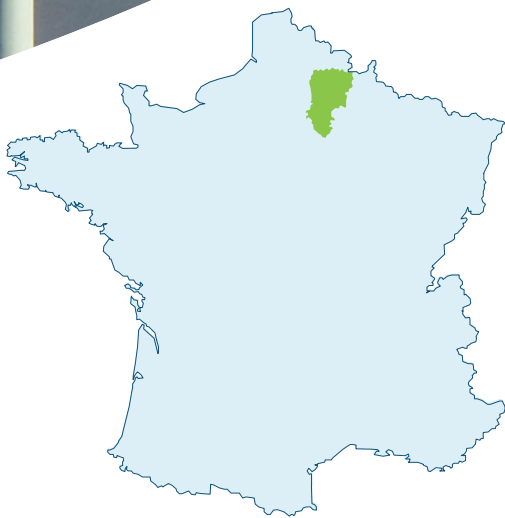


Février 2025

**PARC ÉOLIEN
DES COLZAS**

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

**Dossier de Demande d'Autorisation
Environnementale (DDAE)**



Assemblage de l'étude



Étude écologique



Étude paysagère



Étude acoustique



**Communes de Sequehart et Ramicourt
Département de l'Aisne (02)**

SOMMAIRE

1. Description du projet.....	6	2.5 Hygiène, santé, sécurité et salubrité publique	21
1.1 Préambule	6	2.5.1 Qualité de l'air	21
1.2 Situation administrative.....	6	2.5.2 Champs magnétiques	21
1.3 Présentation de la société escofi et de la société d'exploitation.....	7	2.5.3 Déchets	21
1.4 Description générale d'un parc éolien	8	2.6 Paysage.....	23
1.4.1 Composition d'un parc éolien.....	8	2.6.1 Situation générale.....	23
1.4.2 Composition d'une éolienne	8	2.6.2 La localisation du projet au regard des documents de référence	23
1.5 Démantèlement et remise en état du site	9	2.6.3 Les grandes structures paysagères	23
1.6 Historique du projet éolien et de la concertation	9	2.6.4 Les paysages remarquables, biens inscrits au patrimoine mondial et autres éléments de patrimoine majeur	23
1.7 Description du parc des Colzas	11	2.6.5 Le contexte éolien autour du projet / Etude d'encerclement avant-projet	25
2. Etat initial de l'environnement du projet.....	13	2.6.6 Caractéristiques et sensibilités des composantes du paysage local vis-à-vis du projet ...	27
2.1 Périmètres d'étude	13	2.6.7 Synthèse de l'état initial.....	31
2.2 Milieu physique	13	2.7 Synthèse de l'état initial.....	33
2.2.1 Géomorphologie.....	13	3. Stratégies d'implantation	35
2.2.2 Hydrographie.....	13	3.1 Paysager	35
2.2.3 Géologie	13	3.1.1 Critères paysagers pour la définition du projet.....	35
2.2.4 Hydrogéologie	13	3.1.2 Scénarios envisagés par le porteur de projet	37
2.2.5 Le climat.....	13	3.2 Critère écologique	42
2.2.6 Les risques naturels.....	13	3.3 Retombées pour les collectivités sur 20 ans	46
2.2.7 Etude préalable agricole	16	3.4 Synthèse de l'analyse des variantes	46
2.3 Milieu naturel	16	4. Impacts du projet sur l'environnement	47
2.3.1 Prospections sur le terrain.....	16	4.1 Milieu Physique.....	47
2.3.2 Zones naturelles	17	4.1.1 Climatologie	47
2.3.3 Habitats et flore.....	17	4.1.2 Géomorphologie	47
2.3.4 Faune	17	4.1.3 Pédologie, géologie et hydrogéologie	47
2.4 Milieu humain.....	21	4.1.4 Hydrologie	47
2.4.1 Urbanisme	21	4.1.5 Risques naturels	47
2.4.2 Occupation du sol	21	4.2 Volet agricole.....	47
2.4.3 Activités économiques.....	21	4.3 Milieu Naturel	47
2.4.4 Infrastructures et réseaux.....	21	4.3.1 Etude écologique	47
2.4.5 Servitudes aériennes.....	21	4.3.2 Effet des lisières	48
2.4.6 Les installations classées pour la protection de l'environnement.....	21	4.4 Milieu humain	48

4.4.1	Urbanisme	48	7.	Compatibilité avec les plans et programme	80
4.4.2	Activités économiques	48	7.1	Documents d'urbanisme	80
4.4.3	Réseaux et servitudes	48	7.2	SCOT	80
4.5	Santé et sécurité	49	7.3	Le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	80
4.5.1	Ambiance sonore	49	7.4	Le Schema Régional Climat, Air et Energies	80
4.5.2	Ondes électromagnétiques	49	7.5	La cartographie pour un développement maîtrisé de l'éolien terrestre de l'Aisne	81
4.6	Paysage et patrimoine	50	7.6	SDAGE Artois-Picardie	82
4.6.1	Analyse par ZIV (Zone d'Influence Visuelle)	50	7.7	SAGE	82
4.6.2	Analyse des impacts à l'appui de divers outils dont les photomontages, coupes et cartographies multicritères	51	8.	Auteurs, méthodologie et limites de l'étude	83
4.6.3	Impacts du projet sur les éléments de sensibilités identifiés dans l'état initial	64	8.1	Auteurs	83
5.	Mesures	66	8.2	Methodologie de réalisation de l'étude d'impact et du Résumé Non Technique	83
5.1	Mesures incluses et intégrées au projet	66	8.2.1	L'étude d'impact	83
5.2	Mesures pour le milieu naturel	66	8.2.2	Le Résumé Non Technique	83
5.2.1	Mesure d'évitement	66	8.2.3	Les études écologiques	83
5.2.2	Mesure de réduction	66	8.2.4	Les études paysagères	83
5.2.3	Mesure d'accompagnement et de suivi	67	8.2.5	Etude acoustique	83
5.3	Mesures pour le paysage	67	8.2.6	Etude agricole	84
5.4	Mesures pour le volet agricole	67	8.3	Limites de l'étude et difficultés rencontrées	84
5.4.1	Mesure de réduction	67	8.3.1	Etude d'impact	84
5.4.2	Mesure d'accompagnement	67	8.3.2	Etude écologique	84
5.4.3	Mesure de compensation	67	8.3.3	Etude paysagère	84
5.5	Mesures pour le milieu humain	68	8.3.4	Etude acoustique	84
5.6	Santé et sécurité	68	8.3.5	Le Résumé Non Technique	84
5.6.1	Acoustique	68	9.	Conclusion	85
5.6.2	Les déchets	68			
5.6.3	Les vibrations	68			
5.6.4	Les émissions lumineuses	68			
5.6.5	Utilisation rationnelle de l'énergie	68			
5.7	Tableau récapitulatif des mesures	69			
6.	SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES	72			

Figure 1 : Situation du projet au sein de la Communauté de Communes	6	Figure 45 : Photomontage Méricourt.....	61
Figure 2 : Schéma du financement du projet – Source Escofi	7	Figure 46 : Photomontage Montbrehain mairie	62
Figure 3 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre	8	Figure 47: Photomontage depuis la place verte de Sequehart	63
Figure 4 : Décomposition des éléments d'une éolienne et vue intérieure d'une nacelle	8	Figure 48 : Zones favorables à l'éolien.....	80
Figure 5 : Courbe de production d'une éolienne Nordex N131 – 3.6 MW (source : Nordex France).....	8	Figure 49 : Cartographie pour un développement maîtrisé de l'éolien (source : document de travail Aisne)	81
Figure 6 : Historique du projet éolien et de la concertation	10		
Figure 7 : Localisation des éoliennes	12		
Figure 8 : Distribution des vents à la station de Saint-Question (source : meteoblue)	13		
Figure 9 : Représentation des différents périmètres d'étude	14		
Figure 10 : Carte du relief et de l'hydrographie du secteur	15		
Figure 11 : Carte de la géologie du secteur d'étude	15		
Figure 12 : Captages recensés sur le secteur d'étude	15		
Figure 13 : Aléa retrait-gonflement des argiles	15		
Figure 14 : Espace agricole du périmètre élargi	16		
Figure 15 : Zones naturelles et sites remarquables	18		
Figure 16 : Habitats recensés sur l'aire d'étude rapprochée	19		
Figure 17: Enjeux chiroptérologiques lors des transits automnaux.....	19		
Figure 18 : Enjeux chiroptérologiques lors des transits printaniers	20		
Figure 19 : Enjeux chiroptérologiques lors de la mise-bas	20		
Figure 20 : Occupation du sol (Corine Land Cover 2012)	22		
Figure 21 : Réseau de transports	22		
Figure 22 : Réseau électrique principal	22		
Figure 23 : Faisceaux hertziens	22		
Figure 24 : Sites et paysages majeurs	24		
Figure 25 : Contexte éolien	26		
Figure 26 : Monuments historiques	28		
Figure 27 : Zoom sur Prézelles	30		
Figure 28 : Synthèse de l'état initial	32		
Figure 29 : Critères paysagers	36		
Figure 30 : Variante 1	38		
Figure 31 : Variante 2	39		
Figure 32 : Photomontage Sequehart.....	40		
Figure 33 : Photomontage cimetière de Montbrehain	41		
Figure 34 : Variante 1	43		
Figure 35 : Variante 2	44		
Figure 36 : Variante retenue	45		
Figure 37 : ZIV du projet.....	50		
Figure 38 : Localisation des photomontages.....	51		
Figure 39 : Photomontage Brancourt	55		
Figure 40 : Photomontage Ferme de Prézelle	56		
Figure 41 : Photomontage Fontaine Uterte nord	57		
Figure 42 : Photomontage Fresnoy ouest.....	58		
Figure 43 : Photomontage Joncourt ouest.....	59		
Figure 44 : Photomontage Levergies est	60		

Tableau 1 : Tableau des actifs d'ESCOFI – Source : ESCOFI.....	7
Tableau 2 : Tableau des actifs en phase de financement et construction d'ESCOFI 7	7
Tableau 3 : Caractéristiques des modèles d'éolienne envisagés.....	11
Tableau 4 : Dates des prospections de terrain	16
Tableau 5 : Retombées pour les collectivités sur 20 ans	46
Tableau 6 : Synthèse des impacts et des phénomènes de densification d'après les photomontages	54

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 PREAMBULE

Le présent document constitue le Résumé Non Technique de l'étude d'impact du projet éolien des Colzas situé sur les communes de Sequehart et Ramicourt (Communauté de Communes du Pays du Vermandois).

Ce projet nécessite la constitution d'un dossier de demande d'autorisation environnementale conformément à la législation en vigueur (depuis les décrets de janvier 2017).

Ce dossier ne nécessite pas d'autorisation de défrichement.

Ce projet de production d'énergies renouvelables a été développé par la société Escofi que les élus ont choisi pour développer un projet éolien sur leur territoire. La Société à Actionnariat Simplifié : Parc éolien des Colzas a ensuite été créée par Escofi pour gérer la construction puis l'exploitation de ce parc.

Le projet éolien des Colzas est issu d'un développement réfléchi et adapté au contexte territorial, à la hauteur des enjeux territoriaux, respectueux des attentes locales et en concertation avec les élus. Des délibérations des conseils municipaux ont d'ailleurs été prises en faveur du projet.

1.2 SITUATION ADMINISTRATIVE

Les communes concernées par le projet font partie de la communauté de communes du Pays du Vermandois créé en 1993. Cette intercommunalité appartient au département de l'Aisne.

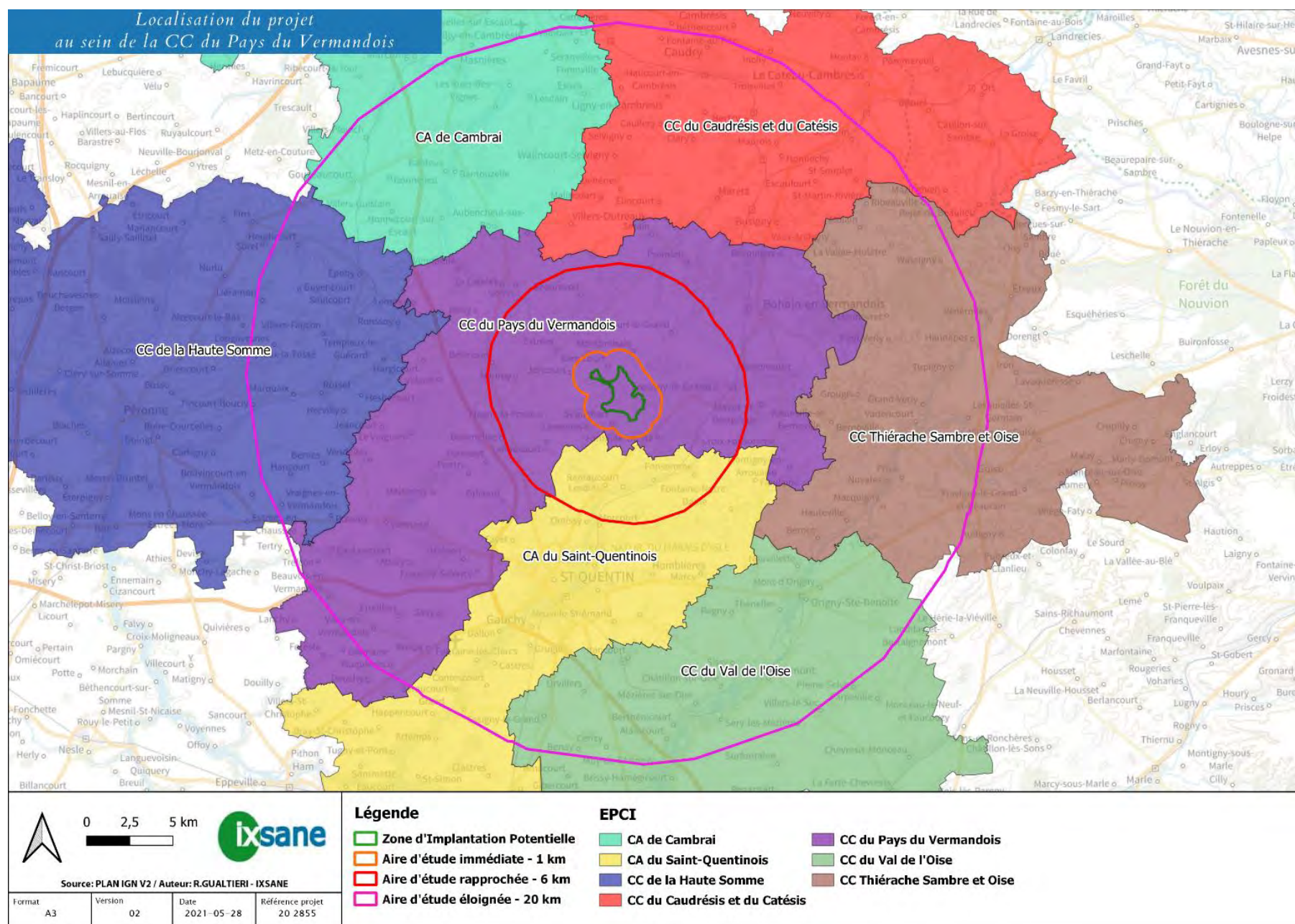


Figure 1 : Situation du projet au sein de la Communauté de Communes

1.3 PRESENTATION DE LA SOCIETE ESCOFI ET DE LA SOCIETE D'EXPLOITATION

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, les agences de Nantes et de Lyon permettent le développement de projets éoliens et solaires respectivement sur les régions Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire, Centre Val-de-Loire et 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.

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.

	Installations actives	Puissance totale	Eoliennes	Production équivalent pleine puissance	Commentaires
Eolien	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 avec multiplicateur
	La Mutte	13,2 MW	6 Vestas 2,2 MW	3000 h	Turbines avec multiplicateur
	Energie Avesnes	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
	Energie des Sorbiers	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
Hydraulique	Senhora de Montforte	10 MW	2 turbines 5 MW	2 800 h	Chute de 101 m
	Val de Madeira	1 MW	1 turbine 1MW	2 800 h	Barrage au fil de l'eau
	Tourouzelle	0,8 MW	2 turbines 1MW	5 000 h	Barrage au fil de l'eau

Tableau 1 : Tableau des actifs d'ESCOFI – Source : ESCOFI

Actifs en phase de financement et construction

ESCOFI va mettre en service et exploiter 147,6 MW supplémentaires entre 2026 et 2029.

	Parcs autorisés	Puissance	Date prévisionnelle de mise en service
Nouveau projet solaire	Centrale solaire de la Chalotterie	16 MW	2026
Nouveau projet éolien	Parc éolien de l'Espérance	25.2 MW	2026
	Parc éolien du Camp Thibault	16.8 MW	2028
	Parc éolien Moulin de la Tour	14.6 MW	2027
	Parc éolien les Puyats II	20.4 MW	2028
	Parc éolien Bronne-Sans-Soucis	25.2 MW	2029
Renouvellement éolien	Renouvellement du parc éolien de la Chapelle Sainte-Anne	8.4 MW	2026
	Renouvellement du parc éolien du Mont-Huet	21 MW	2027

Tableau 2 : Tableau des actifs en phase de financement et construction d'ESCOFI – source : ESCOFI

Actifs en développement :

ESCOFI possède un portefeuille de projets en développement d'environ 500 MW dans toute la France.

La société du PARC EOLIEN DES COLZAS sera propriétaire des installations.

La société a été créée pour mettre en place un financement de projet permettant ainsi aux banques de réaliser un prêt sur le seul parc éolien. Pour financer sa construction, la société du PARC EOLIEN DES COLZAS bénéficiera de deux types d'apport :

- Un apport en compte courant de 20 % du montant total du projet provenant d'ESCOFI et de ses partenaires ;
- Un financement bancaire de 80 % sur une période de 15 à 20 ans.



Figure 2 : Schéma du financement du projet – Source Escofi

1.4 DESCRIPTION GENERALE D'UN PARC EOLIEN

1.4.1 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 national. 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.

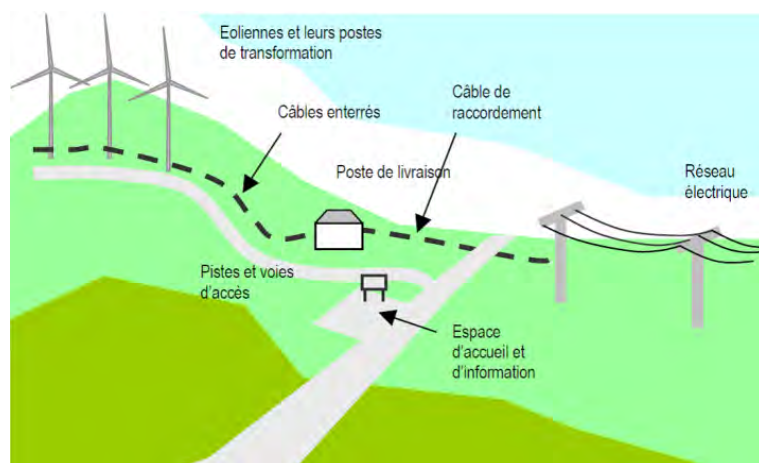


Figure 3 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre

1.4.2 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 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, ici en acier ;
- Un rotor, composé de trois pales généralement, montée 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....

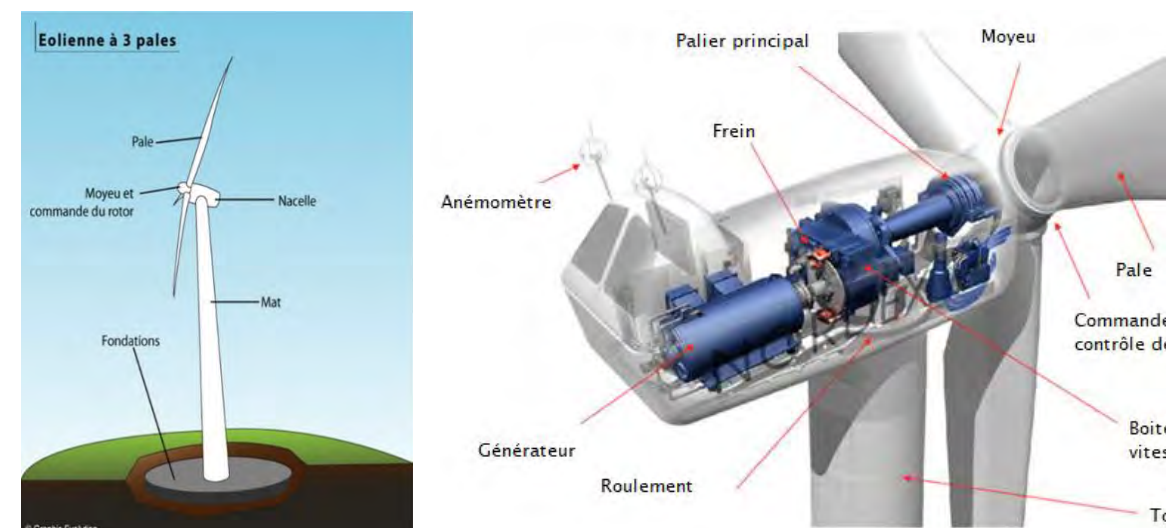


Figure 4 : Décomposition des éléments d'une éolienne et vue intérieure d'une nacelle

1.4.2.1 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 15 m/s, l'éolienne fournit sa puissance maximale.

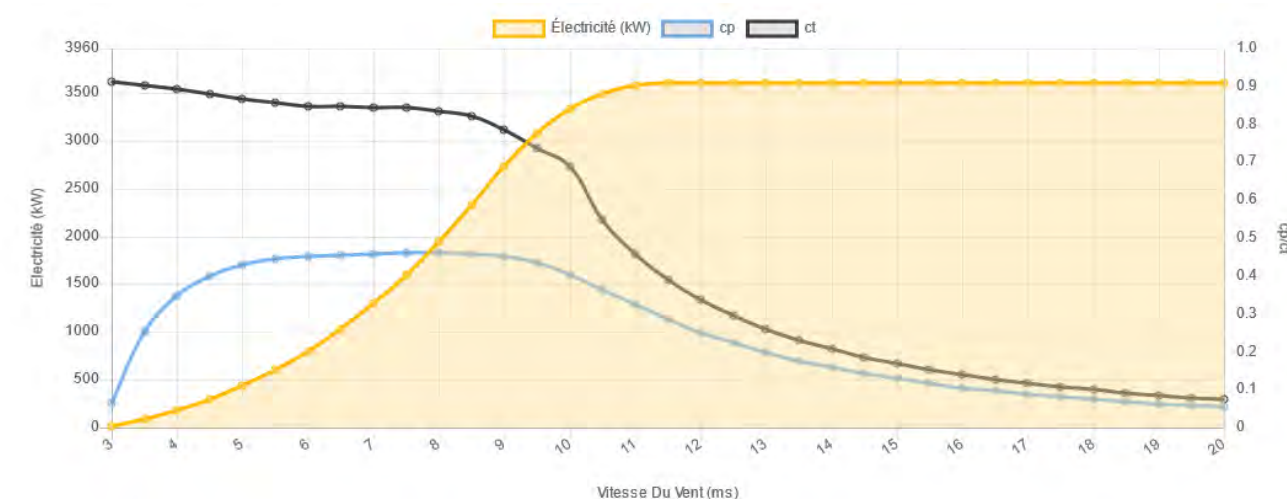


Figure 5 : Courbe de production d'une éolienne Nordex N131 - 3.6 MW (source : Nordex France)

1.5 DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT 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 10 décembre 2021 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 75 000 € / 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).

1.6 HISTORIQUE DU PROJET EOLIEN ET DE LA CONCERTATION

Le projet du Parc Eolien des Colzas a débuté au début de l'année 2019 lorsque la société ESCOFI a identifié, après un travail cartographique de croisement du potentiel, des enjeux et des contraintes, puis de hiérarchisation des sites, les communes de Séquehart et Ramicourt comme particulièrement adaptées à un projet éolien.

Avant toute chose, la société ESCOFI s'est donc tournée vers les mairies concernées afin de leur présenter le projet réalisable. La mairie de Séquehart a délibéré le 26 avril 2019 en faveur du lancement d'un projet par la société ESCOFI, la mairie de Ramicourt en a fait de même le 17 juin 2019.

Après cette première validation par les communes, l'ensemble des propriétaires fonciers et exploitants agricoles ont pu être contactés et ont pu donner leur accord ou non sur l'implantation d'une éolienne sur leurs terrains.

