	Direct / Indirect	Durée du chantier	Faible	Perturbation très faible au sein des cultures. 2 individus contactés au sein des cultures de l'aire d'étude.
	Autres nicheurs (corvidés, pigeons, etc.)				Négligeable	
	Busards (espèces d'intérêt communautaire)				Modéré (si travaux à moins de 200 mètres d'un nid) sinon faible	
	Espèces inféodées aux cultures : Alouette, Bergeronnettes, Perdrix, etc.	Risque de collision avec les pales et dérangement	Direct	Durée de vie du parc	Faible	Espèces communes mais relativement sensibles à l'éolien, notamment l'Alouette des champs (5 ^e espèce la plus impactée en France, Dürr 2020).
	Rapaces communs (Faucon crécerelle, Buse variable, etc.)				Faible	Espèces très communes fréquentant une grande partie de la zone d'étude pour chasser.
	Busards (espèces d'intérêt communautaire)				Modéré	Seul le Busard Saint-Martin est nicheur certain dans l'aire d'étude (cultures) bien que le Busard des roseaux ait été observé à plusieurs reprises sur le secteur. En général, le risque de collision le plus important survient lors des parades nuptiales, des passages de proies entre le couple ou lors de l'envol des jeunes.
	Espèces inféodées aux cultures : Alouette, Bergeronnettes, Perdrix, etc.	Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage	Indirect	Durée de vie du parc	Faible	Espèces relativement peu sensibles à la perte d'habitats. Faible perte de surface favorable aux espèces des milieux ouverts (environ 0,92 ha de culture au niveau des plateformes). Les zones à enjeux (prairies et boisements) ne seront pas affectées par le projet.
	Rapaces communs (Faucon crécerelle, Buse variable, etc.)				Faible	Pas de perturbation des territoires vitaux, très faible perturbation des zones de chasses en milieu agricole.
Busards (espèces d'intérêt communautaire)	Modéré				Seul le Busard Saint-Martin est nicheur certain dans l'aire d'étude (cultures) bien que le Busard des roseaux ait été observé à plusieurs reprises sur le secteur. Faible perte d'habitat de reproduction (Environ 0,92 ha de culture au niveau des plateformes). Les individus s'adaptent très rapidement aux installations aux cours du temps.	

Thèmes	Espèces concernées	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Appréciation de l'impact brut	Remarques
Oiseaux en migration	Espèces migratrices et sédentaires	Dérangements durant le chantier	Indirect	Durée du chantier	Faible	Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : travaux au maximum en dehors des zones de halte
	Tous les migrateurs	Risque de collision avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Faible	Eolienne de taille raisonnable (hauteur sommitale maximale de 180 m) permettant de limiter les risques de collision et de perturbations des oiseaux migrateurs.
	Tous les migrateurs	Perturbation de la trajectoire des migrateurs	Indirect	Durée de vie du parc	Faible	Parc de petite taille (4 éoliennes) localisé en dehors des principaux axes de migration de la région et migration diffuse dans ce secteur. Eloignement et préservation des corridors (corridor arborés).
	Tous les migrateurs	Perte et perturbation des zones de haltes	Indirect	Durée de vie du parc	Faible	Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : implantations au maximum en dehors et suffisamment éloignées des zones de halte et d'alimentation.
	Vanneau huppé et Pluvier doré	Risque de collision / Perturbation de la trajectoire des migrateurs et des zones de haltes	Direct/ Indirect	Durée de vie du parc	Faible	Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : implantations au maximum en dehors et suffisamment éloignées des zones de halte et d'alimentation (notamment au nord de Nauroy). D'autres zones de halte sont disponibles dans le secteur autour du projet de parc éolien.
	Rapaces communs (Faucon crécerelle, Buse variable, etc.)	Risque de collision avec les pales	Indirect	Durée de vie du parc	Modéré (Migration postnuptiale) Faible (Migration pré-nuptiale)	Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : implantations au maximum en dehors et suffisamment éloignées des zones de halte et d'alimentation (notamment au nord de Nauroy). Fréquentation accrue des rapaces pour la chasse en période de migration postnuptiale, notamment du Faucon crécerelle, sur toute la zone mais plus particulièrement au nord de la zone d'étude (E4).
	Busards (espèces d'intérêt communautaire)	Risque de collision avec les pales	Indirect	Durée de vie du parc	Modéré	Seul le Busard Saint-Martin est nicheur certain dans l'aire d'étude (cultures) bien que le Busard des roseaux ait été observé à plusieurs reprises sur le secteur. Faible perte d'habitat de reproduction (Environ 0,92 ha de culture au niveau des plateformes). Les individus s'adaptent très rapidement aux installations aux cours du temps.
Oiseaux hivernants	Tous les hivernants	Risque de collision avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Faible	Fréquentation hivernale assez limitée et phénomène d'habituation des espèces sédentaires. Pas d'espèce très sensibles (hormis le Pluvier doré).
	Tous les hivernants	Perte de territoire et de zone d'hivernage	Indirect	Durée de vie du parc	Très faible	Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : absence de zone d'hivernage au sein des zones d'implantations. Site de faible intérêt en période hivernale. Pas d'espèce très sensible.
	Pluvier doré	Risque de collision / Perte de territoire et de zone d'hivernage	Direct/ Indirect	Durée de vie du parc	Faible	Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : implantations au maximum en dehors et suffisamment éloignées des zones d'hivernage (notamment au nord de Nauroy).
Autres groupes de la faune (hors chiroptère)	Autres Mammifères terrestres, Reptiles, Amphibiens, Insectes	Destruction d'habitats	Direct	Pendant le chantier et la durée de vie du parc	Très faible	Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : évitement des habitats propices (boisements, prairies, zones humides, etc.), éoliennes implantées au sein des cultures (milieu peu attractif).