Les études nécessaires à la conception du parc éolien ont alors pu être lancées, à l'été 2019.

La réalisation des études s'est donc étendue sur les années suivantes, avec une conception du projet itérative, durant laquelle les élus ont été rencontrés plusieurs fois.

Une fois l'implantation finale figée en fonction des enjeux environnementaux, paysagers, acoustiques, technologiques et humain, l'ensemble des propriétaires et exploitants ont été recontactés au premier trimestre 2022 pour valider avec eux l'implantation finale des éoliennes ainsi que des accès. De manière générale, les éoliennes et accès ont été disposés afin de s'intégrer au mieux dans le sens des cultures des agriculteurs pour combiner au mieux production d'énergie et production agricole. L'ensemble des intervenants ont donc validé l'implantation finale.

Satisfaits du résultat final, bien que le nombre d'éoliennes ait dû être réduit suite aux études par rapport aux estimations initiales, les élus des communes de Séquehart et Ramicourt ont renouvelé leur confiance dans la société ESCOFI au printemps 2022. En effet, après présentation du projet final aux conseils municipaux, les deux communes ont pris des délibérations pour autoriser l'utilisation des chemins des communes pour réaliser le projet, et ont même décidé de prendre des parts dans le projet afin de toucher une partie des revenus liés à la vente de l'électricité produite sur leur territoire.

C'est donc un partenariat de long terme qui est établi entre la société ESCOFI et les communes de Séquehart et Ramicourt, via leurs participations respectives dans la société du Parc Eolien des Colzas, qu'elles veulent réaliser conjointement.

Avant de procéder au dépôt du dossier, il a été décidé avec les communes d'aller plus loin dans l'information du public, qui avait jusque-là été faite de manière informelle par les élus et ESCOFI lors d'échanges divers sur le terrain.

Aussi, pour les élus du territoire, au-delà des Conseils Municipaux de Séquehart et Ramicourt déjà bien informés, comme le prévoit la réglementation, c'est par l'envoi du Résumé Non Technique aux communes dans un rayon de 6 km autour du projet fin mai 2022 que la bonne prise de connaissance du dossier est rendue possible.

Pour les habitants, pour lesquels la réglementation ne prévoit rien de spécifique avant l'Enquête Publique qui arrive à un stade où les principaux éléments du dossier sont déjà fixés, les élus et ESCOFI ont souhaité aller plus loin. Aussi, un livret d'information sur le projet, présentant les points principaux du projet et des photomontages aux alentours, a été diffusé dans les boîtes aux lettres des habitantes et habitants de Séquehart et Ramicourt fin mai. Une réunion publique d'information a ensuite été organisée le 10 juin 2022, pour que chacun puisse venir s'informer, dialoguer et interroger les élus et ESCOFI sur l'éolien et ce projet plus spécifiquement.

C'est donc par une conception appuyée par de solides études locales et de nombreux échanges avec le territoire que ce projet a été mené. Lancé suite à des délibérations des communes, sa conception s'achève avec une validation finale des Conseils Municipaux et une entrée des communes au sein du capital du projet, garantissant un partenariat de long terme et un projet réellement ancré sur son territoire.

Historique du projet éolien et de la concertation

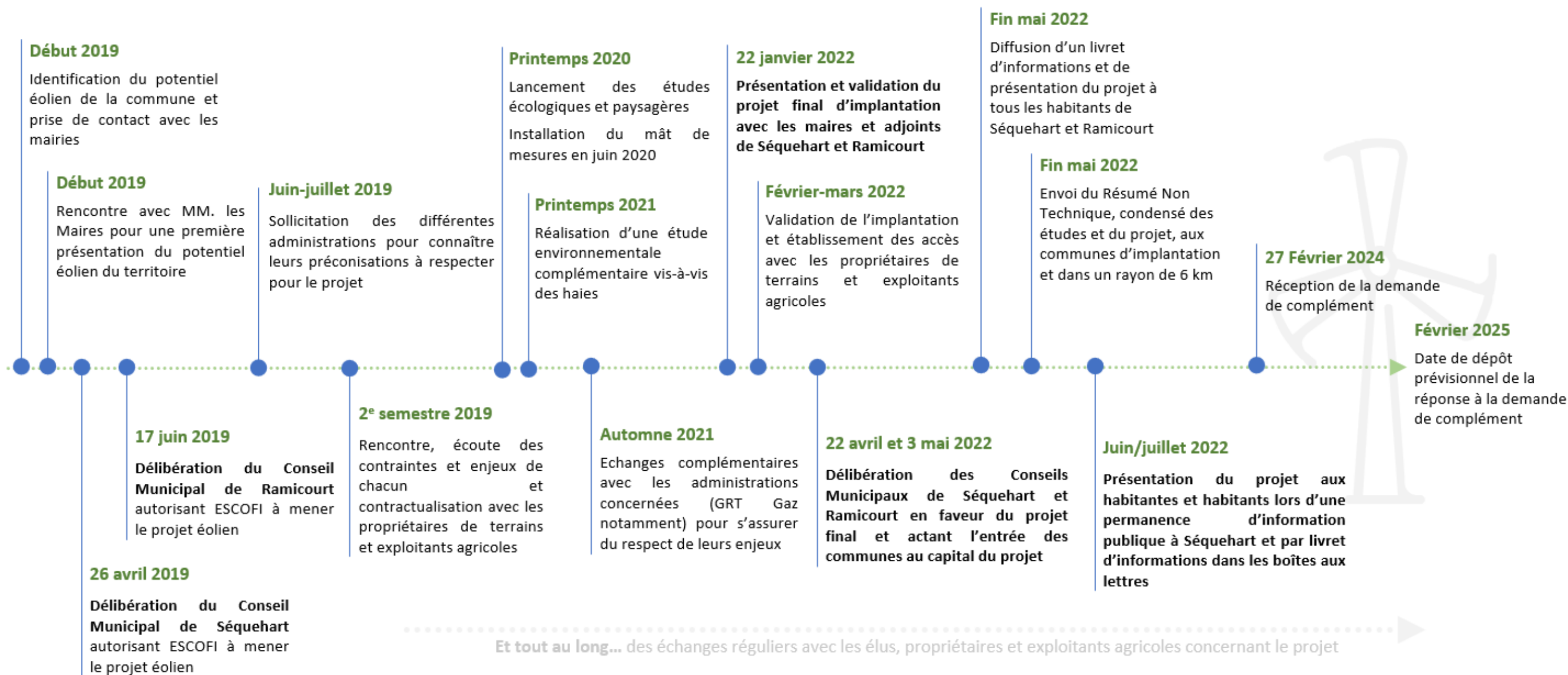


Figure 6 : Historique du projet éolien et de la concertation

1.7 DESCRIPTION DU PARC DES COLZAS

L'activité principale du parc éolien des Colzas est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent pour les modèles éoliens de type NORDEX N131 3,6 MW ou SIEMENS-GAMESA SG132 3,65 MW. Sept aérogénérateurs seront implantés. A ce jour, le modèle d'éolienne définitif n'a pas été arrêté.

Eolienne	NORDEX N131	SIEMENS-GAMESA SG132
Puissance nominale	3,6 MW	3,65 MW
Diamètre du rotor	131 m	132 m
Longueur d'une pale	64,4 m	64,5 m
Largeur maximale d'une pale	4,2 m	4,5 m
Hauteur du moyeu	99 m	97 m
Diamètre maximum à la base	4,3 m	4,67 m
Hauteur en bout de pale	165 m	163 m

Tableau 3 : Caractéristiques des modèles d'éolienne envisagés

Le projet éolien retenu attend la production 72 877 MWh/ an, soit une consommation équivalente à 35 193 personnes. Avec la mise en place du projet, 31 337 tonnes annuelles de CO₂ évitée est envisagée avec des retombées locales globales de l'ordre de 7,36 millions d'euros.

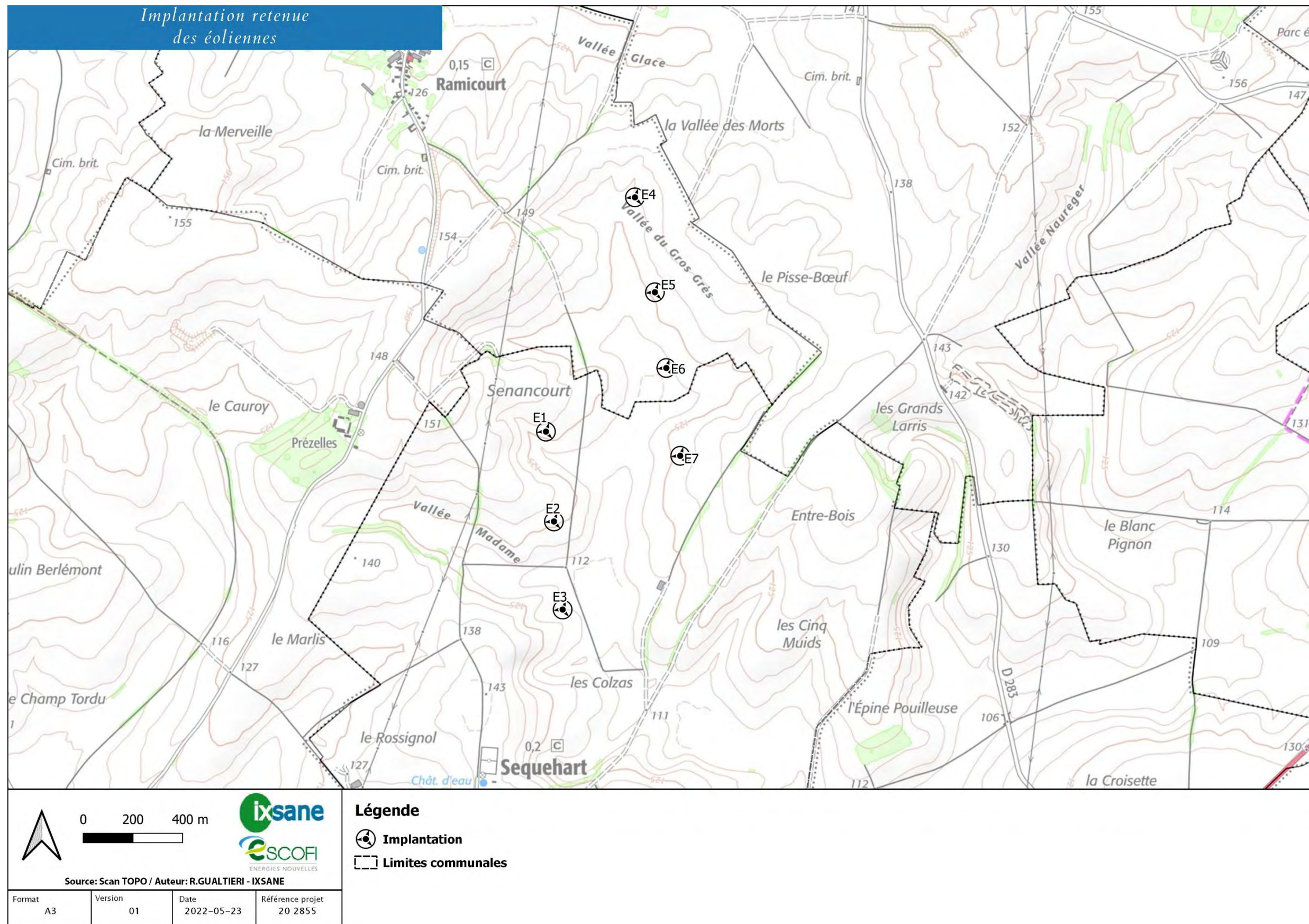


Figure 7 : Localisation des éoliennes

2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

2.1 PERIMETRES D'ETUDE

Les périmètres définis pour l'étude sont conformes aux exigences décrites dans le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Octobre 2020 » :

- **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.

L'objectif de l'analyse de l'état initial pour la zone du projet éolien des Colzas est de disposer d'un état de référence de l'environnement physique, naturel, paysager et humain du site avant que le projet d'implantation du parc éolien ne soit entrepris. Le territoire étant déjà investi par des projets éoliens, il convient de considérer le présent projet comme une extension mesurée des éoliennes en fonctionnement.

2.2 MILIEU PHYSIQUE

2.2.1 Géomorphologie

A grande échelle, on peut localiser deux zones de relief au sein de la Communauté de Communes. Au sud, on se trouve dans une zone de faible altitude, 80 m en moyenne. Au nord, où se situe la ZIP, on se trouve sur un plateau agricole, avec une altitude oscillant entre 100 m et 150 m.

2.2.2 Hydrographie

La ZIP se situe dans le bassin versant de la Somme fleuve et Canal de St-Quentin de l'écluse numéro 25 Pont-Tugny à l'écluse numéro 1 Saint-Simon.

Les cours d'eau les proches sont :

- L'Espérance, à 3,5 km à l'est ;
- La Somme rivière, à 3,5 km au sud ;
- Le canal de St-Quentin, à 3,8 km au sud-ouest.

2.2.3 Géologie

La géologie du secteur est constituée en plateau par des épaisseurs de limons recouvrant les formations secondaires (craies du Sénonien et du Turonien).

2.2.4 Hydrogéologie

La zone d'étude est concernée à l'affleurement par la masse d'eau AG013 dites « Craie de la vallée de la Somme amont ».

Cette masse d'eau est de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale. Sa superficie totale est de 1 463 km².

La masse d'eau « Craie de la vallée de la Somme amont » présente un état quantitatif globalement bon. A l'inverse l'état chimique est mauvais en raison de plusieurs paramètres à risque : Benzo(a)pyrène, déséthyl atrazine, atrazine, glyphosate.

La ZIP est concernée par un périmètre de protection de captage d'eau potable : « Le Moulin Sous le Château d'eau ».

2.2.5 Le climat

La zone d'étude est sous l'influence d'un climat océanique dégradé. C'est un climat à dominante océanique pouvant être influencé par le climat continental (en provenance d'Europe de l'Est). 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.

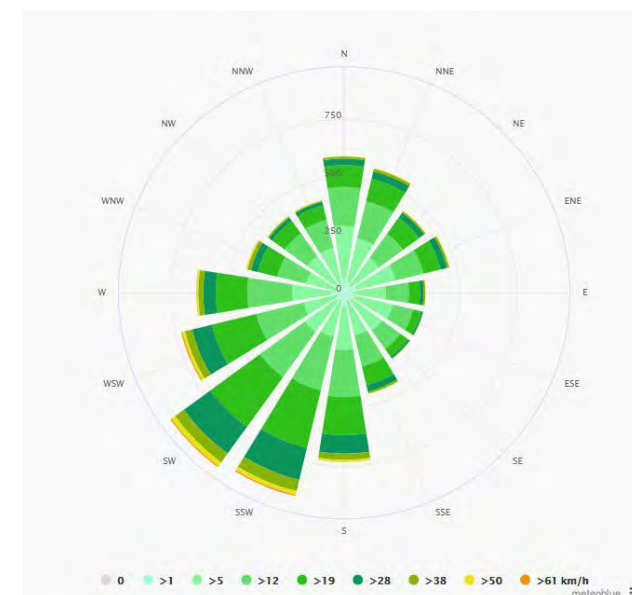


Figure 8 : Distribution des vents à la station de Saint-Question (source : meteoblue)

2.2.6 Les risques naturels

La zone se situe en zone de sismicité très faible à faible selon la carte des aléas du 1er mai 2011. Aucune carrière n'est recensée à proximité de la zone d'étude. Considérant la nature du projet au niveau des plateaux agricoles, la zone du projet apparaît très peu exposée aux phénomènes d'inondation, de retrait-gonflement des argiles, de remontée de nappe. La commune de Sequehart est soumise à un Plan de prévention des risques inondations. Enfin la densité de foudroiement dans le secteur est inférieure à 0,6 impacts de foudre au km². Ce qui peut paraître faible mais n'est pas à exclure, considérant la hauteur des éoliennes envisagées.

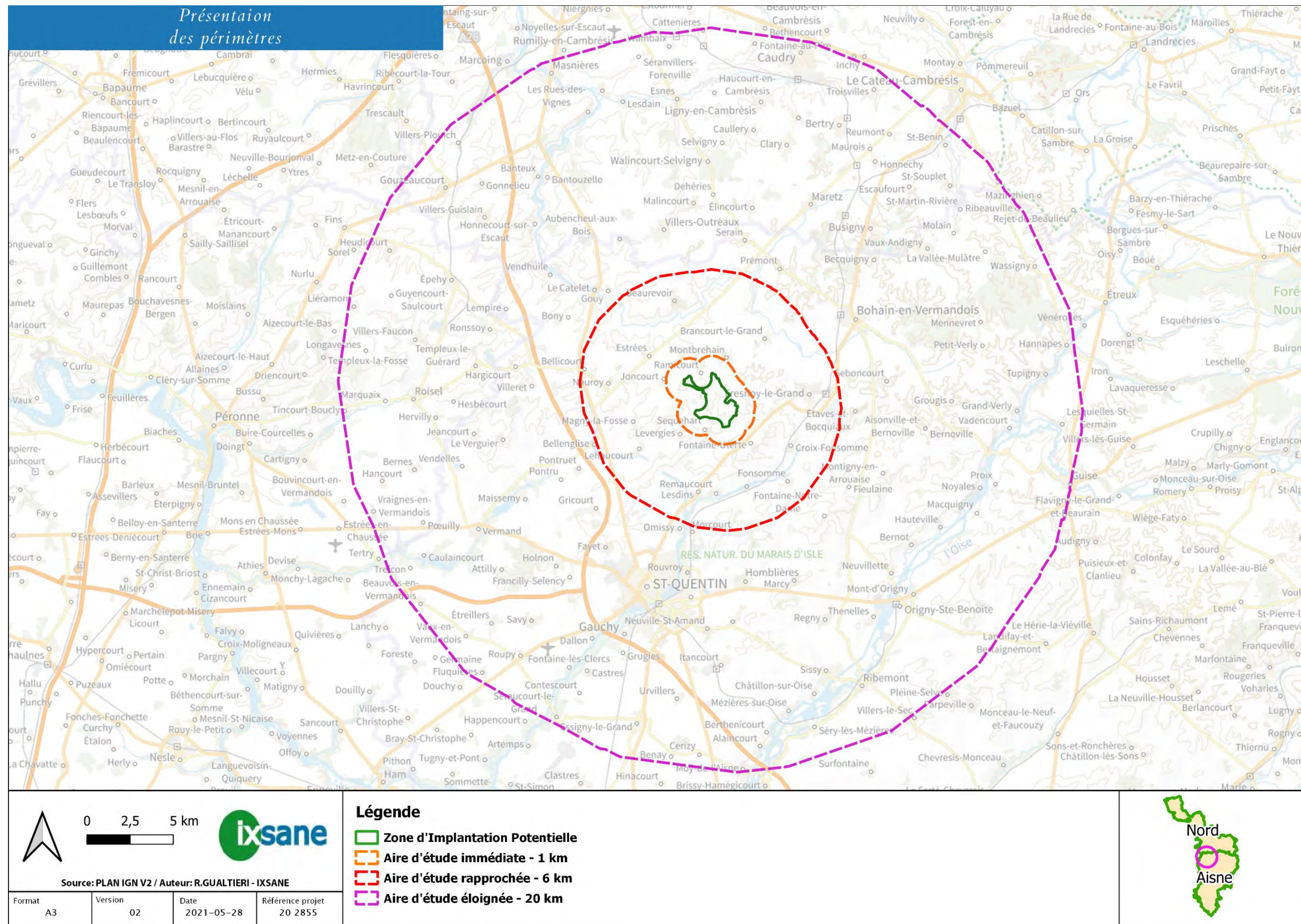


Figure 9 : Représentation des différents périmètres d'étude

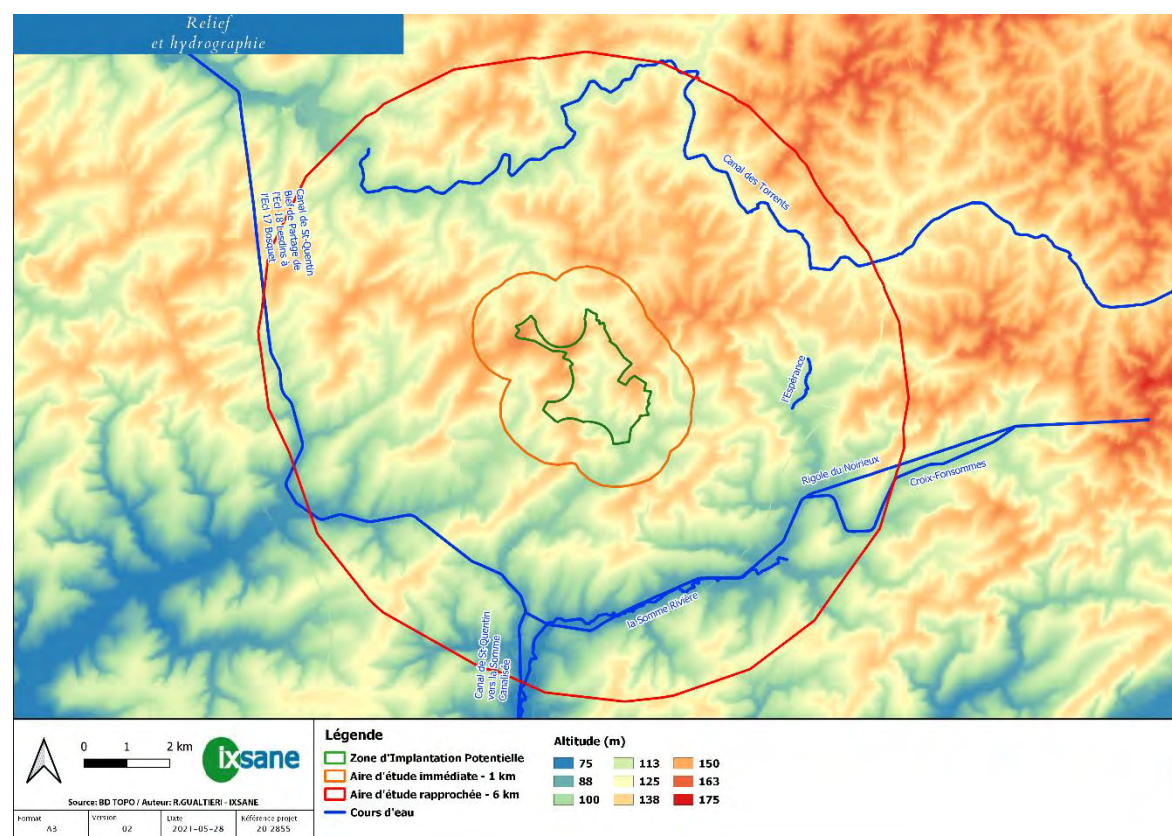


Figure 10 : Carte du relief et de l'hydrographie du secteur

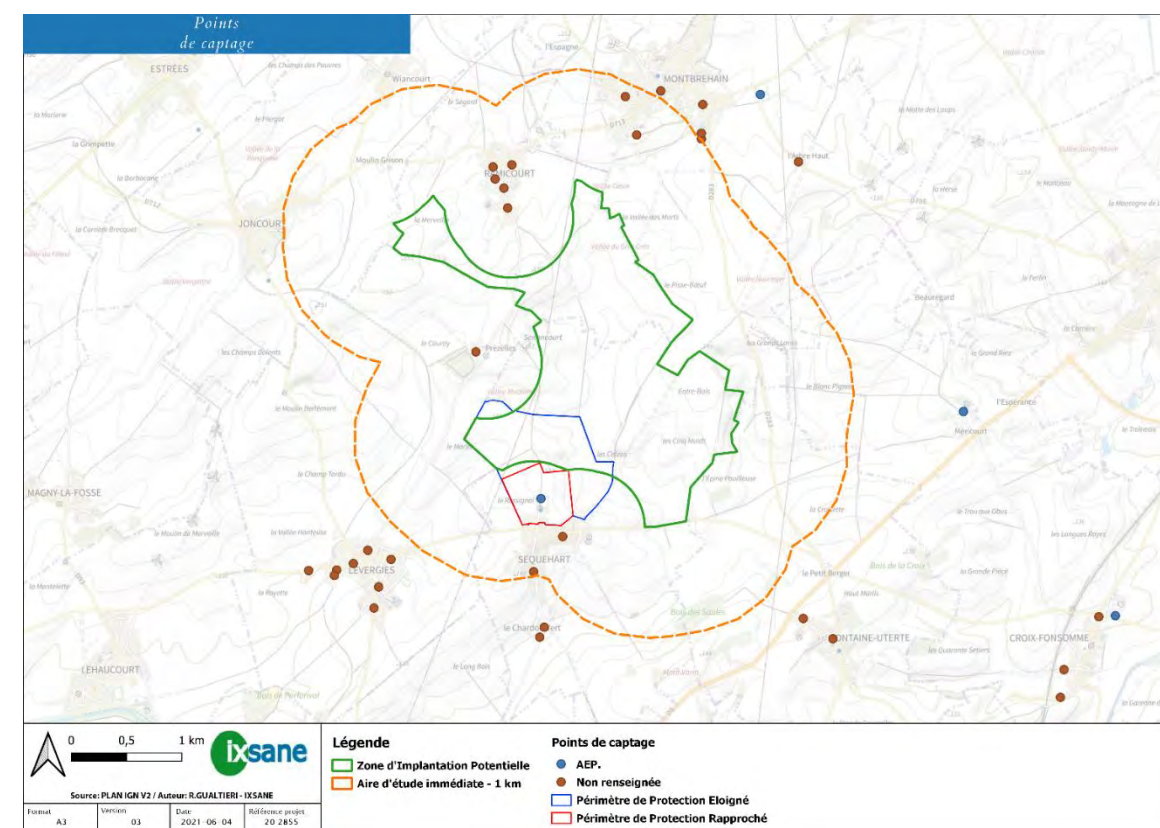


Figure 12 : Captages recensés sur le secteur d'étude

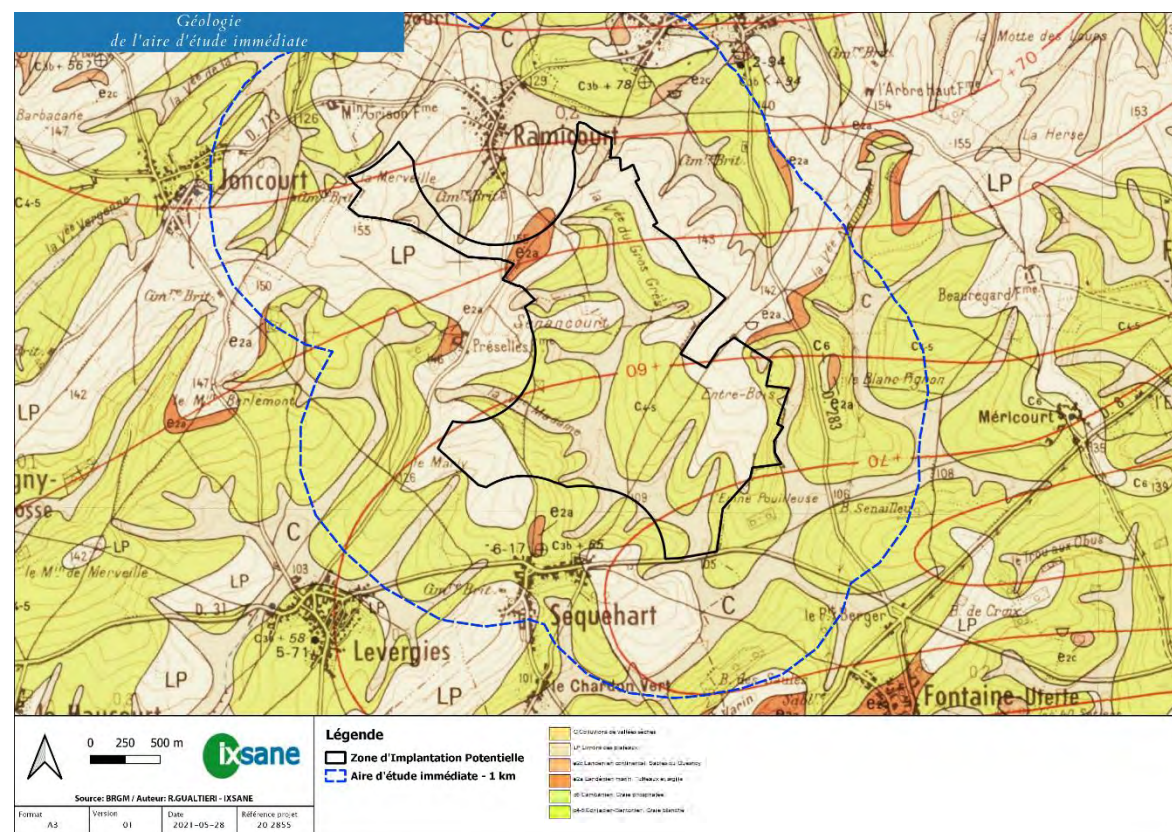


Figure 11 : Carte de la géologie du secteur d'étude

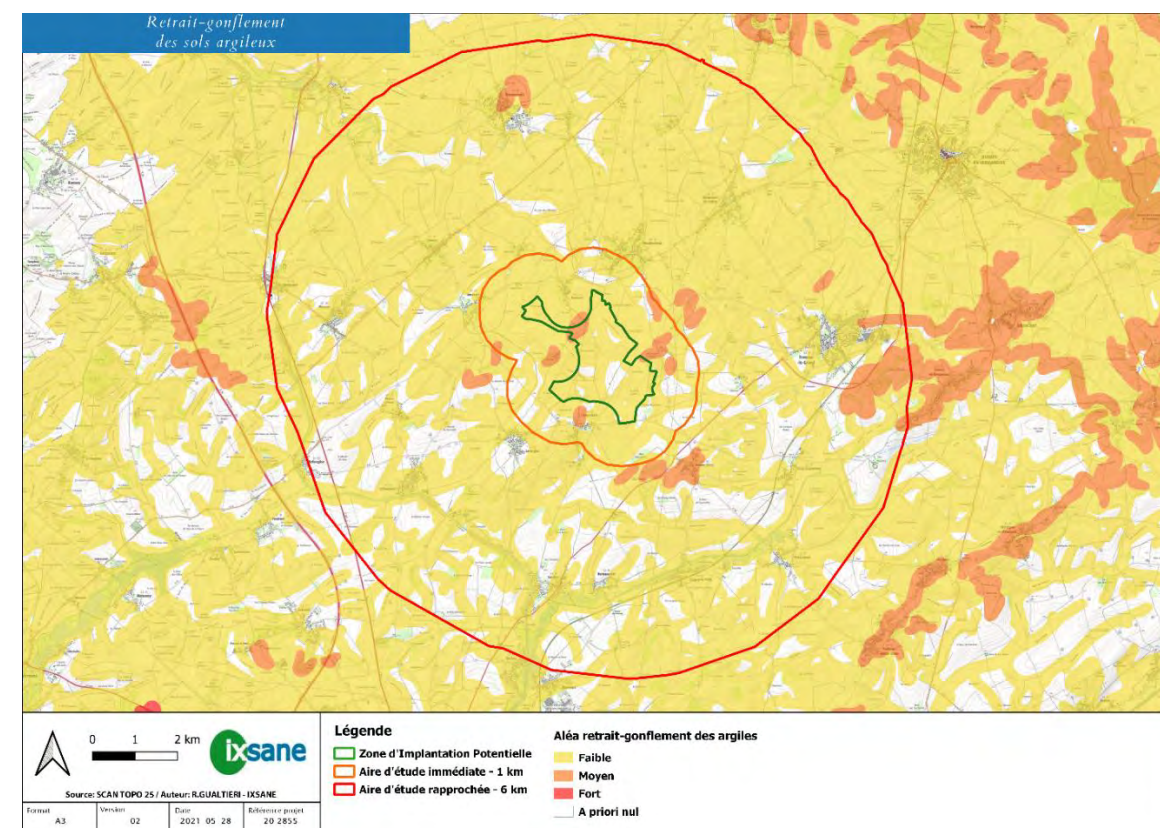


Figure 13 : Aléa retrait-gonflement des argiles

2.2.7 Etude préalable agricole

Les éléments principaux de l'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire sont :

- 11 exploitations agricoles incluses dans la ZIP, dont 4 concernées par l'implantation d'une éolienne
- 383 ha de grandes cultures dans la ZIP, soit 98% de la ZIP
- Filières céréales et oléo-protéagineux (COP) collectés par CERESIA (coopérative) et TERNOVEO (négoce), betteraves sucrières collectées par TEREOS (usine) et pommes de terre collectées par Roquette Frères (coopérative)
- Territoire fonctionnel, parcelles agricoles de grande taille idéales pour les cultures céréalières et betteravières
- Potentiel agronomique moyen : les bonnes terres sont dédiées aux grandes cultures, les terres plus humides et en relief valorisées en prairies
- Chiffage de l'état initial de l'économie agricole du territoire : 1 620 €/ha/an sur les filières COP, betterave, pomme de terre et lin

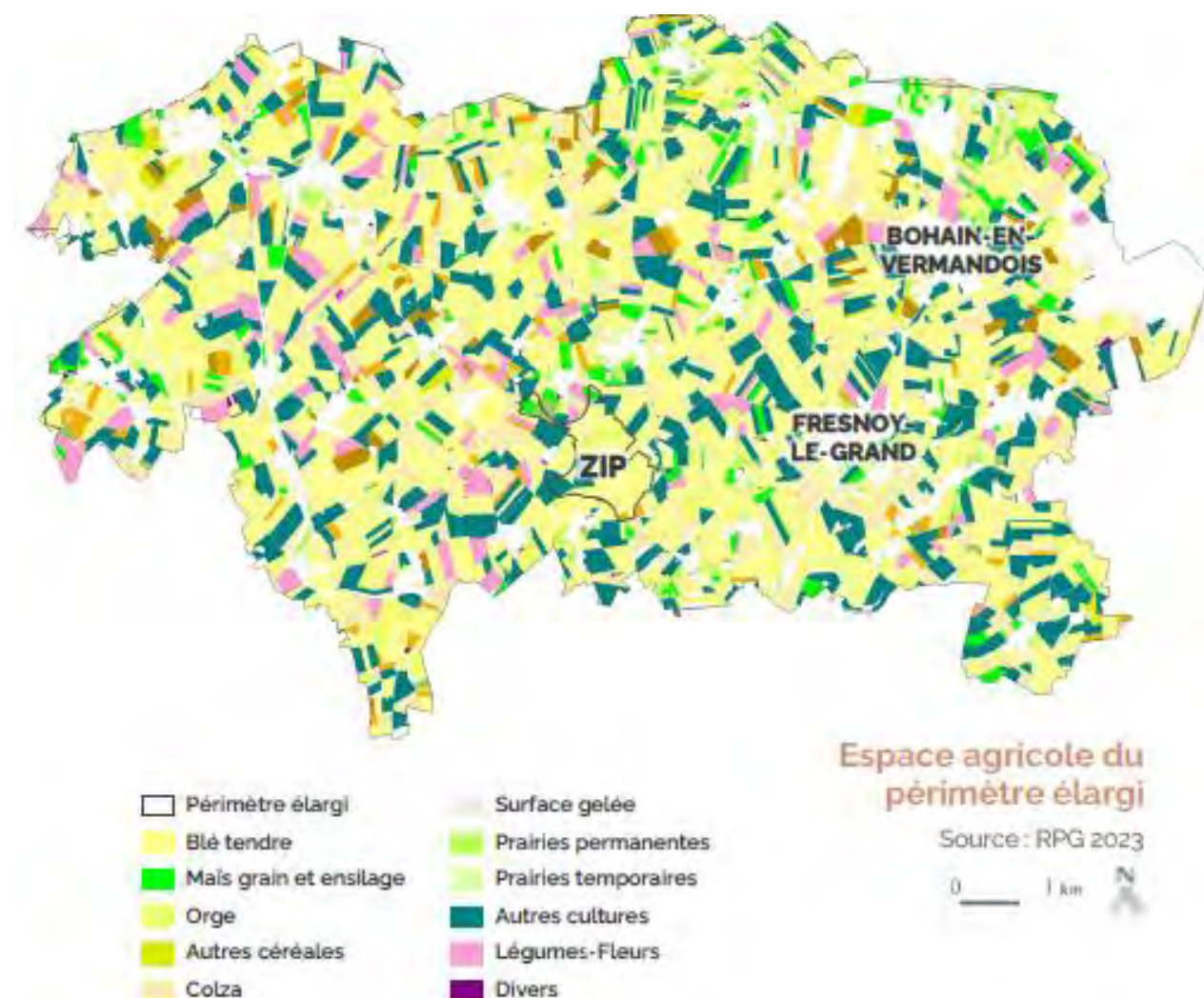


Figure 14 : Espace agricole du périmètre élargi

2.3 MILIEU NATUREL

2.3.1 Prospections sur le terrain

Plusieurs prospections ont été réalisées sur un cycle biologique complet. Le planning des sorties est présenté dans le tableau ci-après. Il respecte la pression d'inventaire recommandée par la DREAL Hauts-de-France (Source : Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens, DREAL Hauts-de-France, septembre 2017).

Taxons principalement étudiés	Pression d'inventaire recommandée par la DREAL Hauts-de-France	Dates des prospections*	Conditions climatiques
Habitats/Flore (2 passages)	-	23 avril 2020	Ensoleillé, 9-20°C, vent faible (15 km/h) provenant de l'Ouest (15 km/h).
		26 juin 2020	Ciel couvert, 25°C, vent très faible (8 km/h) en provenance du Sud-Ouest.
Oiseaux nicheurs – Herpétofaune – Entomofaune (10 passages dont 2 passages spécifiques (Edicnème criard))	Avril à juillet (8 sorties)	30 avril 2020**	Nuageux avec belles éclaircies, 14°C, vent moyen (31 km/h) provenant du Sud-Ouest.
		4 mai 2020**	Nuageux avec belles éclaircies, 17°C, vent moyen (30 km/h) provenant du Nord-Ouest.
		4 mai 2020****	Nuit étoilée, très peu de nuages, 10°C, vent faible (15 km/h).
		26 mai 2020**	Ensoleillé, 18-22°C, vent faible (15 km/h) provenant du Nord-Ouest.
		9 juin 2020**	Nuageux, 11-16°C, vent faible (14 km/h) en provenance du Nord.
		26 juin 2020****	Ciel couvert, 25°C, vent très faible (8 km/h) en provenance du Sud-Ouest.
		29 juin 2020**	Nuageux, 16-18°C, vent faible (24 km/h) en provenance de l'Ouest.
		10 juillet 2020****	Couvert, 15°C, vent faible (15 km/h) provenant du Sud-Ouest.
		23 juillet 2020**	Couvert, 26°C, vent faible (10 km/h) provenant du Sud-Ouest.
		23 juillet 2020****	Couvert, 18°C, vent faible (15 km/h) provenant du Sud-Ouest.
Oiseaux - migration postnuptiale (8 passages)	Août à mi-décembre (8 passages)	21 août 2019***	Ensoleillé, 10-20°C, absence de vent.
		12 septembre 2019***	Ciel couvert avec légère brume, 16-18°C, vent moyen (26 à 50 km/h) provenant du Sud-Ouest.
		3 octobre 2019***	Ensoleillé, 2-10°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Sud-Ouest.
		17 octobre 2019***	Nuageux avec quelques éclaircies, 13-14°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Sud.
		23 octobre 2019***	Ensoleillé, 12°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Nord-Est.
		29 octobre 2019***	Ensoleillé avec quelques nuages, 11°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Nord-Est.
		7 novembre 2019***	Nuageux avec quelques éclaircies, 10°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Sud-Est.
		19 novembre 2019***	Ensoleillé, -1-5°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Sud-Est.
Oiseaux hivernants (4 passages)	Décembre à février (4 sorties)	11 décembre 2019***	Ensoleillé, -1 à 5°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Sud-Est.
		19 décembre 2019***	Nuageux avec quelques éclaircies, 10-12°C, vent moyen (26 à 50 km/h) provenant du Sud-Est.
		17 janvier 2020***	Ensoleillé, 7-11°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant du Sud.
		6 février 2020***	Ensoleillé, 1-2°C, vent faible (1 à 25 km/h) provenant de l'Est.
Oiseaux – migration prénuptiale – Herpétofaune (4 passages)	Février à mi-mai (4 sorties)	24 février 2020***	Nuageux avec quelques éclaircies, 11°C, vent moyen (26 à 50 km/h) en provenance du Sud-Ouest.
		12 mars 2020***	Nuageux avec quelques éclaircies, 8-9°C, vent faible (1 à 25 km/h) en provenance de l'Ouest.
		17 avril 2020***	Ensoleillé, 10°C, vent faible (14 km/h) provenant du Sud-Est.
		23 avril 2020***	Ensoleillé, 9-20°C, vent faible (15 km/h) provenant de l'Ouest (15 km/h).

Tableau 4 : Dates des prospections de terrain

2.3.2 Zones naturelles

Deux ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) sont présentes dans un périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation du projet éolien, il s'agit des ZNIEFF de type 1 « Haute Vallée de la Somme à Fonsomme » et de la ZNIEFF de type 2 « Haute et Moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsomme et Abbeville ». 18 ZNIEFF sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km.

Concernant les zones Natura 2000 :

Aucune ZSC n'est située dans un rayon de 20 km autour de la zone du projet. La ZSC la plus proche de l'aire d'étude rapprochée est dénommée « Moyenne vallée de la Somme » (FR2200357) localisée à plus de 30 km à l'ouest du projet éolien des Colzas.

La ZPS la plus proche de l'aire d'étude rapprochée est dénommée « Marais d'Isle » (FR2210026) localisée à plus de 8 km au Sud du projet éolien des Colzas. Aucune autre ZPS n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km.

2.3.3 Habitats et flore

L'aire d'étude rapprochée est nettement dominée par des cultures qui présentent des enjeux floristiques très faibles.

De rares prairies et haies ponctuent le secteur étudié. Ces habitats accueillent une flore globalement commune régionalement, et aucun intérêt remarquable n'a été identifié au sein de ces habitats.

L'étude de la flore et des habitats a permis de mettre en évidence des enjeux de conservation homogènes et très faibles au sein de l'aire d'étude immédiate.

2.3.4 Faune

2.3.4.1 Avifaune

Au total 178 espèces ont été recensées dans le secteur d'étude :

- 77 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée lors des prospections effectuées sur un cycle biologique complet ;
- 1 espèce supplémentaire a été contactée en dehors de l'aire d'étude rapprochée (secteur d'étude d'environ 5 kms). Il s'agit de l'Oedicnème criard ;
- En ajoutant les 100 espèces potentielles déjà observées dans le secteur d'étude d'après la bibliographie (fiche ZNIEFF, base de données des associations locales sur le site www.donnees.picardies.developpement-durable.gouv.fr), le total est de 178 espèces.

La diversité est globalement intéressante mais relativement faible au regard du nombre d'espèces d'oiseaux recensées en Picardie (405 espèces d'oiseaux observées au moins une fois en Picardie, d'après « Les oiseaux de Picardie », *Picardie Nature*, mars 2013).

Sur les 178 espèces d'oiseaux :

- Une grande partie des espèces sont protégées. A noter que la plupart des espèces aviaires sont protégées sur le territoire national, même si elles peuvent être très communes, comme par exemple le Rougegorge familier, le Troglodyte mignon...
- Quelques espèces font également partie des listes rouges au niveau national.

Le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse et la Tourterelle des bois sont les espèces ayant le statut le plus défavorable (la catégorie « Vulnérable » de disparition en France). Aucune espèce observée ne présente un statut « en danger ou en danger critique » d'extinction.

- 5 espèces recensées font partie de l'Annexe 1 de la Directive 2009/147/CE (Directive oiseaux) du réseau Natura 2000 : la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Gorgebleue à miroir et l'Oedicnème criard.

Ces espèces sont d'intérêt communautaire puisqu'elles peuvent justifier la désignation de Zones de Protection Spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000, où des mesures de sauvegarde sont appliquées pour ces espèces.

La plupart des espèces présentent un statut de rareté au niveau régional.

2.3.4.2 Chauve-souris

La référence aux sensibilités chiroptérologiques européennes et régionales met en avant une sensibilité supérieure de la Pipistrelle commune à l'implantation d'un parc éolien dans l'aire d'étude immédiate, surtout au niveau des linéaires boisés et jusqu'à 50 mètres de ces derniers. D'autres espèces sensibles ont été inventoriées : la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et, dans une moindre mesure, la Sérotine commune. De façon générale, la sensibilité chiroptérologique à l'échelle du site est forte le long des haies et des boisements (et jusqu'à 50 mètres), tandis qu'elle est modérée au sein des espaces ouverts.

2.3.4.3 Autres groupes

L'aire d'étude rapprochée ne constitue pas d'enjeu particulier pour l'herpétofaune, les mammifères terrestres et l'entomofaune. Une seule espèce protégée au niveau national a été recensée lors des expertises, il s'agit de l'Ecureuil roux.