5.6.3 Synthèse des impacts du milieu humain

Thèmes		Effet du projet	Valeur des impacts
Urbanisme		Le projet éolien est situé à plus de 500 m des zones habitables. Les éoliennes sont situées en zone agricole.	Nul
Contexte social et habitat		Le parc éolien pourra avoir un impact sur l'immobilier des franges de village, selon la perception et l'acceptabilité du parc.	Modéré
		Le balisage mis en place dans le cadre du projet pourra avoir un impact sur le voisinage	Faible
Occupation des sols		Le projet se situe sur des terres agricoles qui seront entièrement restituées à la fin de l'exploitation.	Très faible
Socio-économie		La création du parc éolien sera génératrice d'emploi.	Positif
Réseau de transports de personnes, de marchandises et d'énergie	Transport de personnes	Le projet engendra une augmentation du trafic durant la phase chantier ainsi qu'une possible dégradation des routes	Faible
		Le parc éolien n'engendra pas de trafic supplémentaire durant la phase d'exploitation	Nul
	Transport de marchandises	Le projet n'est pas concerné par un réseau de transport fluvial de marchandises.	Nul
	Transport d'énergie	Les éoliennes se situent à plus de 3 km de tout ligne électrique aérienne.	Nul
Servitudes	Servitude aéronautique	Le projet n'aura pas d'impact sur les servitudes aéronautiques	Nul
	Servitude météorologique	Les éoliennes sont situées en-dehors de la zone de coordination du radar d'Aramis d'Avesnes le plus proche.	Nul
	Servitude radioélectrique	Les éoliennes se situent en-dehors de toute servitude radioélectrique.	Nul
	Faisceaux Hertzien	Les éoliennes se situent à plus de 100 m de tout faisceau hertzien.	Nul
Risques technologiques et industriels	ICPE	Le projet n'aura aucun impact sur les ICPE situées à proximité des éoliennes.	Nul
	PPRT	Le projet n'est soumis à aucun PPRT.	Nul
	Sites pollués	Aucun site BASIAS, BASOL ou SIS n'est recensé à proximité des éoliennes	Nul
	Canalisation de matières dangereuses	Aucune canalisation de matière dangereuse n'est recensée à proximité des éoliennes.	Nul
Ambiance sonore		Il existe un risque de dépassement des exigences réglementaires pour la période nocturne.	Faible

5.6.4 Synthèse hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

Thèmes	Effet du projet	Valeur des impacts
Qualité de l'air	Le projet pourra générer un envol de poussière durant la phase chantier	Faible
Sécurité du public	Les conclusions de l'étude de dangers montrent que l'ensemble des risques liés à l'exploitation du parc éolien sont acceptables.	Très faible
Champs magnétiques	Aucun retour d'expérience ne fait état d'un impact des champs électromagnétiques	Nul
Qualité de l'eau	Le projet n'a pas d'incidence sur les captages en eau potable	Nul

5.6.5 Synthèse des impacts sur le paysage

D'une manière générale le projet des Champs Dolents est bien visible dans le périmètre rapproché (franges des bourgs et axes de déplacements) et se trouve majoritairement en covisibilité immédiate avec les parcs de Lehaucourt et du Moulin de Berlémont. En effet, le projet s'inscrit au nord-est de ces deux parcs et montre un contexte éolien proche dans la plupart des directions. Seul le secteur nord/nord-est montre aujourd'hui peu de présence éolienne. Par conséquent, depuis ces secteurs, le projet se positionne en avant-plan du contexte éolien pré-existant. C'est aussi le cas ponctuellement pour les bourgs en se trouvant en prise directe avec le projet.

Compte tenu de la densité éolienne déjà présente dans un rayon de 5 km, le projet s'inscrit en renforcement de pôle éolien.

Le projet ne génère pas d'impacts défavorables au regard des paysages et du patrimoine d'intérêt car ces derniers sont suffisamment distants et sont pour la plupart déjà en prise avec un contexte éolien pré-existant. Seuls quelques interactions ponctuelles sont constatées sur des églises repères mais non protégées dans le périmètre proche (Joncourt, Nauroy).

Les impacts forts à modérés sont exclusivement recensés au niveau des périphéries des zones d'habitats en prise directe avec le projet (Magny-la-Fosse, Nauroy, ferme d'Etricourt) et depuis des voies de desserte locales (liaisons inter-bourgs) ainsi qu'au niveau du cimetière militaire de Magny-la-Fosse. Des impacts quant à eux qualifiés de modérés ou modérés à faibles sont notés pour les franges urbaines de Lehaucourt, Wiancourt, Estrées, Fontaine-Uterte.

Par conséquent, hormis une prégnance notable du projet seul sur les communes du périmètre immédiat, le projet vient majoritairement en perception cumulée avec d'autres parcs proches qui montrent déjà une présence importante sur le secteur. Le projet des Champs Dolents participe à la densification éolienne du nord-quentinois mais il répond aux logiques de développement éolien du secteur (organisation, gabarit) et montre des impacts négligeables au regard des paysages et du patrimoine d'intérêt.

6. LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

6.1	Les mesures incluses et intégrées au projet	82
6.2	Les mesures en faveur du milieu physique	82
6.3	Les mesures en faveur du milieu naturel	82
6.4	Les mesures en faveur du milieu humain	84
6.5	Les mesures en faveur de l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique	84
6.6	Les mesures en faveur du paysage	85

6.1 Les mesures incluses et intégrées au projet

Certaines mesures de protection sont difficilement chiffrables car elles sont incluses dans le coût des turbines, dans le coût du raccordement au réseau électrique et sont absorbées par le coût global du projet.

6.2 Les mesures en faveur du milieu physique

A l'emplacement de chaque éolienne sera réalisée une expertise géotechnique comprenant des forages dans le sol et le sous-sol afin de dimensionner chaque fondation. La construction des éoliennes va amener un remaniement des horizons superficiels du sol et du sous-sol qui sera sans conséquence sur la géologie du secteur considérant la profondeur de 3 à 4 mètres maximum.

Malgré l'absence de cours d'eau et de fossés à proximité immédiate de l'implantation des éoliennes, des mesures pour éviter le déversement de substances seront prises. Ces mesures permettront également d'éviter la transmission de polluants vers la nappe en sous-sol.

6.3 Les mesures en faveur du milieu naturel

6.3.1 Les mesures en faveur de la flore, les habitats et les zones humides

Étant donné l'évitement des zones à enjeux au droit de l'implantation du projet des Champs Dolents, aucune mesure supplémentaire ne sera nécessaire afin de préserver la flore et les habitats naturels.

6.3.2 Les mesures en faveur des oiseaux

Afin de réduire l'incidence du projet sur ces espèces, les travaux de terrassement et de VRD (voirie et réseaux) ne commenceront pas en période de reproduction de l'avifaune, entre le 15 mars et le 15 août. De plus, l'implantation est réalisée en dehors de zone de reproduction des espèces de Busards et d'Œdicnème criard. Ces mesures permettront de limiter significativement le risque de destruction de nichée ou de dérangement de couples reproducteurs.

Comme cela a été réalisé lors de l'étude (Voir photographie ci-dessous), si une nichée de busards est identifiée dans un champ à proximité du parc éolien, une mesure de sauvetage des nids sera réalisée. Elle consistera, dans un premier temps, à sensibiliser les exploitants agricoles, puis à réaliser un balisage autour du nid et enfin, après la moisson, une vérification du nid sera réalisée. Si le nid est considéré comme étant à une distance à risque d'une éolienne, cette dernière sera arrêtée le temps de l'élevage des oisillons jusqu'à l'envol.