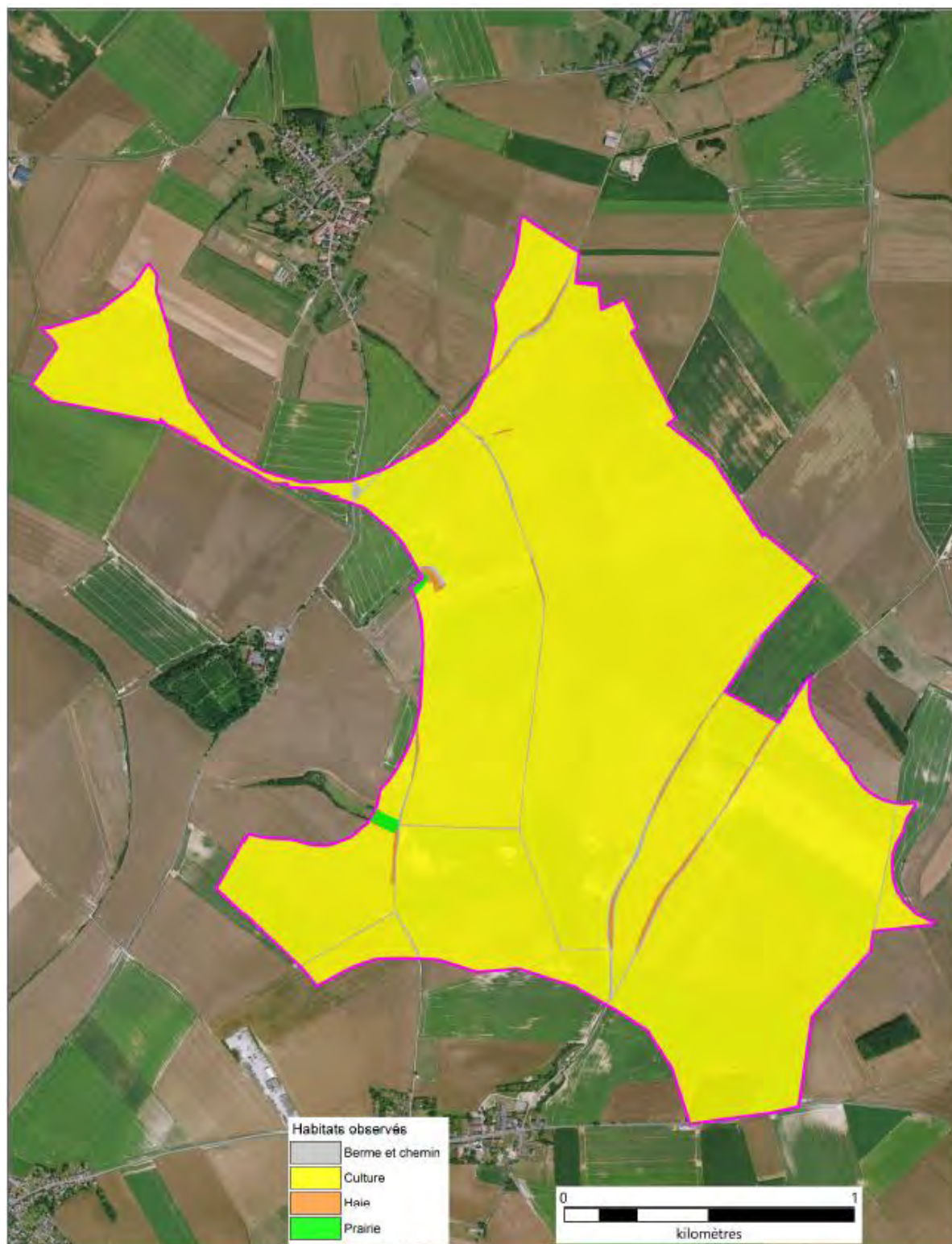


Figure 16 : Habitats recensés sur l'aire d'étude rapprochée

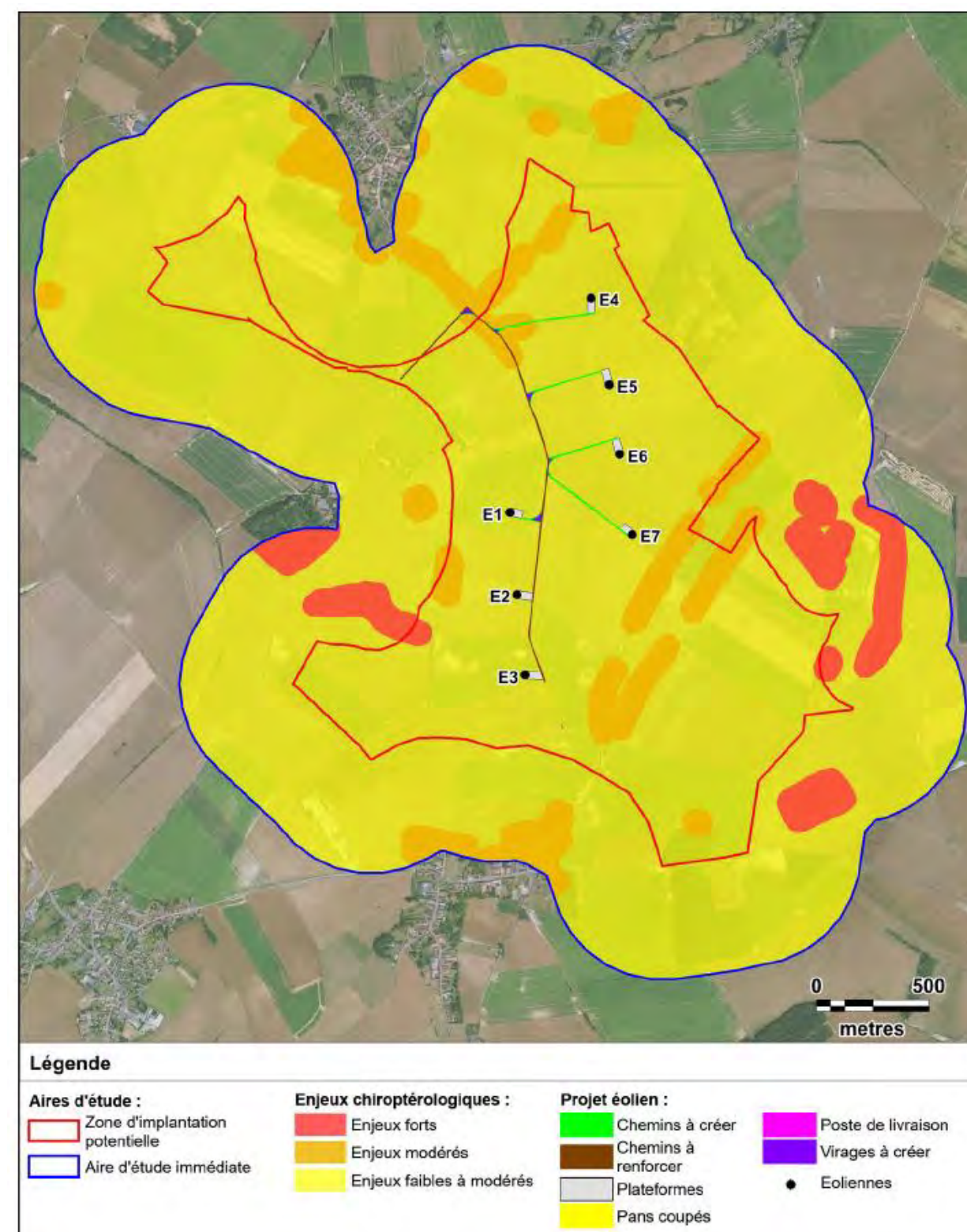


Figure 17: Enjeux chiroptérologiques lors des transits automnaux

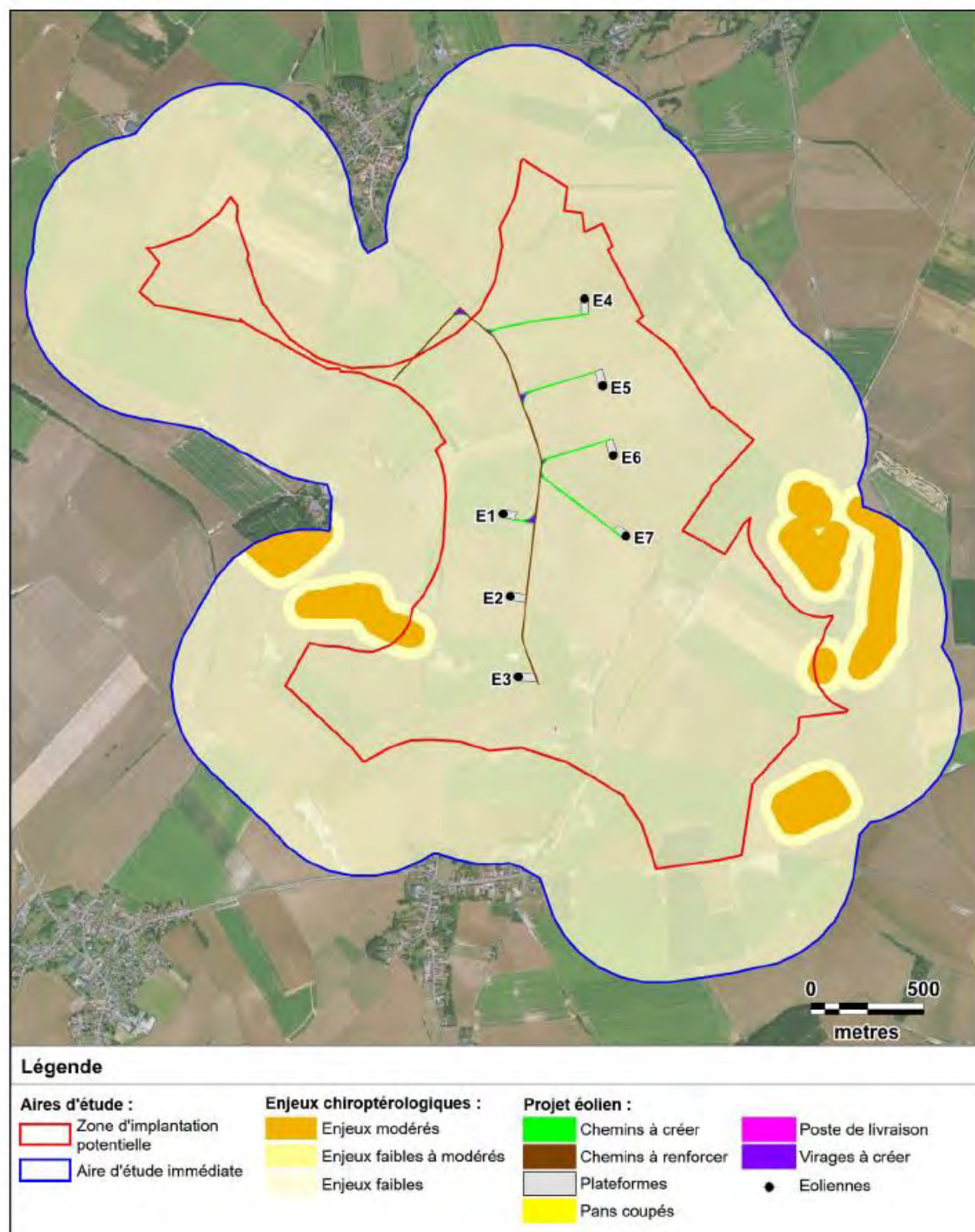


Figure 18 : Enjeux chiroptérologiques lors des transits printaniers

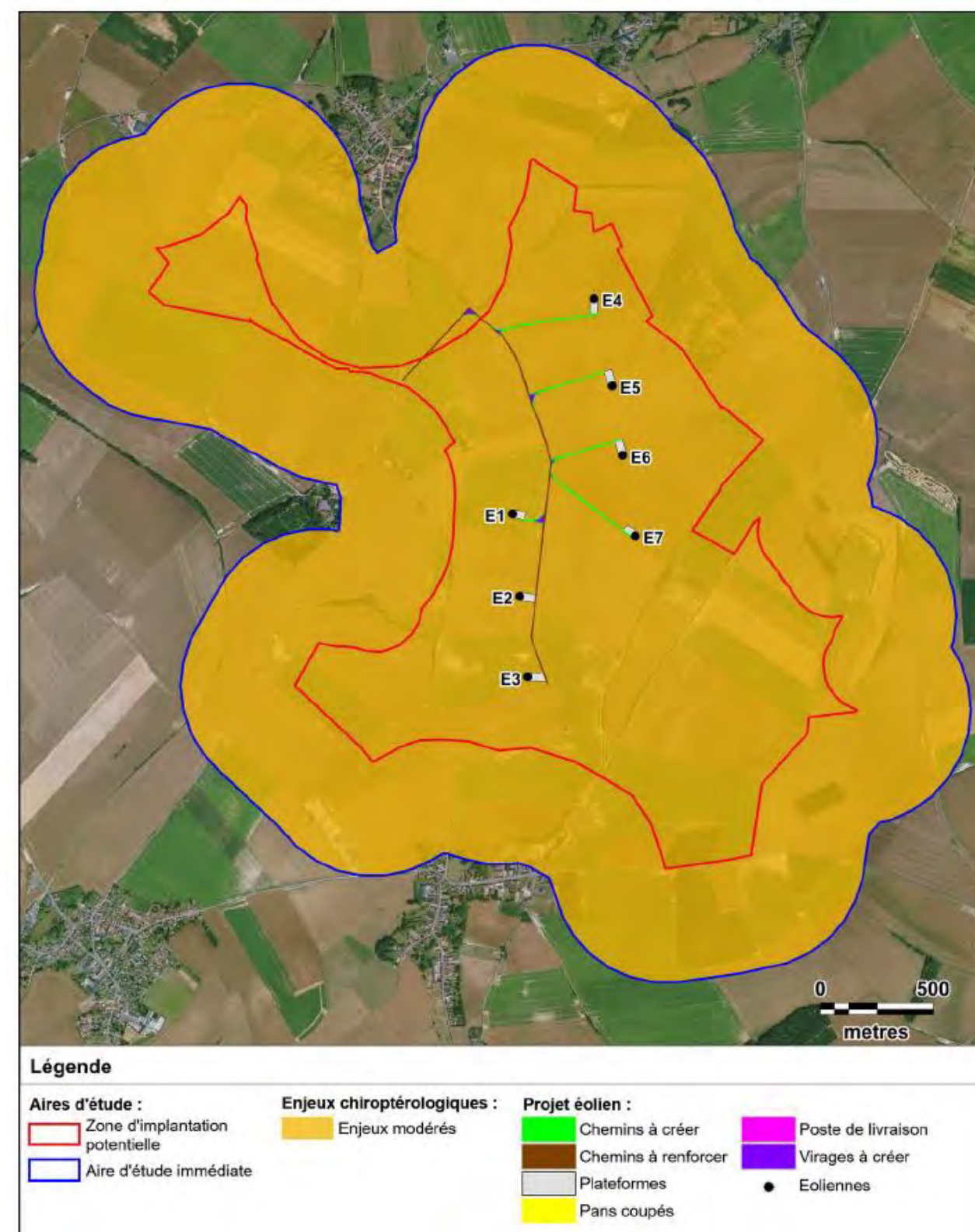


Figure 19 : Enjeux chiroptérologiques lors de la mise-bas

2.4 MILIEU HUMAIN

2.4.1 Urbanisme

La commune de Sequehart est soumise à un Plan Local d'Urbanisme. La ZIP se situe dans une zone classée A (agricole) qui ne spécifie rien vis-à-vis de l'installation d'éoliennes. La ZIP se situe également dans une zone classée "Zones submersibles".

La commune de Ramicourt dépend quant à elle du Règlement National d'Urbanisme.

A noter qu'un PLUi est en cours d'élaboration au sein de la CC du Pays du Vermandois.

2.4.2 Occupation du sol

Le secteur se situe sur des terres de cultures. Les zones d'habitations les plus proches correspondent au centre-bourg des communes du périmètre immédiat : notamment Sequehart et Ramicourt.

A noter la présence d'un hangar agricole abandonné au sein de la ZIP.

2.4.3 Activités économiques

L'agriculture et les activités de commerces, transports et services sont les activités principales des communes concernées.

2.4.4 Infrastructures et réseaux

Les principaux axes majeurs du territoire sont les suivants :

- La RD 1029 permet de relier Saint-Quentin à Avesnes-sur-Helpe en direction nord-est sud-ouest ;
- La RD 8 permet de relier Faillouël à Busigny.

La gare la plus proche se situe à Fresnoy-le-Grand à plus de 5 km à l'est de la ZIP.

Le poste de transformation d'électricité le plus proche est celui de Bohain-en-Vermandois qui se situe à 8,3 km de la ZIP. De ce poste, une ligne 63 kV se dirige vers Noyales, une autre vers Caullery et une autre vers Boué.

2.4.5 Servitudes aériennes

Aucune servitude de dégagement d'aérodrome ne concerne le projet : le plus proche se situe à Saint-Quentin. Le projet se situe en-dehors des servitudes de dégagement autour de l'aérodrome de Saint-Quentin.

Selon le Schéma Régional Climat, Air, Energie 2020-2050 de Picardie, le secteur se trouve en-dehors de toute servitude liée aux activités militaires et radars.

Suite à la consultation de la base de données Cartelie, du site de l'ANFR, de Météo France et de cartoradio, il s'avère que deux faisceaux hertziens traversent la zone d'implantation du projet.

2.4.6 Les installations classées pour la protection de l'environnement

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'a été recensée au niveau des communes du périmètre immédiat.

2.5 HYGIENE, SANTE, SECURITE ET SALUBRITE PUBLIQUE

2.5.1 Qualité de l'air

Le site du projet se trouve dans une zone à caractère rural, la qualité de l'air doit y être plutôt satisfaisante. Au vu de l'absence de source de pollution de l'air clairement identifiée, le site du projet du parc éolien est moins exposé à la pollution de l'air que les espaces urbains alentours.

2.5.2 Champs magnétiques

Considérant la situation du projet en milieu agricole, il n'a pas été procédé à des mesures du champ magnétique au niveau des habitations, les plus proches. En revanche, l'impact potentiel des éoliennes a été traité dans la partie spécifique de l'étude d'impact.

2.5.3 Déchets

Cette partie est abordée plus en détail dans le paragraphe « remise en état du site et gestion des déchets de chantier » du présent Résumé Non Technique.

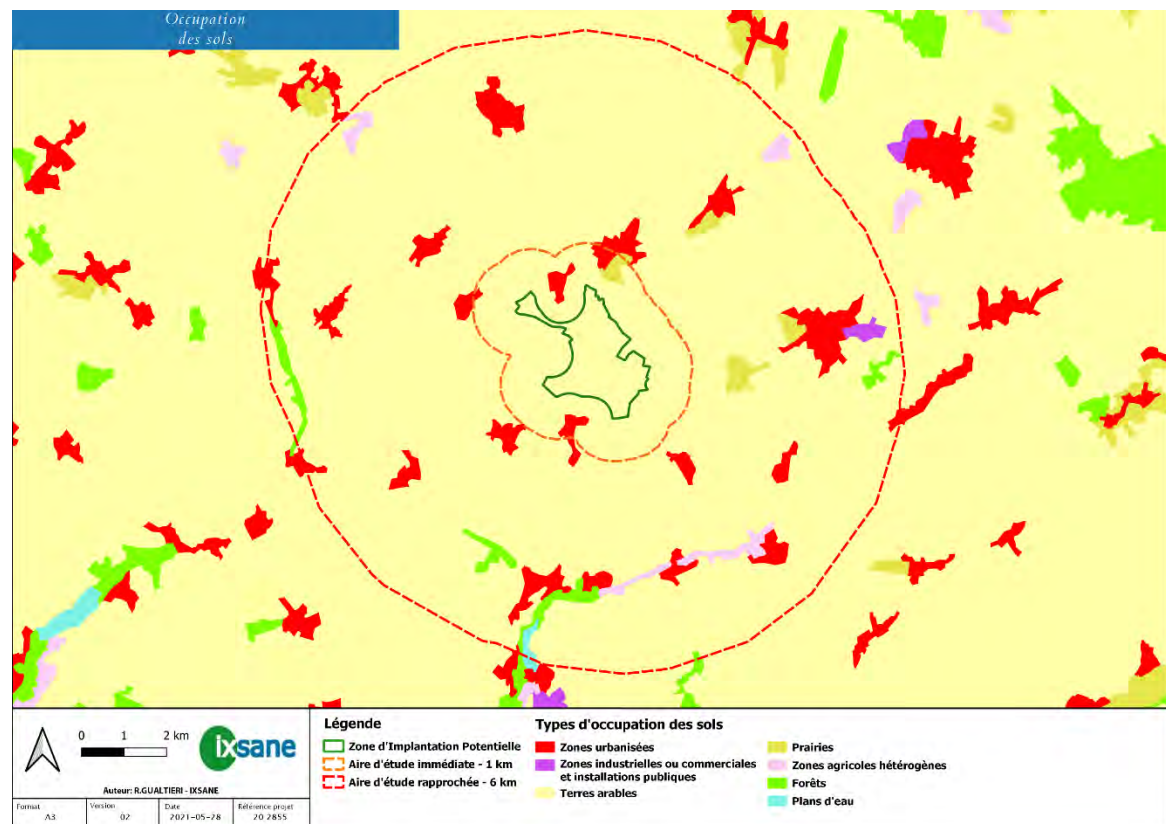


Figure 20 : Occupation du sol (Corine Land Cover 2012)

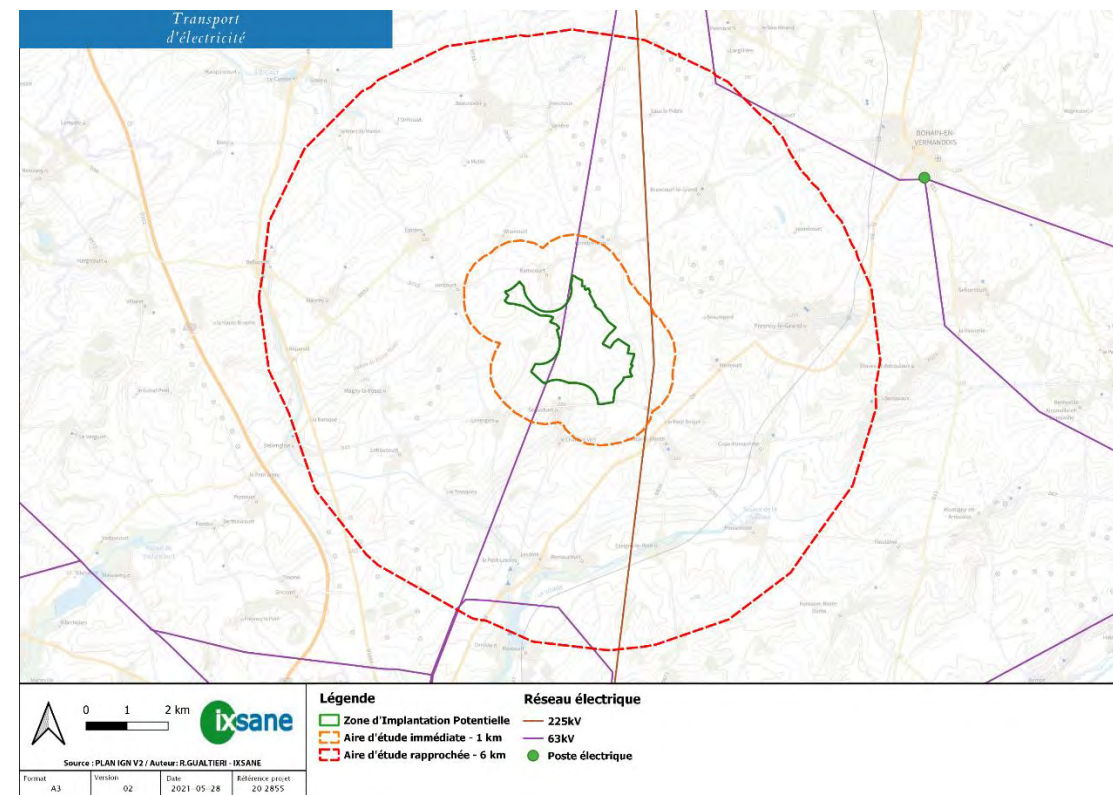


Figure 22 : Réseau électrique principal

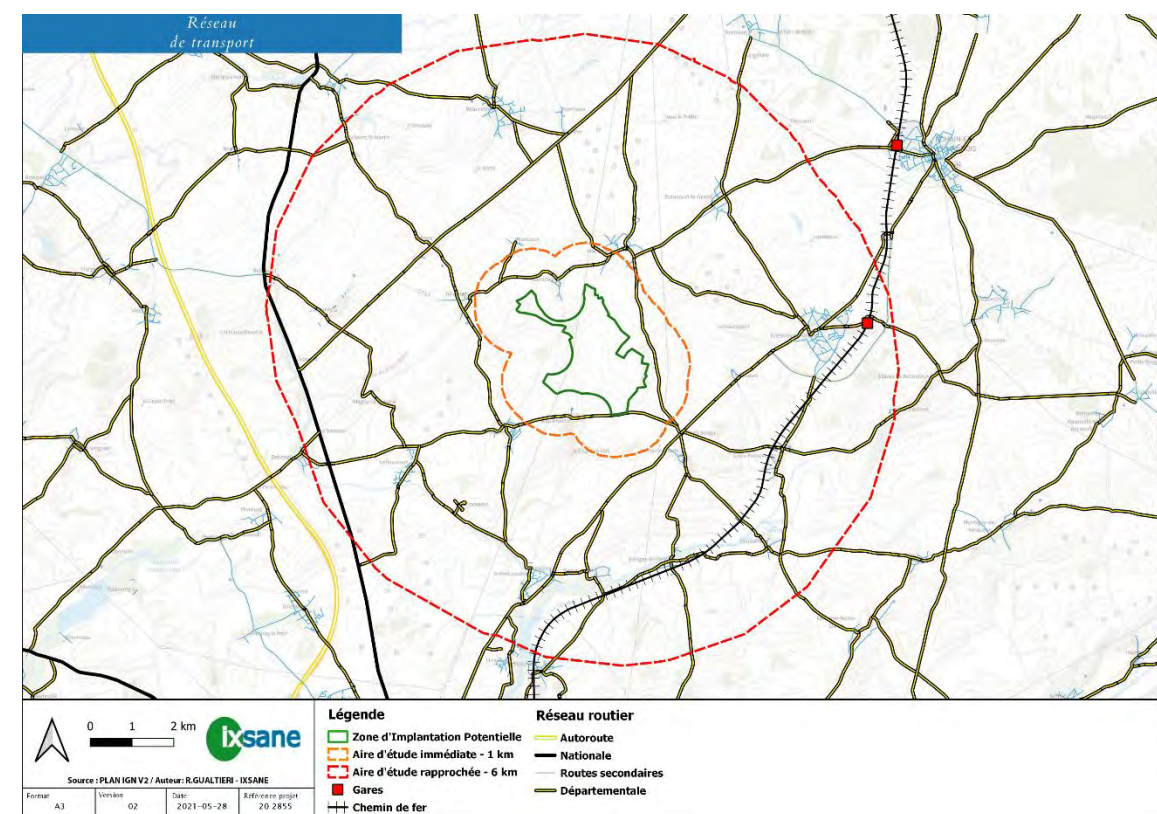


Figure 21 : Réseau de transports

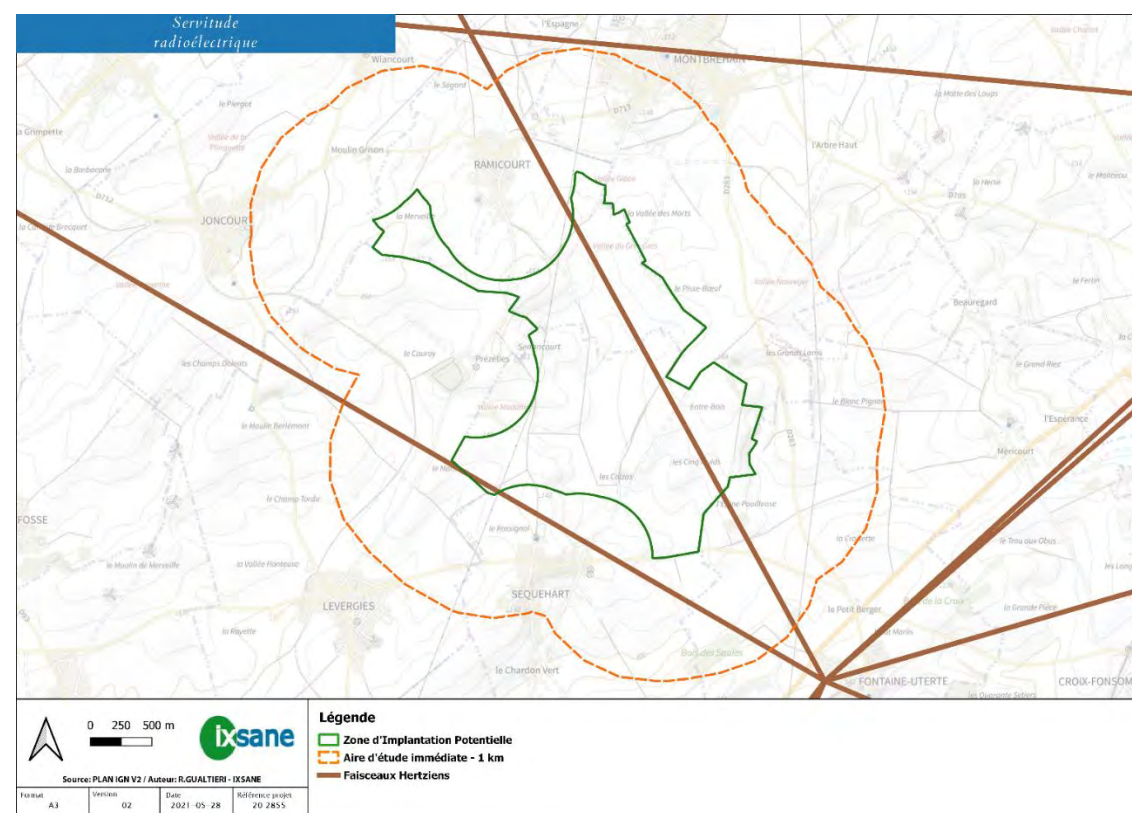


Figure 23 : Faisceaux hertziens

2.6 PAYSAGE

2.6.1 Situation générale

Ce volet paysager porte sur l'implantation d'un parc de 7 éoliennes (hauteur totale maximale 164.5m) implantées sur un plateau légèrement ondulé sur les communes de Sequehart et Ramicourt, à 8.5 km au nord de St-Quentin et à 4,5 km au nord du canal 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 110 et 151m.