Figure 46 : Nichée de Busard Saint-Martin dans un culture de blé (Vue avec un drone)

Concernant les déplacements des oiseaux, des espacements suffisants entre les éoliennes seront respectés afin de permettre à la faune volante de circuler entre les machines. Cela n'engendrera donc pas de nouvel obstacle significatif susceptible de créer un effet de barrière pour le déplacement des oiseaux. Enfin, en l'absence d'enjeu particulier recensé en période hivernale, le projet n'aura pas de conséquence notable sur l'avifaune à cette période.

Des suivis d'activité et de mortalité seront enfin réalisés à la suite de la mise en service des éoliennes afin de constater leur éventuel impact sur la faune volante.

6.3.3 Les mesures en faveur des chauves-souris

Un bridage des éoliennes sera mis en œuvre en période favorable à l'activité de ces espèces. Ce dispositif consiste à arrêter les éoliennes selon les périodes, heures, températures et vitesses de vent les plus propices à l'activité des chauves-souris. Il permet de réduire considérablement le risque de collision entre les pales d'éoliennes en rotation et les chauves-souris. La hauteur entre les pales et le sol sera également d'un minimum de 30m, hauteur connue pour laquelle une majorité d'individus volent.

Précisons que des mesures de réduction complémentaires seront mises en place afin de ne pas attirer les chauves-souris aux abords des éoliennes : absence de lumières automatiques au pied des éoliennes et entretien des plateformes de grutage des éoliennes (la végétation au pied des éoliennes étant susceptible d'attirer des insectes et donc des chauves-souris). Des suivis d'activité et de mortalité seront enfin réalisés à la suite de la mise en service des éoliennes afin de constater leur éventuel impact sur la faune volante.

6.3.4 Les mesures en faveur des autres groupes faunistiques

Afin de préserver les autres groupes faunistiques, l'implantation est réalisée en évitant les habitats propices (boisements, prairies, zones humides, etc.) ; les éoliennes sont implantées au sein des cultures (milieu peu attractif). Le projet n'aura donc pas d'impact sur les autres groupes faunistiques.

Les installations et aménagements du projet éolien des Champs Dolents se localisent exclusivement au sein de parcelles cultivées présentant un intérêt limité pour le patrimoine naturel. Ils n'induisent aucun impact direct sur des habitats naturels favorables à la biodiversité (pas de destruction de boisement ou de haie). Les principaux secteurs d'enjeux pour la faune ont été évités (boisements et leurs lisières). Les pales des éoliennes seront situées en dehors des zones d'activité évaluées à enjeu fort pour les chauves-souris et à une hauteur respectant les recommandations de préservation. Une mesure de réduction du risque de collision avec les chauves-souris sera mise en œuvre (arrêt des éoliennes lors des conditions favorables à leur activité). Le planning du chantier de construction tiendra compte de la période de nidification des oiseaux afin d'éviter tout dérangement ou destruction de nichée. Les mesures d'évitement et de réduction envisagées présentent des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé. Aucune demande de destruction d'espèce protégée n'est de ce fait nécessaire dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Le projet n'aura pas d'impact notable sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 du territoire.

6.4 Les mesures en faveur du milieu humain

Lors de la phase chantier, l'ensemble des mesures seront prises conformément à la réglementation en vigueur, afin de limiter les nuisances sur le voisinage et sur la desserte locale.

Les populations environnantes seront de plus informées du déroulement des travaux (dates, horaires...) et un affichage en mairie sera prévu lors de la phase de construction.

Enfin, dans le cadre de l'instruction du dossier par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), un balisage sera à mettre en place conformément à la circulaire du 23 avril 2018. La DGAC précisera alors le type de balisage à mettre en place. Les flashes de l'ensemble des éoliennes du parc des Champs Dolents seront synchronisés (conformément à la législation en vigueur).

Concernant les mesures acoustiques, le maître d'ouvrage réalisera une campagne de mesures acoustiques dans les 12 mois suivant la mise en service au niveau des différentes zones à émergences réglementées lors de la mise en fonctionnement des installations avec le plan de gestion sonore. Ces mesures de contrôle devront s'effectuer pour les différentes configurations de vent (notamment pour les directions les plus pénalisantes) et périodes (jour, nuit).