2.6.2 La 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 à enjeux. Toutefois, on peut noter la présence d'un secteur à enjeux forts au niveau de St-Quentin à 10 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 en 2010, la zone d'implantation du projet (ZIP) se trouve au sein d'une zone particulièrement favorable au développement éolien.

La zone de projet est en dehors du périmètre de protection du belvédère de St-Quentin.

Au regard des zooms sectoriels réalisés dans le SRCAE de 2010, la zone d'étude est en dehors des pôles de densification proposés dans un des scénarios de développement possible sur ce secteur.

Toutefois, on peut voir que la zone d'implantation du projet s'inscrit au sein d'un contexte éolien existant au nord de St-Quentin. Par conséquent, le projet vient s'inscrire dans un pôle dense.

2.6.3 Les grandes structures paysagères

Côté Aisne, le secteur d'étude se trouve au cœur des plateaux du Vermandois. Le périmètre intermédiaire (rayon de 20 km) 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.

Au-delà des 20 km, on peut noter les paysages des plateaux du Santerre, (Somme), les collines du Noyonnais (Aisne) ainsi que le plateau Cambrésien (Nord).

En ce qui concerne l'entité du Vermandois dans laquelle le projet s'inscrit :

Il s'agit d'un paysage de plateaux ondulés mais moins prononcés que sur la Basse Thiérache. Un paysage qui donne soit des vues très courtes arrêtées par le relief soit des vues très lointaines dominant les plateaux au nord et la vallée de la Somme inscrite dans l'entité.

La vallée de la Somme amont et ses sources montrent un paysage confidentiel occupé par des patches boisés.

Acceptabilité de la dimension éolienne : un paysage adapté mais pouvant présenter des interactions avec du patrimoine émergent comme St-Quentin qui se trouve à 10 km par rapport au 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 de l'Oise par rapport au projet et la présence d'éoliennes en interface avec celle-ci évitent tous risques potentiels.

2.6.4 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 l'on s'appuie sur la zone d'influence visuelle réalisée pour déterminer l'aire d'étude éloignée :

Le patrimoine Unesco lié aux « Chemins de St-Jacques de Compostelle » dont un des itinéraires passe à 11,5 km au sud-ouest et qui relie St-Quentin à Paris en passant par Noyon et Compiègne. Cet itinéraire s'appuie principalement sur 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 avérée mais non prégnante au vu de la distance à la zone de projet. Toutefois, aucun des édifices se trouvant sur le parcours inscrit dans le périmètre ne fait l'objet d'une protection.

Un projet de classement des sites funéraires et mémoriels est à l'étude (commission d'arbitrage en attente). En ce qui concerne le territoire d'étude, un site se trouve à moins de 20 km. Il s'agit de celui de St-Quentin à 10,7 km. Ses sensibilités au projet sont faibles, car le site se trouve au cœur du tissu bâti au sud-ouest de la ville.

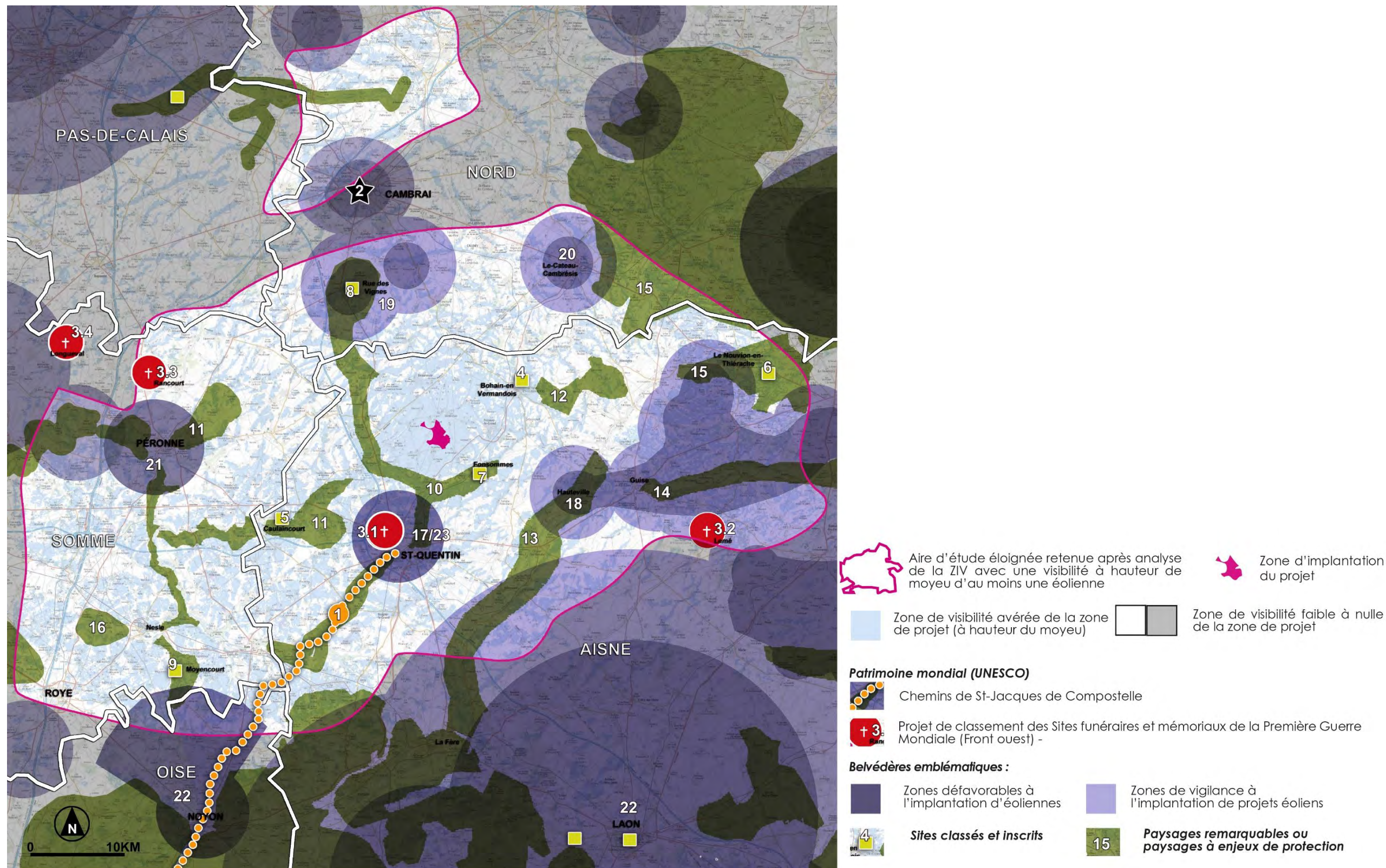
En ce qui concerne les sites classés et inscrits, les plus proches sont les sources de la Somme à 4,5 km et un chêne brûlé à de Bohain-en-Vermandois à 9,2 km. Dans les 2 cas, la ZIV indique qu'ils se trouvent en zone de visibilité potentielle. Toutefois, les deux sites montrent un environnement arboré limitant les interactions avec les paysages proches.

Les autres sites classés et inscrits se trouvent à plus de 15 km.

Les ensembles paysagers d'intérêt correspondent principalement à des vallées, mais aussi des ensembles ruraux et bocagers. Les secteurs d'intérêt les plus proches sont les sources et la vallée de la Somme amont à 4 km et la vallée de l'Omignon à 9 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. Les plus proches sont ceux de la basilique de St-Quentin à 10 km ceux associés aux églises fortifiées de la Basse Thiérache (notamment Hauteville à 12 km). Les autres belvédères sont à plus de 15 km. A noter que la ZIP est en dehors de leur périmètre de protection respectif.

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.



2.6.5 Le contexte éolien autour du projet / Etude d'encerclement avant-projet

La zone de projet se trouve en grande partie en zone favorable. Seule la frange ouest n'est pas inscrite en zone préconisée pour le développement éolien (paysage d'intérêt de la vallée de l'Oise).

La carte ci-après montre aussi un contexte éolien en cours de densification. En effet, on peut noter la présence de d'un parc accordé à proximité immédiate de la ZIP. Il s'agit du parc des Saules.

Plusieurs projets en cours d'instruction marquent aussi le périmètre d'étude comme ceux de Brancourt-Sud, des Champs Dolents, du Flot et des Bouleaux se trouvant à moins de 5 km.

Dans un rayon de 20 km autour du projet des Colzas on dénombre plus de 309 machines construites et accordées (dont des repowering) ; et environ 61 machines déposées en cours d'instruction.

Les parcs éoliens les plus proches se trouvent dans l'aire d'étude immédiate, il s'agit de celui du Chemin du Roy composé de 3 éoliennes à l'est, de celui du Moulin de Berlémont à l'ouest et de celui des Saules composé de 6 éoliennes au sud-est. Ce dernier se trouvant dans la continuité du parc de Lehaucourt. A 2 km au nord, on peut noter les parcs conjoints de Beaurevoir et de l'Arrouaise.

Plusieurs projets en instruction se trouvent à moins de 5 km. Le plus proche étant celui des Champs Dolents à l'ouest (à 2 km) se trouvant dans la continuité des parcs de Lehaucourt et du Moulin de Berlémont.

La zone de projet s'inscrit au coeur d'un pôle en cours de densification entre le nord de St-Quentin et l'ouest de Bohain-en-Vermandois. Un autre pôle éolien tend à se rapprocher de celui du projet et se situe au nord de Bohain-en-Vermandois. Le pôle dans lequel le projet s'inscrit montre majoritairement des organisations en grappes allongées orientées nord-sud mais on peut aussi noter des implantations linéaires sur ses franges nord et ouest.

En matière de respiration, la zone de projet se trouve dans l'environnement immédiat de deux entités éoliennes qu'il viendra conforter.

Pour les autres parcs proches comme celui de Beaurevoir au nord, on peut noter une faible respiration (2 km) pouvant amener des phénomènes de mitage par l'éolien.

Entre les polarités et notamment entre celle du projet et le grand pôle de l'est Quentinois, une respiration de 10 km est maintenue.

A noter que deux projets portés par Escofi se trouvent dans le périmètre rapproché (projets des Flots et des Champs Dolents).

Au regard du contexte éolien existant, une attention particulière devra être portée sur les phénomènes d'encerclement potentiels voire de saturation de l'éolien notamment pour les communes situées dans le périmètre immédiat.

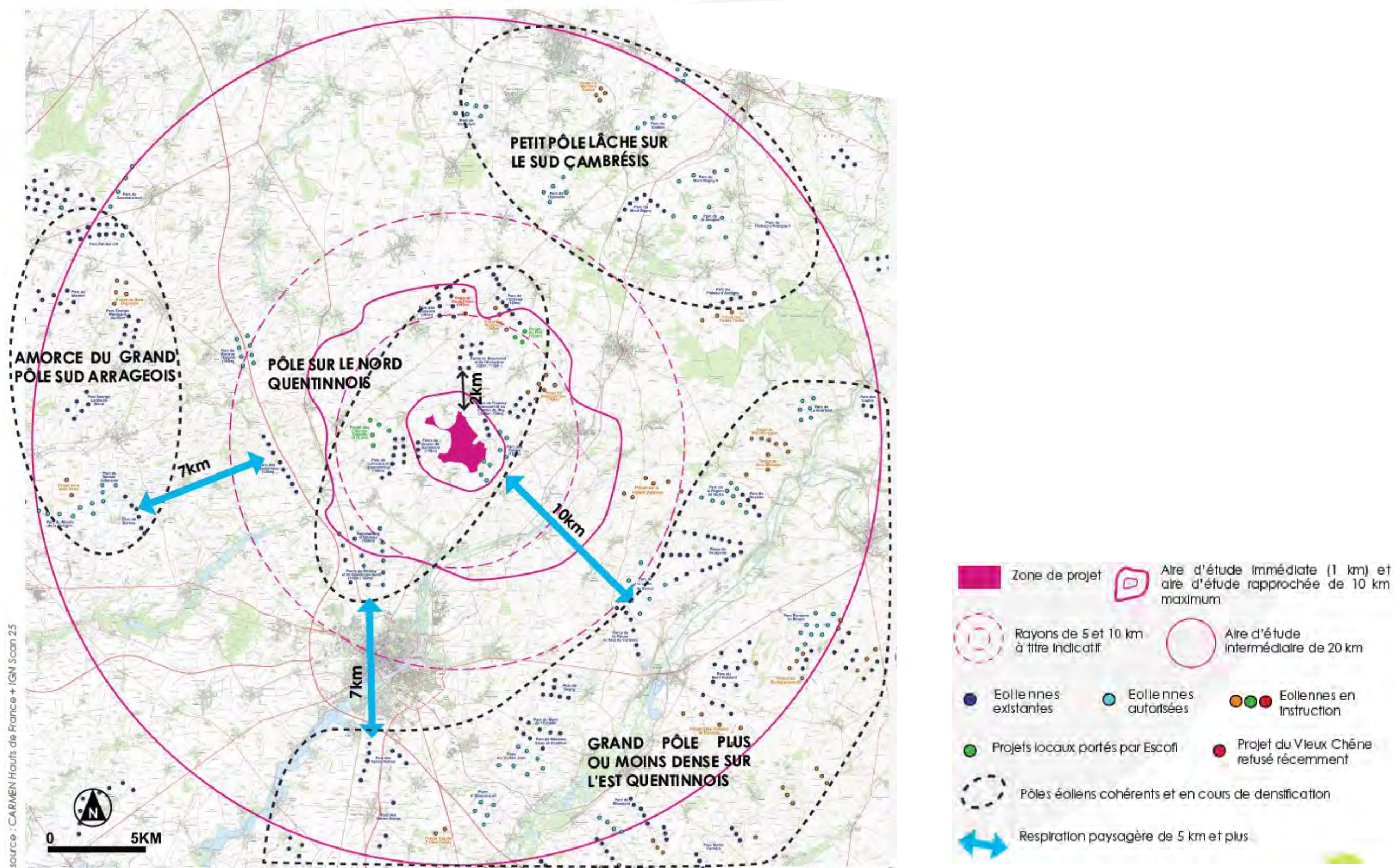


Figure 25 : Contexte éolien

2.6.6 Caractéristiques et sensibilités des composantes du paysage local vis-à-vis du projet

Lecture physique / géomorphologie du territoire :

Le périmètre d'étude intermédiaire de la zone de projet 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 vallées 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 au sein de la zone d'implantation du projet (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 ceinture arborées autour des bourgs.

Le périmètre rapproché montre une amorce de vallée majeure (source de la Somme) et des structures hydrologiques secondaires voire tertiaires comme le canal de St-Quentin et le canal des Torrents.

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 orientée nord-sud est majoritaire. Par conséquent, il n'y a pas de grande structure d'appui qui se dessine. Par contre, la nature 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 éloignée. La distance des vallées (4 km au plus proche) et la présence de parcs éoliens en interface avec la zone de projet évitent tout risque potentiel de surplomb.

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 voire à plus de 10 km de la zone de projet. Les pôles patrimoniaux majeurs sont au niveau de St-Quentin (8-9km) et le long de la vallée de l'Oise au niveau de Ribemont et de la région de Guise (15-20km). Ces éléments de patrimoine sont majoritairement associés aux paysages d'intérêt des vallées et des belvédères emblématiques.

Le périmètre rapproché n'est toutefois pas exempt de patrimoine. On y dénombre 1 édifice en partie classé et inscrit et 2 édifices inscrits aux Monuments Historiques. Il s'agit d'un bâtiment industriel sur Fresnoy-le-Grand, d'un ancien château à Beaufort et d'une ancienne abbaye à Gouy. Le plus proche se situe à 3.9 km à Fresnoy-le-Grand, il se trouve en milieu urbain et un contexte éolien pré-existe en interface du bourg et de la zone de projet.

Le plus sensible au projet est l'ancien château de Beaufort 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.

En ce qui concerne l'ancienne abbaye de Gouy, 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. Toutefois, un des itinéraires passe à moins de 2 km au niveau de Fresnoy-le-Grand avec vue sur les parcs de Fresnoy-Brancourt et du Chemin du Roy.

On peut aussi noter la présence d'une ancienne voie ferrée transformée en chemin et qui passe dans le périmètre immédiat à l'ouest de la ZIP.

Le territoire est aussi marqué par le patrimoine de mémoire. On recense 14 cimetières militaires dans le périmètre rapproché dont 4 se trouvent dans le périmètre immédiat de la ZIP. Il s'agit de cimetières britanniques sur Ramicourt, Montbrehain, Joncourt et Sequehart. Les plus en prise avec la zone de projet sont ceux de Ramicourt dont la majeure du panorama est concernée par la ZIP et de Joncourt est.

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 Ramicourt et Joncourt est.

La distance du patrimoine protégé par rapport à la ZIP évite tout risque potentiel de phénomène de surplomb par les éoliennes du projet.

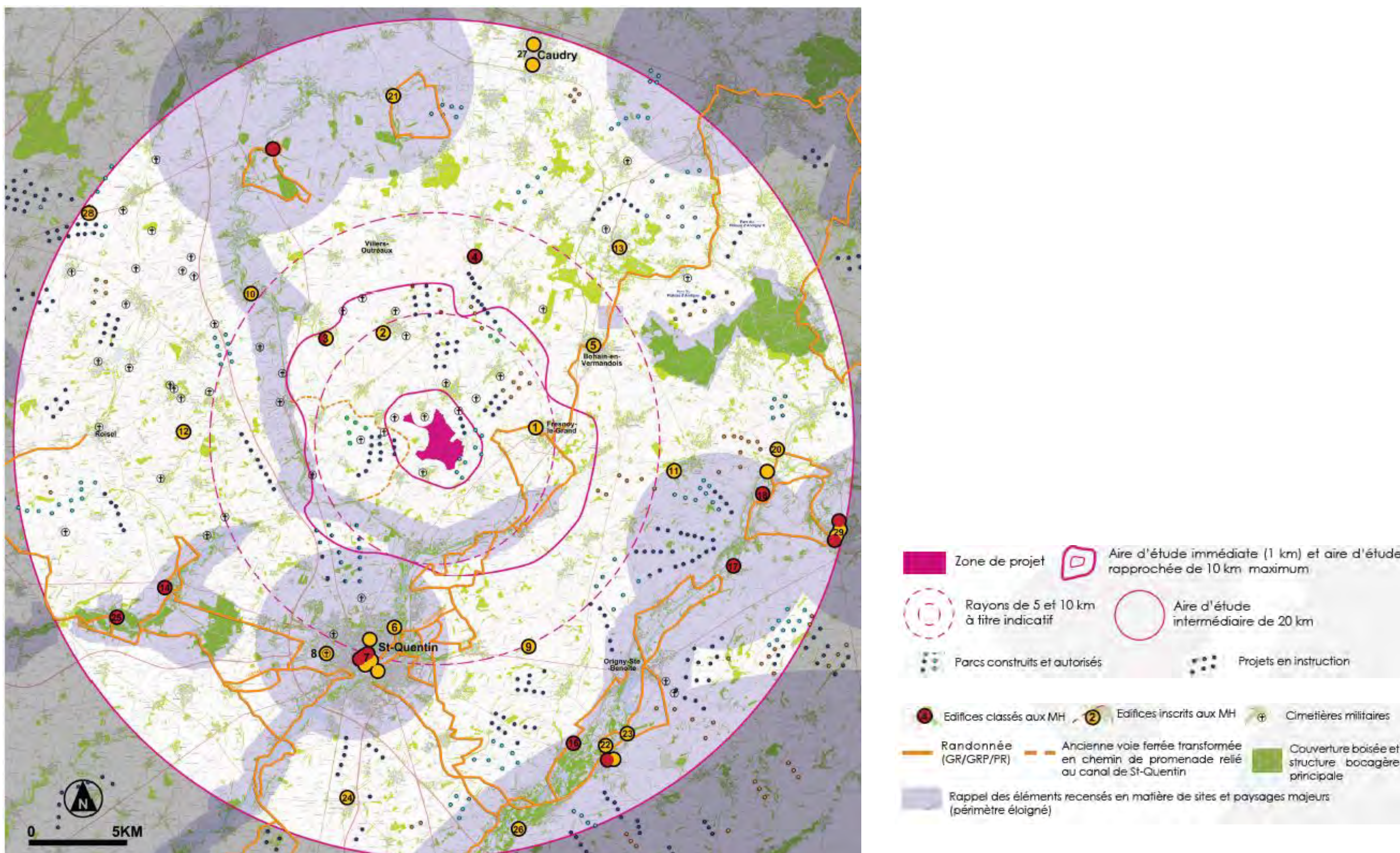


Figure 26 : Monuments historiques

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

Quatre cimetières militaires se trouvent dans le périmètre immédiat de la zone d'implantation du projet. Les plus en prise avec la ZIP sont ceux situés au sud de Ramicourt et à l'est de Joncourt. En effet, la zone de projet occupe une large partie de leur panorama. Celui de Ramicourt est cerné de quelques arbres, toutefois, des risques de surplomb par l'éolien sont à attendre si la partie nord de la ZIP est exploitée. Quant à celui de Joncourt est, il est complètement ouvert sur le plateau, donc sur la zone de projet.

En ce qui concerne le cimetière situé au sud de Montbrehain, il est déjà en prise avec le parc accordé non construit du Chemin du Roy qui est plus proche que la ZIP.

Pour celui de Sequehart, il se trouve sur la frange ouest du bourg. Il est majoritairement en prise avec le tiers ouest de la ZIP. En effet la partie est de la ZIP se trouve en arrière-plan du bourg et de sa ceinture arborée.

En conclusion, on peut retenir que 3 d'entre-eux montrent des sensibilités avérées vis-à-vis du projet. Il s'agit de ceux de Ramicourt, Montbrehain et Joncourt.

2.6.6.1 Infrastructures, urbanisme et habitat :

INFRASTRUCTURES

Trois niveaux d'infrastructures se distinguent sur le territoire :

- les axes inter-régionaux avec l'A29 et l'A26 notamment qui passe au plus proche à 6.5 km à l'ouest de la zone de projet. Elle offre de larges perceptions visuelles sur les plateaux du Vermandois ainsi que sur les parcs des Terres Noires, d'Omissy et Querterelles 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.
- les départementales secondaires comme la D932 (chaussée Brunehaut) qui passe dans le périmètre rapproché (2.5 km) et la D960 qui relie Cambrai à Guise en passant par Bohain-en-Vermandois au nord du périmètre rapproché du projet.

La D8 est un axe classé majeur qui est au plus proche de la zone projet (1.5km).

Elle relie St-Quentin au Cateau-Cambrésis en passant par Fresnoy-le-Grand et Bohain-en-Vermandois au sud-est de la ZIP. Cet axe offre des vues sur le contexte éolien qui encadre la zone du projet comme les parcs de Fresnoy-Brancourt à l'est et les parcs de Lehaucourt et Moulin de Berlemont à l'ouest.

La chaussée Brunehaut (D932) 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 Beaurevoir, des Buissons et de l'Ensinet.

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

URBANISME/HABITAT

Le pôle urbain majeur le plus proche est St-Quentin situé à environ 9 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. Un autre pôle urbain important marque l'extrémité nord du périmètre d'étude, il s'agit de Caudry.

Dans le périmètre rapproché, on note la présence d'un petit pôle urbain, Fresnoy-le-Grand à 3.5 km. Les franges ouest du bourg tournées vers la zone de projet s'ouvrent sur les parcs de Fresnoy-Brancourt et du Chemin du Roy, ainsi que sur le projet des Saules.

Le périmètre rapproché du projet compte essentiellement des petits bourgs et hameaux. On note la présence de 3 zones d'habitat groupé dans le périmètre immédiat que sont Sequehart, Ramicourt et les franges sud-ouest de Montbrehain, ainsi que des fermes isolées comme Prézelles et le Moulin Grison.

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.

2.6.6.2 Etude d'encerclement

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, 19 lieux de vie ont été analysés.

Sur les 19 lieux de vie analysés, on peut voir que 75% d'entre-eux présentent un risque d'encerclement ou de saturation car les 3 seuils d'alerte y sont atteints.

La ZIP s'inscrit dans le plus grand angle de respiration de 2 communes dont 1 qui a les 3 seuils d'alerte déjà atteints avant la prise en compte du projet. Il s'agit de Prézelles et dans une moindre mesure de Bocquiaux.

Pour ces lieux de vie, le projet pourrait générer un impact supplémentaire notable.

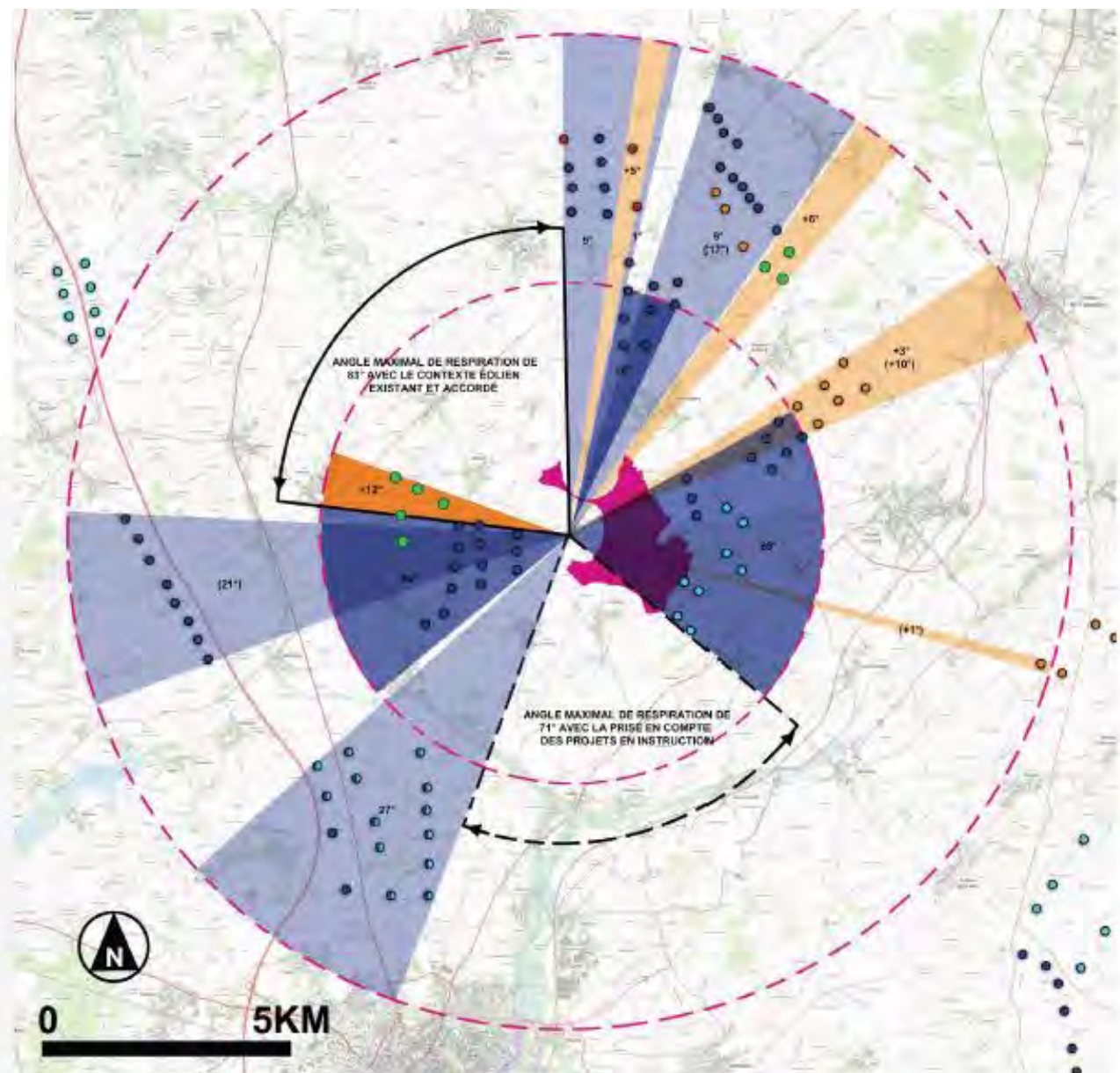
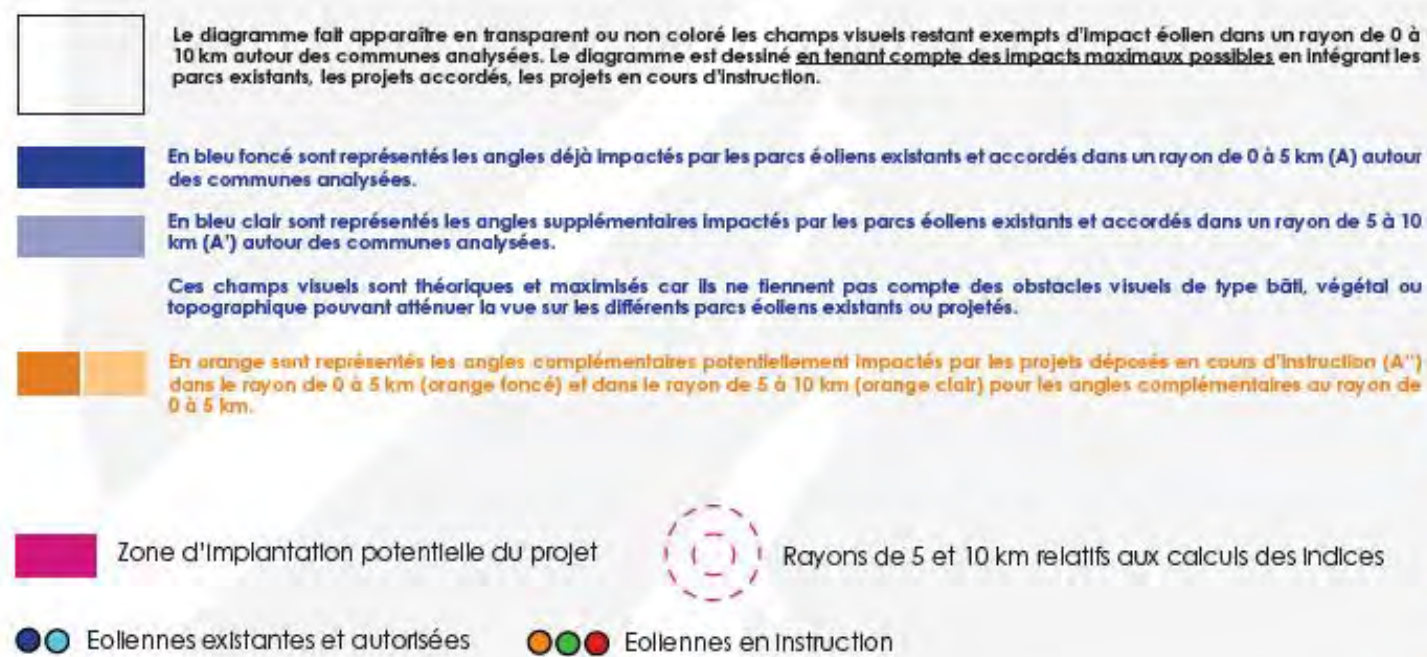
Pour les lieux de vie où les 3 seuils sont atteints, le projet aura une influence modérée à faible sur les indices cumulés d'occupation et de densité au vu des seuils déjà atteints.

A l'appui de ces constats, le territoire montre déjà des risques théoriques d'encerclement 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.

Un zoom spécifique à chaque lieu de vie a été réalisé. Ces zooms 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.

A l'issue de ces zooms, une carte cumulant l'ensemble des respirations des 19 lieux de vie a été réalisée. Il en ressort qu'un seul lieu de vie est en prise avec la ZIP, il s'agit du hameau de Prézelles.

Afin de limiter les impacts supplémentaires du projet, il est préconisé d'éviter à minima la partie sud-ouest de la ZIP.



Lieu de vie analysé	Indice d'occupation des horizons dans un rayon de 0 à 10 km autour de la commune				Nombre d'éoliennes dans les rayons de 0-5 et 5-10 km autour de la commune (B/B')		Indices de densité des horizons occupés sur 0 à 10 km autour de la commune ID1 : B (nb d'éoliennes)/(A+A'+A'') ID2 : moyenne de B/78 et B+B'/314			Angle de la 'respiration visuelle' (exemple de vue d'éoliennes) la plus grande pour chaque commune
	Contexte éolien existant et accordé (A+A') : horizons dans le rayon de 0 à 5 km (A) + horizons dans le rayon de 5 à 10 km (A')		Avec l'ajout des projets en cours d'instruction (AA'+A'')		Parcs existants et accordés	Les projets déposés	Situation existante avant-projet / avec l'ajout des projets déposés			Avec les parcs existants, accordés, avec les projets en cours d'instruction
	Avec les Doubles Comptes	Sans les Doubles Comptes	Avec DB	Sans DB			ID1 Avec DB	ID1 Sans DB	ID2	
Prézelles	131°+74°=205°	131°+48°=179°	205°+36°=241°	179°+28°=207°	35/43	5/15	0.17/0.17	0.20/0.19	0.35/0.41	83°/71°

Figure 27 : Zoom sur Prézelles

2.6.7 Synthèse de l'état initial

Les sensibilités majeures à retenir pour le projet des Colzas sont :

- La présence dans le périmètre rapproché des paysages amont de la vallée de la Somme entre la ZIP et St-Quentin ainsi que le belvédère d'intérêt de St-Quentin ;
- La proximité de monuments historiques sur les communes de Beaurevoir et Fresnoy-le-Grand ;
- La présence de plusieurs cimetières militaires dans le périmètre immédiat mais qui sont déjà en prise avec un contexte éolien proche (Ramicourt et Joncourt est) ;
- Les risques de phénomènes d'encerclement/saturation par l'éolien notamment pour les communes de Lehaucourt, Levergies, Ramicourt, Sequehart et la ferme Prézelles ;
- De longues séquences de perception depuis les axes principaux passant dans le périmètre rapproché comme la D8 et la D932, et depuis les itinéraires de randonnée notamment autour de Fresnoy-le-Grand.

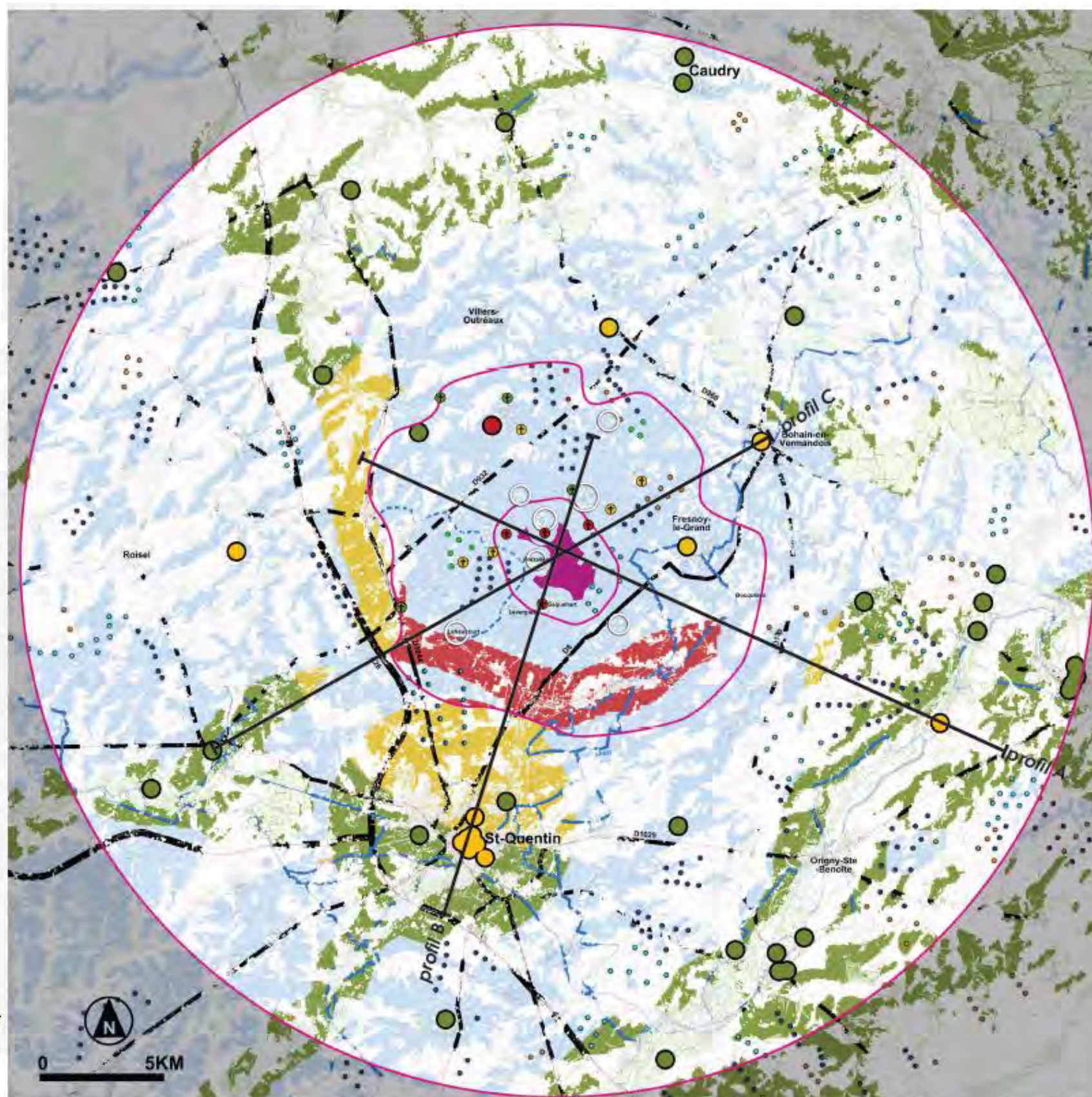
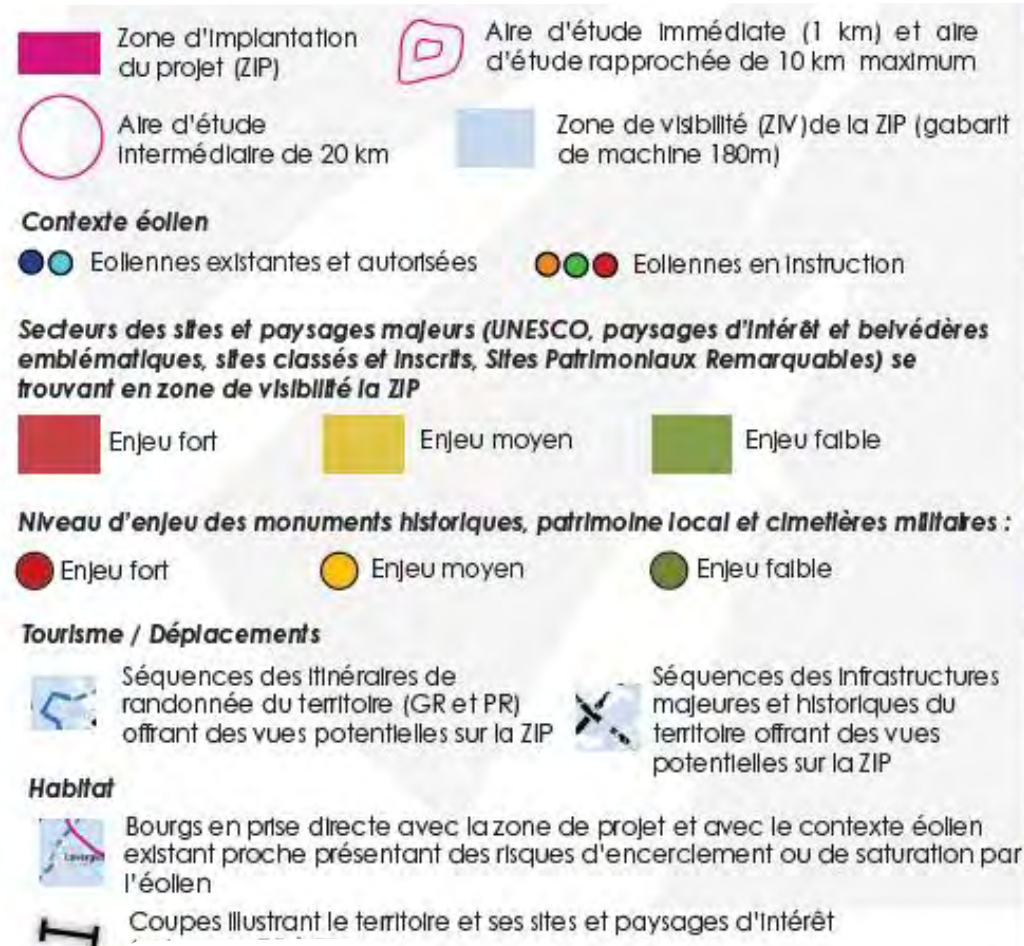


Figure 28 : Synthèse de l'état initial

2.7 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Suite à l'état initial du site et de son environnement, les secteurs à enjeux ont été d'identifiés. Le projet devra les considérer avec attention de manière à trouver sa place dans le territoire, en causant le moins de préjudices possibles aux richesses et fragilités identifiées.

Milieu	Thèmes	Explication de l'enjeu (Contrainte de l'environnement sur le projet)	Valeur de l'enjeu
Physique	Topographie	Le projet éolien est situé sur le plateau de la Thiérache	Très faible
	Pédologie	Les sols sont assez limoneux et donc assez sensibles à l'érosion	Très faible
	Hydrogéologie	Présence de la nappe de la craie dont la vulnérabilité est moyenne à forte considérant la couverture limoneuse du plateau. Périmètre de protection de captage AEP au sein du périmètre immédiat du projet	Fort
	Hydrologie	Aucun cours d'eau à moins de 3,5 km de la ZIP.	Très faible
	Risque naturel	Secteur en zone de sismicité 2. Secteur assez peu sensible aux inondations, coulées de boues, mouvement d'argiles.	Faible
	Climat	Le climat de la zone d'implantation des éoliennes est océanique dégradé. Dans le cadre du projet, ce sont surtout les vents et leur force qui sont importants. Le nord de l'Aisne présente une certaine sensibilité aux événements orageux de type tornade.	Fort
Naturel	Zonages réglementaires	Deux Znieff sont présentes dans un rayon de 5 km autour du projet éolien. Une ZPS est présente à 8 km au Sud du projet. On trouve également une réserve naturelle nationale à 8 km au Sud du projet.	Faible
	Zones humides	Il n'y a aucune zone humide dans un rayon de 20 km autour du projet	Très faible
	Flore et habitats	On trouve 4 types d'habitats dans la zone du projet : Cultures, Prairies, Berme et chemins enherbés, Haies.	Très faible à Modéré
	Avifaune hivernage	Quelques zones d'hivernage et de nourrissage ont été observées dans les espaces boisés et les dépôts de fumiers. Présence d'une espèce à enjeu, le Busard Saint-Martin, dans l'aire d'étude rapprochée.	Faible
	Avifaune pré et postnuptiale	Présence d'espèces à enjeu fort au sein du périmètre d'étude. A noter la présence du Busard des roseaux en période pré-nuptiale qui représente un enjeu très fort dans l'aire d'étude immédiate.	Faible à Modéré
	Avifaune reproduction	La présence du Busard Saint-Martin constitue l'un des principaux enjeux identifiés.	Modéré
	Autre faune	Pas d'enjeu particulier pour les autres espèces faunistiques. Seul l'Ecureuil roux, espèce protégée, a été recensée lors des inventaires.	Faible
	Chiroptères	La sensibilité chiroptérologique à l'échelle du site est forte le long des haies et des boisements.	Modéré à Fort
Humain	Urbanisme	L'installation des éoliennes ne doit pas entrer en contradiction avec les documents urbanismes existants. Le site d'implantation est concerné uniquement par les zones agricoles (A) du PLU de Sequehart.	Faible
	Contexte social et habitat	Cadre de vie rural avec un habitat concentré en petits villages et hameaux de faible densité autour de la ZIP.	Faible
	Activité économique	Les activités sont essentiellement agricoles ou des commerces de petites tailles. Le parc éolien peut créer des emplois directs ou indirects.	Modéré

	Servitudes aériennes et aéronautiques	La ZIP n'est pas impactée par la présence de servitude aéronautique. Cependant des servitudes radioélectriques traversent la ZIP.	Modéré
	Infrastructures et réseaux	Une ligne électrique de 63 kV passe par la ZIP. Une route départementale passe en bordure de la ZIP.	Modéré
	Ambiance sonore	La ZIP est située à plus de 500 m des habitations, le projet devra respecter la réglementation acoustique	Modéré à Fort
	ICPE	3 ICPE dont une soumise à autorisation se trouve dans les communes de l'aire d'étude immédiate.	Faible
	Risque technologique	Aucun risque technologique n'est à recenser dans l'aire d'étude immédiate. Une canalisation de gaz traverse la ZIP.	Fort
Hygiène, santé, sécurité	Qualité de l'air	Conserver la qualité de l'air actuelle. Contribution du projet aux objectifs du SRCAE sur la diminution des émissions de CO2.	Modéré
	Qualité de l'eau	Un périmètre de protection de captage AEP est inclus dans la ZIP.	Fort
	Déchets	Gestion des déchets en phase chantier et durant la remise en état du site.	Modéré
	Sécurité du public (voir étude de dangers)	Site en contexte agricole, peu fréquenté à plus de 520 m des habitations.	Modéré
Paysage	Effets cumulés	On note un grand nombre de parcs éoliens (9 dans un rayon de 10 km). Le parc génère peu d'emprises de visibilité supplémentaires et celles-ci se trouvent principalement dans le périmètre rapproché.	Faible
	Axe de communication	La densité du réseau est importante mais la topographie et le contexte naturel permettent de diminuer les covisibilités.	Modéré
	Bourgs	De nombreux bourgs et quelques grandes villes mais la topographie et le contexte naturel permettent de diminuer les covisibilités.	Modéré à Fort
	Chemins de randonnée et belvédère	De nombreux chemins de randonnées et points de vue mais la topographie et le contexte naturel permettent de diminuer les covisibilités exceptés sur la zone immédiate.	Modéré à Fort
	Patrimoine et sites protégés	Une attention particulière est à porter sur les églises à moins de 10 km.	Modéré à Fort

3. STRATEGIES D'IMPLANTATION

3.1 PAYSAGER

3.1.1 Critères paysagers pour la définition du projet

Au regard de la synthèse de l'état initial, une carte des critères paysagers a été élaboré pour cadrer la stratégie d'implantation et opter pour le projet le plus en adéquation avec les sensibilités locales.