Conformément à l'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011, cette campagne de mesures devra se faire selon les dispositions du protocole de mesures. Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes (adaptation du plan de bridage) aux conditions réelles de l'exploitation.

6.5 Les mesures en faveur de l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique

6.5.1 Les déchets

Durant la phase de construction, des conteneurs seront prévus pour permettre de stocker puis évacuer les différents déchets et gravats vers les filières d'élimination appropriées. Durant la phase d'exploitation, les éoliennes sont équipées de détecteurs d'huile prévenant de toute fuite. Des graisses à haute viscosité sont utilisées préférentiellement pour limiter l'absorption dans le sol en cas de fuite. Enfin, des dispositifs de collecte et de récupération sont présents dans les éoliennes en cas de fuite.

6.5.2 Les vibrations

Deux capteurs situés dans le mât et la nacelle ordonneront l'arrêt automatique des machines en cas de détection de vibrations anormales. Une inspection par un technicien de maintenance sera alors réalisée afin de déterminer et réparer la cause des vibrations. En aucun cas l'éolienne concernée ne sera remise en fonctionnement tant que l'origine des vibrations anormales ne sera pas identifiée et traitée.

6.5.3 Les émissions lumineuses

Le balisage sera réalisé conformément aux exigences de la DGAC selon l'arrêté du 23 Avril 2018. Une coordination de l'ensemble des balises de l'ensemble des éoliennes du secteur sera réalisée afin de limiter l'effet de clignotement.

6.5.4 Utilisation rationnelle de l'énergie

Le parc éolien a vocation à produire de l'énergie renouvelable.

Les véhicules de maintenance respecteront les normes en vigueur en termes de consommation d'énergie.

6.6 Les mesures en faveur du paysage

A l'issue de l'état initial, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été appliquées dans les scénarios d'implantation pour faire émerger un projet définitif prenant en compte les sensibilités paysagères et patrimoniales.

Il s'agissait notamment de ne pas exploiter la partie sud ainsi que les deux extrémités nord de la zone de projet pour éviter des phénomènes de mitage ou de barreau éolien et limiter les risques supplémentaires d'encerclement pouvant être générés par le projet.

Ces mesures ont été prises en compte et ont permis de limiter une grande partie des risques et sensibilités. En effet, au regard de la ZIP, le projet retenu se montre groupé dans un axe nord-sud et en cohérence avec les parcs proches. Un projet qui montre peu d'interactions avec les paysages et le patrimoine d'intérêt.

Toutefois, il reste localement des impacts notables où ces mesures n'ont pas permis d'éviter une prégnance du projet sur tous les secteurs identifiés comme sensibles. C'est le cas pour l'habitation se trouvant à l'ouest de la ferme de Prézelles qui fait face au projet qui se trouve à 730m pour l'éolienne la plus proche.

Au regard des impacts constatés sur les photomontages, des mesures d'atténuation et de compensation sont envisagées :

- mise en place d'un fond de plantation à destination des habitants du périmètre proche comme Nauroy, Estrées, Lehaucourt et Magny-la-Fosse ;
- mesures de plantations sur les séquences d'entrées ou de sorties de bourgs pour atténuer et/ou retarder la perception des éoliennes à concerter avec collectivités et/ou département (voir mesures sur fond aérien proposées pour les communes de d'Estrées et Magny-la-Fosse) ;

7. CONCLUSION

Le projet de parc éolien des Champs Dolents est un projet de 4 éoliennes, sur les communes de Joncourt, Magny-la-Fosse et Estrées dans l'Aisne. Ce projet vise avant tout à produire de l'énergie renouvelable, dans un contexte de crise énergétique et de lutte contre le réchauffement climatique.

Le projet éolien des Champs Dolents permettra de produire de l'énergie alimentant l'équivalent de 20 700 personnes, et permettant ainsi d'éviter l'émission de 20 430 tonnes de CO₂ chaque année.

Les études environnementales ont permis d'affiner les connaissances et de vérifier la bonne adéquation du parc éolien avec les enjeux environnementaux, suffisamment faibles vis-à-vis de l'éolien pour s'assurer que l'impact du projet sera nul à faible pour toutes les espèces.

Le bon recul aux habitations, l'inscription dans un contexte éolien déjà existant et les nombreux photomontages réalisés pour dimensionner le projet ont également permis d'aboutir à un projet approprié sur le plan paysager.

Les enjeux acoustiques et de sécurité ont également été étudiés finement, pour s'assurer de la meilleure insertion du projet.