Sur le secteur, montrant déjà une certaine densité éolienne, ces critères s'appuient en grande partie sur les études d'encerclement.

D'un point de vue patrimonial, le périmètre proche compte peu d'édifices protégés. Le plus en prise avec le projet est l'ancien moulin de Beaurevoir qui se trouve à l'écart du bourg et qui offre un large panorama sur les paysages environnants et vers le contexte éolien existant.

D'autres éléments plus éloigné (hors carte) ont aussi retenu l'attention, il s'agit du mémorial de Bellicourt depuis lequel un large panorama s'ouvre aussi en direction de la zone de projet, et il s'agit aussi de la basilique de St-Quentin qui émerge de la silhouette urbaine et qui est visible depuis les axes au sud convergeant vers la ville. Des axes étant par ailleurs orientés vers la zone de projet. De plus, cet édifice porte aussi le statut de belvédère emblématique. A noter que le périmètre de vigilance de ce dernier s'arrête en limite sud du périmètre rapproché.

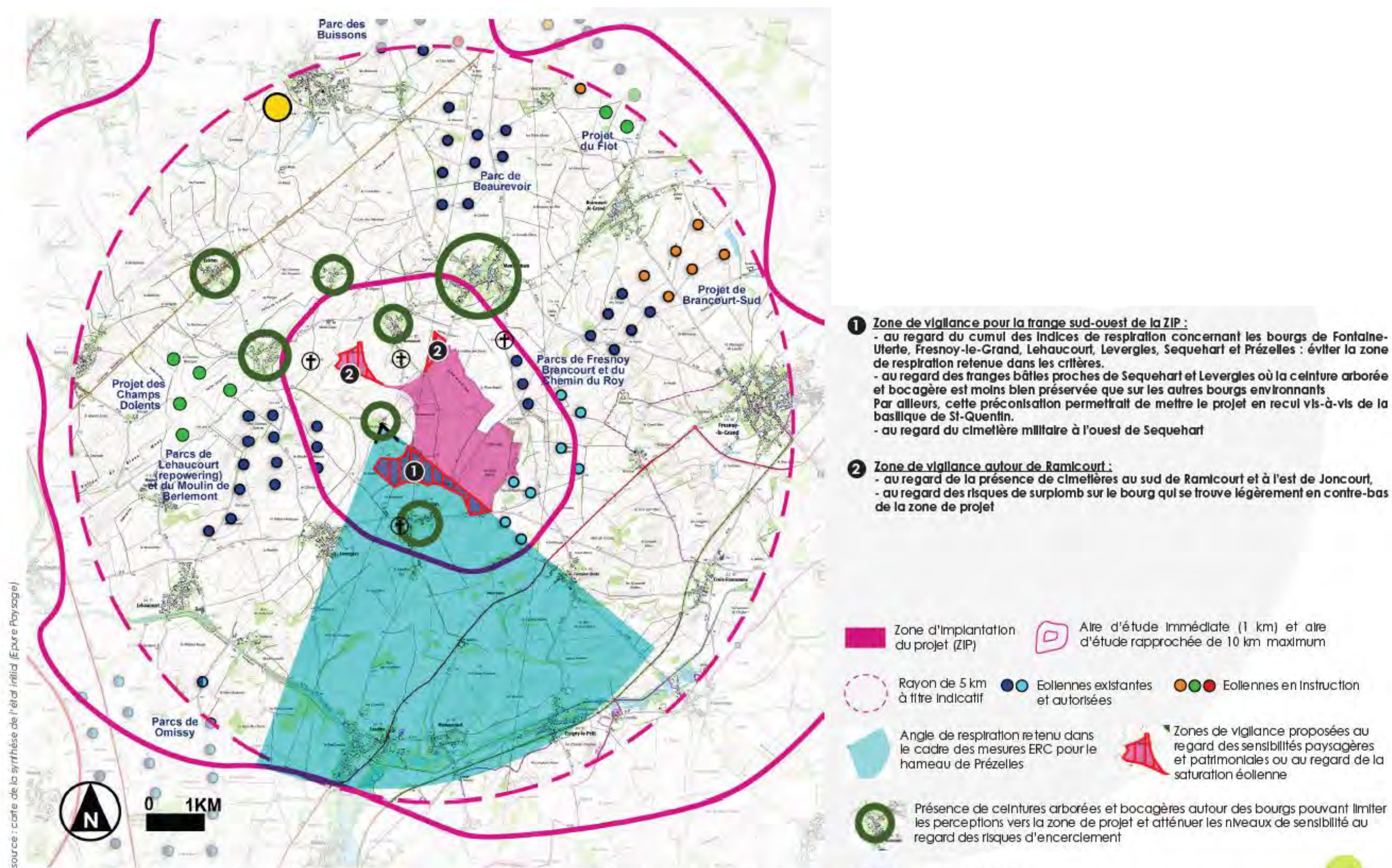


Figure 29 : Critères paysagers

Par conséquent des zones de vigilance ont été préconisées :

- sur la frange sud-ouest de la ZIP :
 - au regard du cumul des indices de respiration concernant les bourgs de Fontaine-Uterte, Fresnoy-le-Grand, Lehaucourt, Levergies, Sequehart et Prézelles : éviter la zone de respiration retenue dans les critères.
 - au regard des franges bâties proches de Sequehart et Levergies où la ceinture arborée et bocagère est moins bien préservée que sur les autres bourgs environnants
Par ailleurs, cette préconisation permettrait de mettre le projet en recul vis-à-vis de la basilique de St-Quentin.
- autour de Ramicourt :
 - au regard de la présence de cimetières au sud de Ramicourt et à l'est de Joncourt,
 - au regard des risques de surplomb sur le bourg qui se trouve légèrement en contre-bas de la zone de projet

3.1.2 Scénarios envisagés par le porteur de projet

2 variantes d'implantation ont été étudiées :

- Variante 1 : 9 éoliennes réparties sur 3 lignes distinctes ;
- Variante 2 : 9 éoliennes avec une double ligne ou grappe allongée au cœur de la zone de projet et un groupe de 2 éoliennes au sud.

A noter que la variante 2 a été imaginée en lien avec le parc des Saules aujourd'hui autorisé.

Analyse de la variante 1 au regard des critères paysagers énoncés :

Cette variante propose 3 lignes de 3 machines s'appuyant sur l'implantation du parc du Chemin du Roy.

ATOUTS :

- Les 3 lignes s'inscrivent dans la continuité du parc du Chemin du Roy
- 2 lignes du projet se trouvent en dehors des zones de vigilance préconisées

POINTS FAIBLES :

- Risque d'enfermement du hameau de Prézelles mais le projet est dehors de la plus grande respiration
- la ligne la plus à l'ouest s'inscrit dans une des zones de vigilance préconisées
- Risque d'étalement au regard des interdistances régulières du projet avec les parcs de Lehaucourt/Moulin de Berlemont à l'ouest et ceux du Chemin du Roy/Fresnoy-Brancourt à l'est

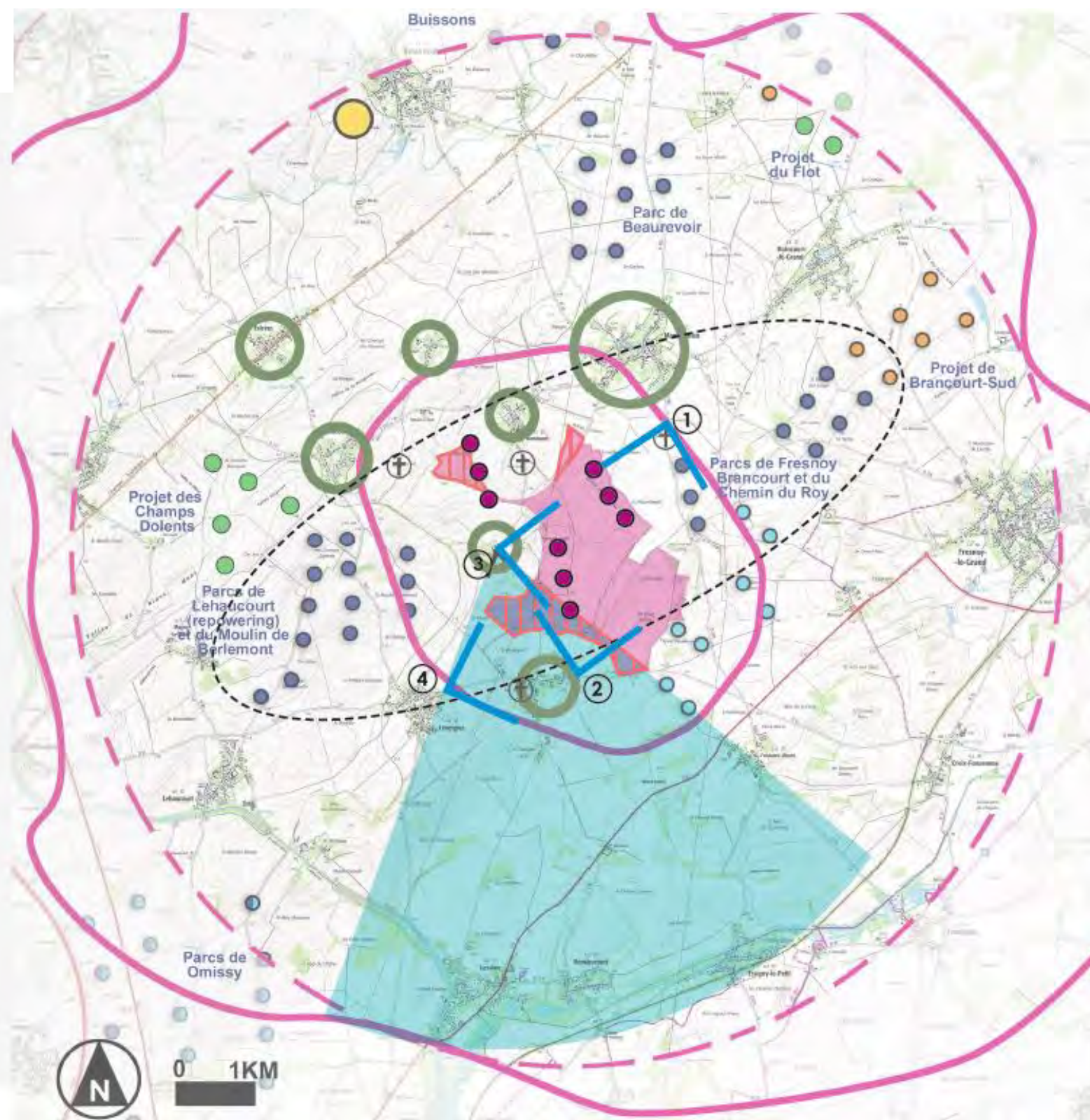
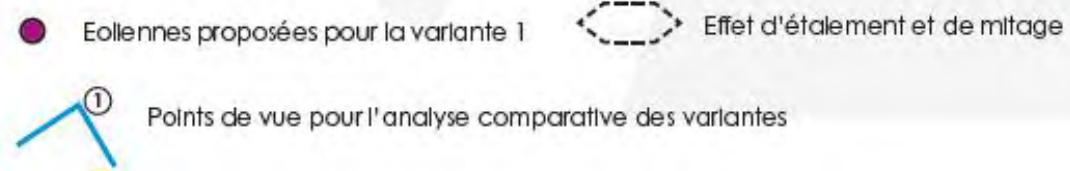
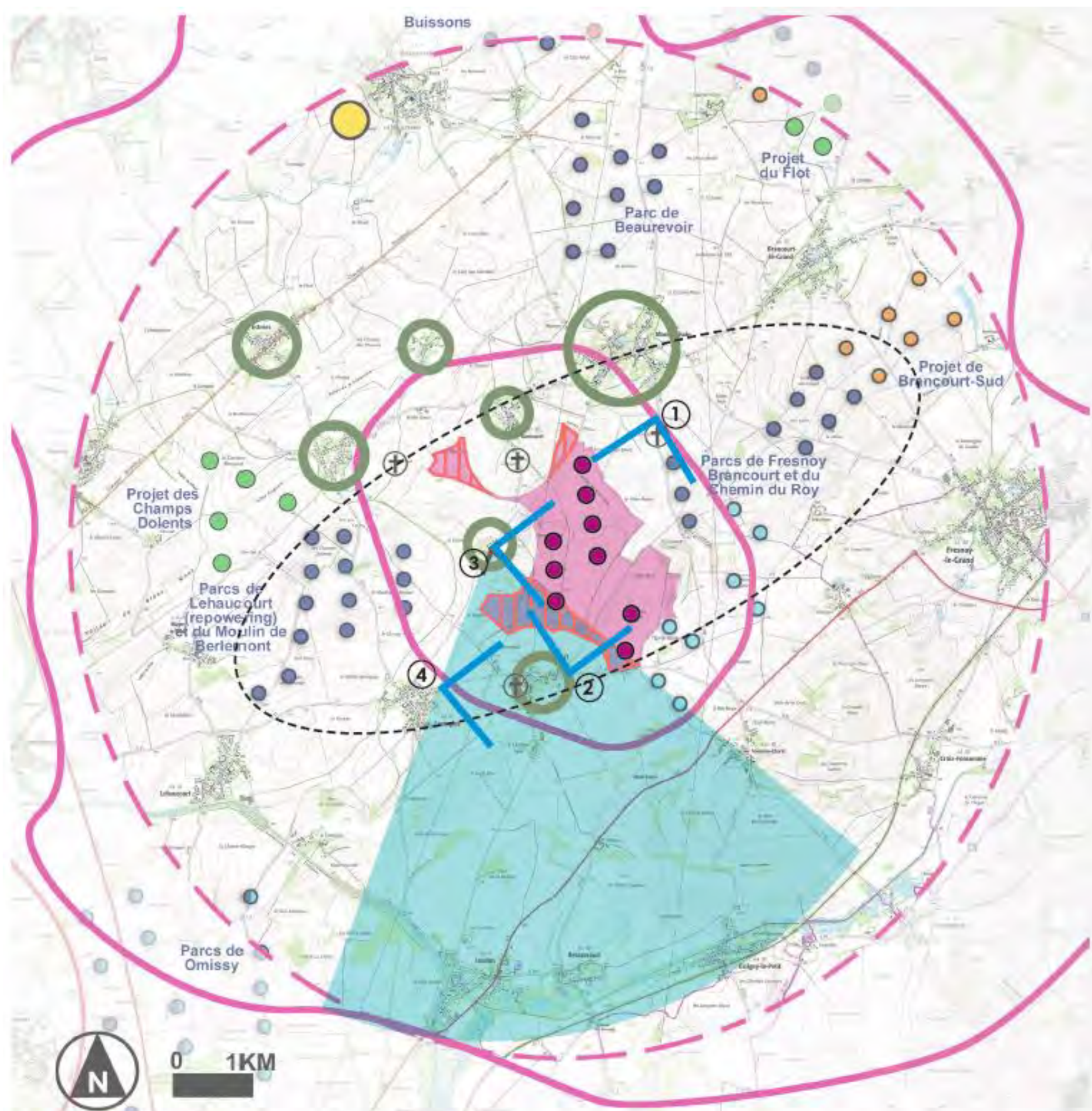


Figure 30 : Variante 1



Analyse de la variante 2 au regard des critères paysagers énoncés :

Cette variante propose une double ligne s'appuyant sur les logiques d'implantation du parc du Chemin du Roy et une ligne de 2 éoliennes au sud s'inscrivant dans la continuité du parc autorisé des Saules.

ATOUTS :

- pour la double ligne nord : cohérence d'implantation avec les parcs du Chemin du Roy à l'est et les parcs de Lehaucourt et Moulin de Berlémont à l'ouest
- Concernant la double ligne au nord : Perception d'un projet d'envergure notable et groupé limitant les risques de mitage
- le projet s'inscrit en quasi totalité en dehors des zones de vigilance préconisées

POINTS FAIBLES :

- les 2 éoliennes au sud ne montrent pas de cohérence d'implantation avec le reste du projet mais elles s'inscrivent en extension du parc autorisé des Saules
- risque d'étalement au regard des faibles respirations paysagères entre le projet et les parcs de Lehaucourt/Moulin de Berlémont à l'ouest et du Chemin du Roy/Fresnoy-Brancourt à l'est

Figure 31 : Variante 2



Figure 32 : Photomontage Sequehart



Figure 33 : Photomontage cimetière de Montbrehain

Le gabarit des machines sera entre 163 m et 164,55m. Les modèles possibles sont :

- Siemens Gamesa SG 132 / H moyen = 97 m. D rotor = 132 m ;
- Nordex N 131 / H moyen = 99 m. D rotor = 131 m.

Une première analyse a été faite au regard des critères paysagers issus de l'état initial :

Il en ressort que les 3 éoliennes au nord-ouest de la variante 1 se trouvent dans une des zones de vigilance préconisées au regard des risques d'encerclement pour le hameau de Prézelles.

– Sur le plan, la partie nord de la variante 2 montre un parc plus resserré que la variante 1 qui présente des interdistances notables entre les 3 lignes du projet. Ces interdistances peuvent donner l'impression depuis certains points de vue que les 3 lignes sont indépendantes les unes des autres.

– les 2 éoliennes au sud de la variante 2 sont isolées du reste du projet mais s'inscrivent dans la continuité du parc des Saules.

Cette analyse a été complétée d'un comparatif au travers de photomontages. Ce comparatif a abouti au même résultat que l'analyse précédente, à savoir que la variante 2 semble mieux correspondre sauf pour les 2 éoliennes isolées au sud.

Sur la base des différentes analyses précédentes et au regard des autres volets de l'étude d'impact, le porteur de projet a opté pour une 3ème variante s'appuyant sur la variante 2 avec une double ligne ou grappe allongée composée de 7 éoliennes au cœur de la ZIP.

3.2 CRITERE ECOLOGIQUE

Trois variantes du projet éolien ont été proposées par la **SAS Parc Eolien des Colzas**, en discussion avec les mairies et les différents prestataires qui ont réalisés les études techniques.

La première variante est composée de 9 éoliennes disposées en trois lignes de 3 éoliennes (une de 3 éoliennes, une de 4 et une dernière de 2, dans l'alignement du parc éolien voisin), alignées selon un axe Nord/Sud et de hauteur 165 mètres en bout de pale. Cette variante comporte quelques aspects négatifs : nombre d'éoliennes important et espacement interéolien faible avec les parcs éoliens voisins, ce qui en fait une variante potentiellement impactante pour l'avifaune migratrice.

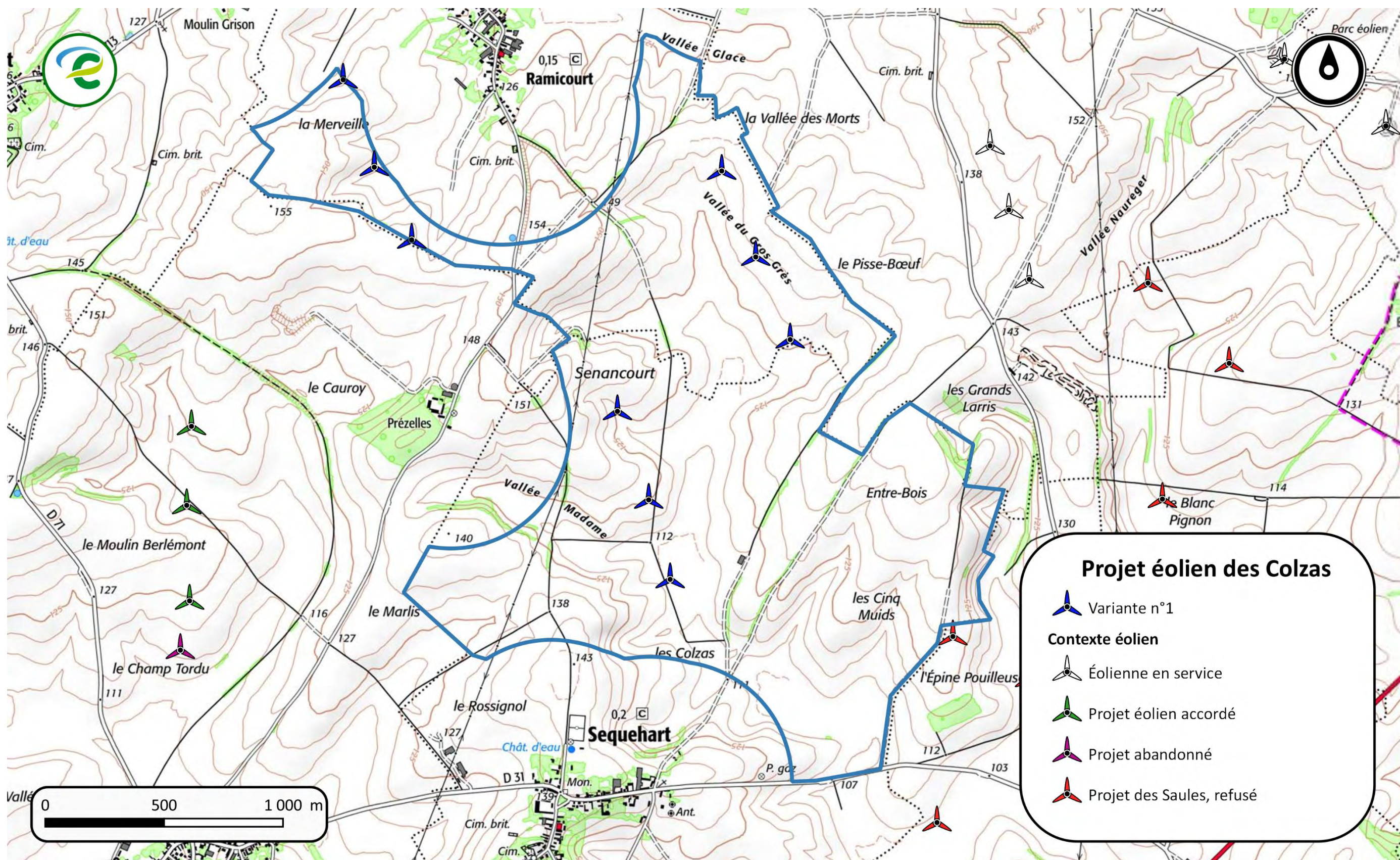
Une deuxième variante du projet a été réalisée. Celle-ci comporte 9 éoliennes disposées en trois lignes de 3 éoliennes, alignées selon un axe Nord-Ouest/Sud-Est et de hauteur 165 mètres en bout de pale. Le point contraignant de cette variante réside donc sur le nombre d'éolienne important, ce qui en fait une variante potentiellement impactante pour l'avifaune migratrice.

Une troisième et dernière variante a été proposée. Celle-ci comporte 7 éoliennes disposées en deux lignes (une de 3 éoliennes et une de 4), alignées selon un axe Nord/Sud et de hauteur 165 mètres en bout de pale. L'implantation de cette variante est sensiblement parallèle au couloir local de migration post et prénuptiale, ce qui diminue les risques de perturbations des individus en migration active (collision, contournement du parc éolien). La variante est localisée sur des parcelles cultivées ce qui limite l'impact sur le milieu naturel.

Un autre aspect positif de ce projet est le fait que toutes les machines (hormis pour l'éolienne E7) soient situées à plus de 200 mètres en bout de pale de toutes haies ou boisements. (A noter que d'après l'étude de l'effet lisière, l'activité des chiroptères baisse fortement dès les 50 premiers mètres d'éloignement de la haie concernée par E7. Ainsi, l'implantation de l'éolienne E7 à moins de 200 mètres de la haie la plus proche, n'est pas incompatible avec les enjeux chiroptères identifiés sur le site.)

Ainsi, la variante retenue apparaît comme celle qui est la moins impactante par rapport aux enjeux écologiques. **C'est donc la troisième variante qui a été choisie dans le cadre du projet de parc éolien.**

La variante finale du projet est le scénario le moins impactant pour le milieu naturel, étant donné qu'elle sera localisée au sein de parcelles cultivées, composée de moins d'éoliennes (7 par rapport à 9 pour les autres variantes) et s'éloigne des haies à enjeu modéré.



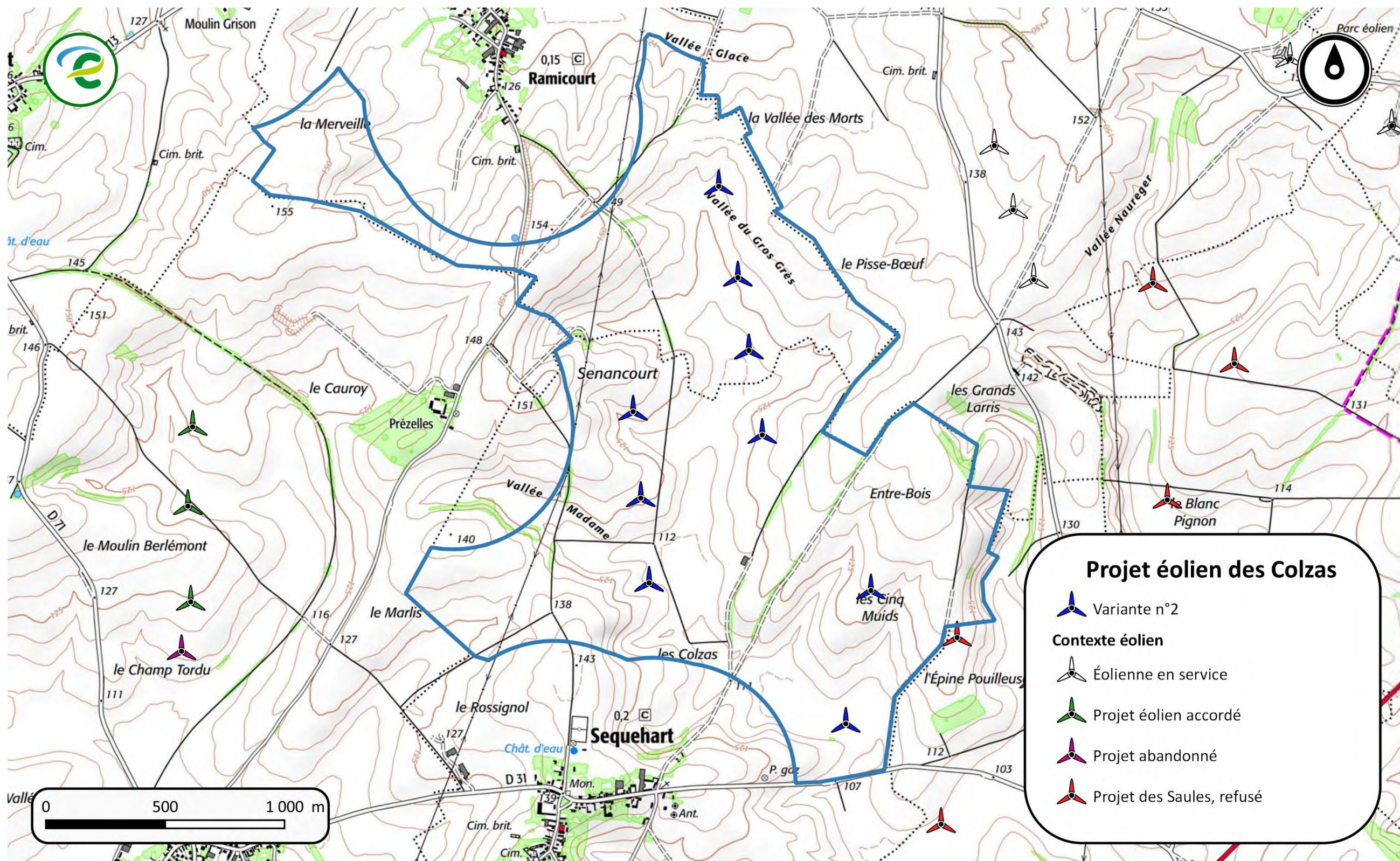


Figure 35 : Variante 2

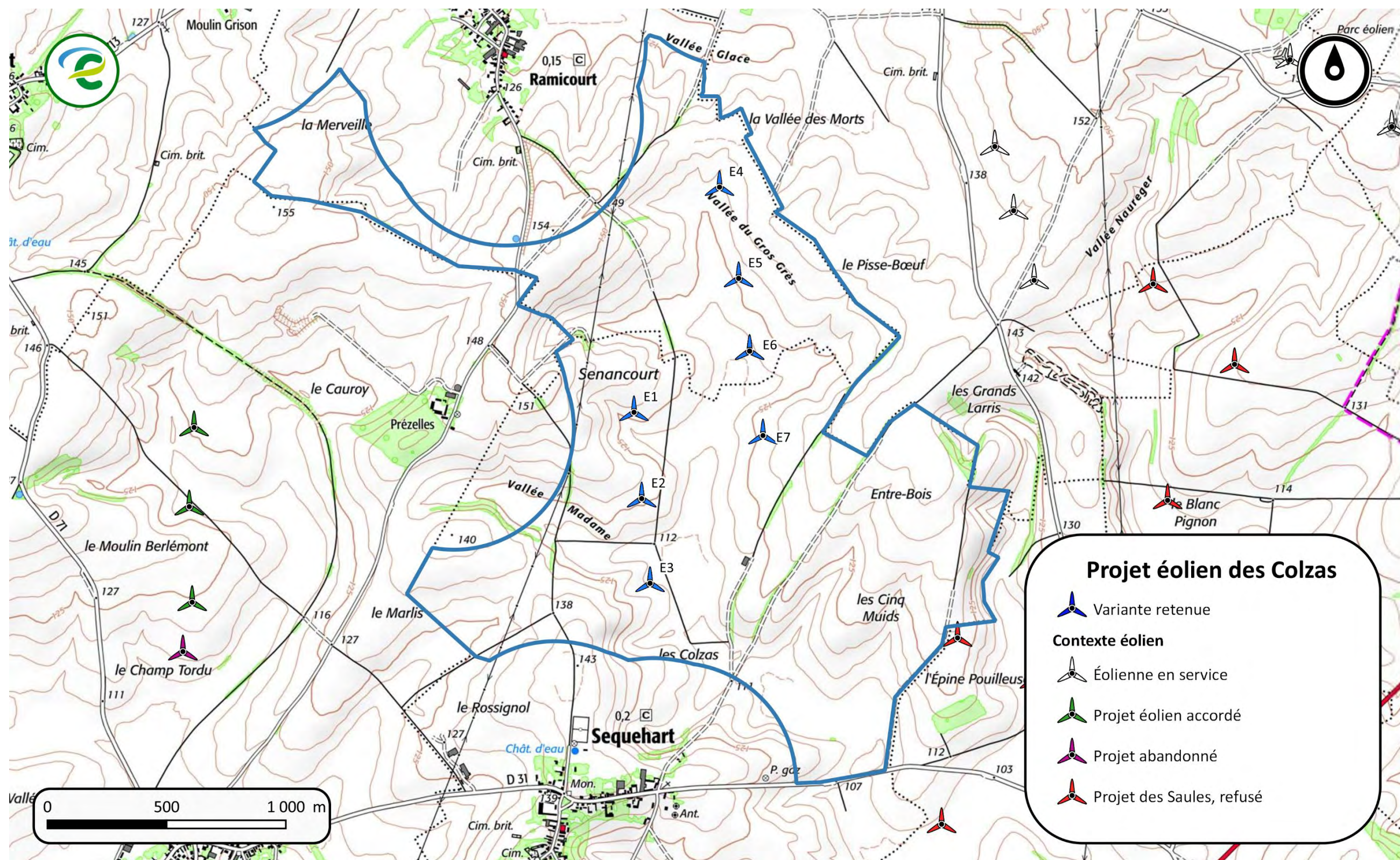


Figure 36 : Variante retenue

3.3 RETOMBÉES POUR LES COLLECTIVITÉS SUR 20 ANS

Retombées pour les collectivités sur 20 ans			
	Variante 1	Variante 2	Variante retenue
Retombées locales globales	9,46 million d'€	9,46 million d'€	7,36 million d'€
Séquehart	1,41 million d'€	1,41 million d'€	1,10 million d'€
Ramicourt	1,03 million d'€	1,03 million d'€	0,80 million d'€
EPCI	4,01 million d'€	4,01 million d'€	3,12 million d'€
Département	2,70 million d'€	2,70 million d'€	2,10 million d'€
Région	0,31 million d'€	0,31 million d'€	0,24 million d'€

Tableau 5 : Retombées pour les collectivités sur 20 ans

3.4 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES VARIANTES

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Nombres d'éoliennes	9	9	7
Enjeux paysager	Impact sur un secteur à éviter	Impact sur un secteur à éviter	Aucun secteur à éviter
Enjeu écologique	Impact pour l'avifaune migratrice	Impact pour l'avifaune migratrice	Impact limité
Retombées locales	9,46 M €	9,46 M €	7,36 M €
Productibles	96 509 MWh/an	91 817 MWh/an	72 877 MWh/an

Suite à cette analyse de variantes, c'est la variante n°3 qui a été retenue par le porteur de projet, en concertation avec les bureaux d'études spécialisés. La variante n°3 est en effet celle qui a le moins d'impacts environnementaux et paysagers, c'est celle qui s'insère le mieux sur le territoire.

4. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 MILIEU PHYSIQUE

4.1.1 Climatologie

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.

Le parc éolien produira environ 72 877 MWh/an (près de 1 457 540 MWh sur les 20 années d'exploitation). D'après l'ADEME, la consommation électrique par foyer et par an est de 4 535 kWh (hors chauffage et eau chaude). L'électricité produite par le parc chaque année devrait donc couvrir l'équivalent de 16 070 foyers, soit une population d'environ 35 193 personnes, soit un peu plus de la population de l'ensemble de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois sur laquelle est implantée le parc éolien, ou encore l'équivalent de 2/3 de la population de ville de St-Quentin.

La mise en place du projet permettra d'éviter la production de 31 337 tonnes de CO₂ par an.

4.1.2 Géomorphologie

L'aménagement des chemins et plateformes de chantier entraînera une légère modification des conditions de sol en surface. Toutefois, la terre végétale sera préservée et remise en place après réfection des chemins et parcelles agricoles. La SAS Parc éolien des Colzas respectera les conditions réglementaires de remise en état à la fin du chantier.

4.1.3 Pédologie, géologie et hydrogéologie

Une étude géotechnique sera effectuée afin de dimensionner chaque fondation. De plus, toutes les précautions seront prises en phase chantier afin de protéger les horizons en cas d'accident ou de déversements de substances polluantes. L'impact du parc éolien, en fonctionnement, sur la pédologie, la géologie et l'hydrogéologie sera donc très limité.

4.1.4 Hydrologie

Des mesures seront prises pour gérer les éventuelles fuites d'huiles et d'hydrocarbures afin de ne pas provoquer de ruissellement de polluants : gestion immédiate des terres souillées, imperméabilisations temporaires de certaines surfaces d'évolution des engins, Avec la mise en place de ces mesures, l'impact du chantier sur l'hydrologie sera négligeable.

L'absence de cours d'eau ou fossés à proximité rend également cet impact négligeable.

4.1.5 Risques naturels

Le secteur du projet présente une sensibilité aux risques naturels faible. Le projet éolien des Colzas n'aura donc aucun impact sur les phénomènes de risques naturels au niveau des communes. De plus, le dimensionnement des fondations des éoliennes sera réalisé afin de leur permettre de résister à d'éventuelles catastrophes naturelles.

Les terrains concernés par le projet et leurs abords ne font pas l'objet de mesures de protection au titre du patrimoine naturel remarquable recensé par les services de l'Etat.

4.2 VOLET AGRICOLE

La mise en place du projet engendre une perte nette de 3,78 ha de superficie agricole utilisée (SAU) et une perte temporaire de 0,17 ha durant 3 ans.

4.3 MILIEU NATUREL

4.3.1 Etude écologique

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate et en se basant sur les expertises réalisées, une analyse des sensibilités prévisibles pour chaque groupe biologique, voire espèces, a été menée afin d'identifier les secteurs et milieux présentant les enjeux environnementaux les plus forts localement (recherche d'évitement). Cette analyse s'est basée à la fois sur les risques d'atteintes directes des milieux (emprise du projet) mais également sur des phénomènes d'aversion aux infrastructures anthropiques ou bien aux risques de mortalité par collision ou barotraumatisme. La zone de projet a, en conséquence, fait l'objet d'un traitement cartographique visant à localiser les secteurs de plus forts intérêt et/ou abritant des espèces sensibles à l'activité éolienne. Cette étape d'analyse des sensibilités prévisibles à l'activité éolienne se place dans un travail d'optimisation du projet et de réduction des impacts potentiels.

Une analyse détaillée des impacts du projet intégrant les mesures de réduction d'impact a été menée, en portant une attention particulière aux espèces patrimoniales et sensibles à l'activité éolienne, en particulier les oiseaux et chauves-souris.

Les impacts du projet en phase travaux peuvent être considérés comme faibles. En effet :

- L'ensemble des éoliennes et des aménagements annexes ont été placés au sein de cultures, habitat représentant un enjeu écologique globalement faible ;
- Les milieux seront restaurés dans leur état écologique initial après chantier ;
- Un planning sera établi en amont du chantier, afin de rendre les travaux compatibles avec les périodes sensibles des espèces remarquables et la localisation des sites favorables à la faune (pas de dérangement en cours de nidification des espèces d'oiseaux protégées et/ou patrimoniales et évitement des risques de destruction de nids et d'œufs d'espèces d'oiseaux protégées) ;
- Les entreprises seront sensibilisées aux enjeux écologiques du site, par la rédaction d'un cahier des prescriptions écologiques.

En phase d'exploitation, les espèces les plus susceptibles d'être impactées indirectement par le projet éolien sont :

- Les Busards ;
- Le Vanneau huppé ;
- Le Pluvier doré.

Suite à la réalisation d'une étude d'incidence Natura 2000 complète et détaillée il a été conclu que le projet n'affecte aucun objectif de conservation lié à un site Natura 2000.

Par ailleurs, il n'a aucune incidence au sens de l'article 6.3 de la directive « habitats, faune, flore ».

4.3.2 Effet des lisières

ESCOFI a mandaté **TAUW France et Envol Environnement** pour la réalisation d'un complément d'étude chiroptérologique, au niveau des lisières afin d'évaluer la variation de l'intensité de l'activité chiroptérologique en fonction de l'éloignement à ces lisières.

Il a été constaté que presque la moitié des contacts de chiroptères ont été réalisés le long de la lisière (48% des contacts totaux). 52% des contacts relevés se répartissent de 50 à 200 m, avec une diversité et des proportions plus faibles à chaque point.

Les Murins n'ont pas été détectés à plus de 50 m de la lisière. Ce sont des espèces connues pour ne pas s'éloigner des structures paysagères, qu'ils vont utiliser comme voie de déplacement et comme terrain de chasse. **L'effet lisière est donc très marqué pour ces espèces.**

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius ont quant à elles été contactées sur tous les points d'enregistrements, en comportement de transit et de chasse active. Les Pipistrelles sont des espèces ubiquistes capables de s'affranchir des structures paysagères pour chasser et se déplacer selon leurs besoins. Ainsi il n'est pas étonnant de détecter ces espèces lorsque nous nous éloignons de la lisière jusqu'à 200 m (distance limite de notre étude). **L'effet lisière est donc atténué pour les Pipistrelles mais il est à considérer** car la moitié des contacts se concentrent en ces milieux.

Enfin le groupe Sérotule, c'est-à-dire les Noctules et Sérotines sont, comme les Pipistrelles, capables de s'affranchir des structures paysagères et peuvent donc être détectées dans des milieux ouverts, à distance d'une lisière ou d'une haie. **L'effet lisière est donc atténué pour ces espèces mais il est à considérer**, notamment pour les Noctules qui volent en altitude au-dessus des lisières.

Malgré une forte baisse de l'activité chiroptérologique dès les 50 premiers mètres d'éloignement de la lisière, **près de 75% des contacts sont enregistrés jusqu'à 100 m**. Par précaution, **une installation des machines à partir de 100 mètres de la lisière est préconisée.**

4.4 MILIEU HUMAIN

4.4.1 Urbanisme

Le projet éolien est situé à plus de 500 m des zones habitables. Les éoliennes sont situées en zone agricole. Ce projet respecte les règles d'urbanisme des communes de Ramicourt et Sequehart.

4.4.2 Activités économiques

La SAS Parc éolien des Colzas 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 la promesse de bail signée entre les différents partis.

Le parc éolien aura de plus des retombées positives sur l'économie locale par le paiement des loyers aux propriétaires 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 SAS Parc éolien des Colzas, versera différentes taxes à la commune, la communauté de communes, le département et la région, pour un total d'environ 7,36 millions d'euros sur 20 ans.

4.4.3 Réseaux et servitudes

4.4.3.1 Réseaux de transports 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).

4.4.3.2 Réseaux d'énergie

Les travaux de raccordement du parc éolien vers le poste source seront réalisés par Enedis et financés par la SAS Parc éolien des Colzas. Ce raccordement électrique sera souterrain : les câbles électriques traverseront les parcelles agricoles et longeront les routes existantes pour rejoindre le réseau actuel. Si des travaux liés au projet sont nécessaires sur ces réseaux, ils seront également pris en charge par la SAS Parc éolien des Colzas.

Le raccordement interne au parc (des éoliennes aux postes de livraison) sera lui aussi enterré avec l'accord des propriétaires des parcelles concernées.

4.5 SANTE ET SECURITE

Pour le parc éolien des Colzas, les accidents majeurs identifiés grâce à l'étude de dangers spécifiquement réalisée constituent un risque acceptable pour les personnes exposées. L'étude de dangers est consultable en totalité (cf. pièce spécifique).

Conséquence	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux					
Modéré		Effondrement pour toutes les éoliennes Projection de pales pour toutes les éoliennes	Chute d'éléments de l'éolienne pour toutes les éoliennes	Projection de glace pour toutes les éoliennes	Chute de glace pour toutes les éoliennes

Légende de la matrice :

Niveau de risque	Code Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

4.5.1 Ambiance sonore

A partir de l'analyse des niveaux résiduels mesurés et de l'estimation de l'impact sonore, une évaluation des émergences prévisionnelles liées à l'implantation des éoliennes a été réalisée, conformément à la réglementation en vigueur et notamment le projet de norme NFS 31-114.

Les résultats obtenus, sans bridage des machines, présentent un risque de non-respect de la réglementation du 26 août 2011, seulement en période nocturne selon le modèle d'éolienne retenue. Ces dépassements peuvent être renforcés par les effets cumulés avec les parcs éoliens voisins. Un plan de bridage a été proposé pour pallier les dépassements réglementaires.

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, une étude de réception acoustique sera effectuée par un expert indépendant, une fois les éoliennes installées, afin de vérifier la conformité du parc éolien avec la réglementation. D'éventuels ajustements pourraient alors être apportés, si nécessaire.

4.5.2 Ondes 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 des habitations. 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 partout 20 fois inférieur au niveau de référence le plus bas c'est-à-dire celui appliqué au public.

4.6 PAYSAGE ET PATRIMOINE

4.6.1 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 zone visibilité du projet. Toutefois, cette vision est maximisée puisqu'elle tient compte des boisements principaux (emprises retirées de la zone de visibilité) mais pas du bâti qui génèrent des filtres visuels plus ou moins importants, ni des micro-reliefs ou talus, ni de la végétation type haie, alignement.

Le projet des Colzas montre une envergure moyenne avec ses 7 éoliennes par rapport aux parcs proches de Fresnoy-Brancourt (6 éoliennes) / Chemin du Roy (3 éoliennes) et de Lehaucourt/Moulin de Berlémont (13 éoliennes).

La ZIV du projet a été réalisée avec un niveau de visibilité rotor+1/2 pale :

Elle montre une large perception du projet dans le rayon de 5 km autour du projet. Celle-ci est due à la nature du plateau et à l'absence de filtres arborés. En effet, seuls quelques petits patchs boisés et les ceintures arborées autour des bourgs permettent d'offrir des masques visuels.

Sur les secteurs au nord-ouest et au sud-est on peut noter de larges bandes de non-visibilité au gré des micro-reliefs générés par les vallées.

Au-delà du périmètre rapproché (entre 10 et 20 km), les zones de visibilité se montrent intermittentes en fonction des ondulations topographiques des vallées et des nombreux affluents de l'Escaut d'un côté et de l'Oise de l'autre.

Au nord-est, les paysages de l'Avesnois/forêt de Mormal offrent de grands espaces boisés protecteurs.

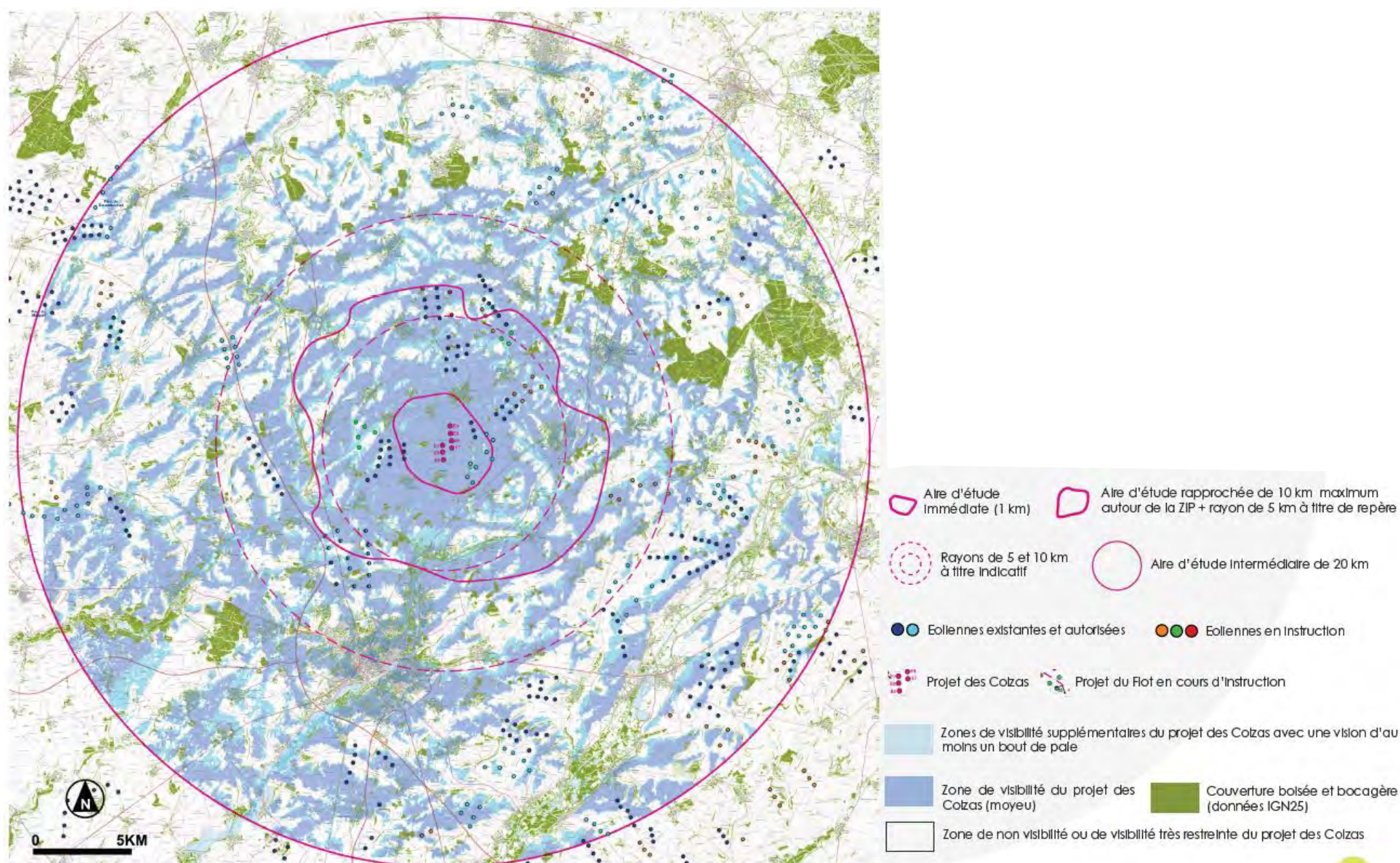


Figure 37 : ZIV du projet

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

54 photomontages ont été réalisés dont 12 ont été repris dans le cadre de la complétude, ainsi que 4 photomontages supplémentaires, et 7 vues à 360°.

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

Par la suite, les photomontages principalement utilisés pour les variantes sont examinés (Photomontages 26, 4, 24, 16, 27, 25, 12, 21, 11 et 1).

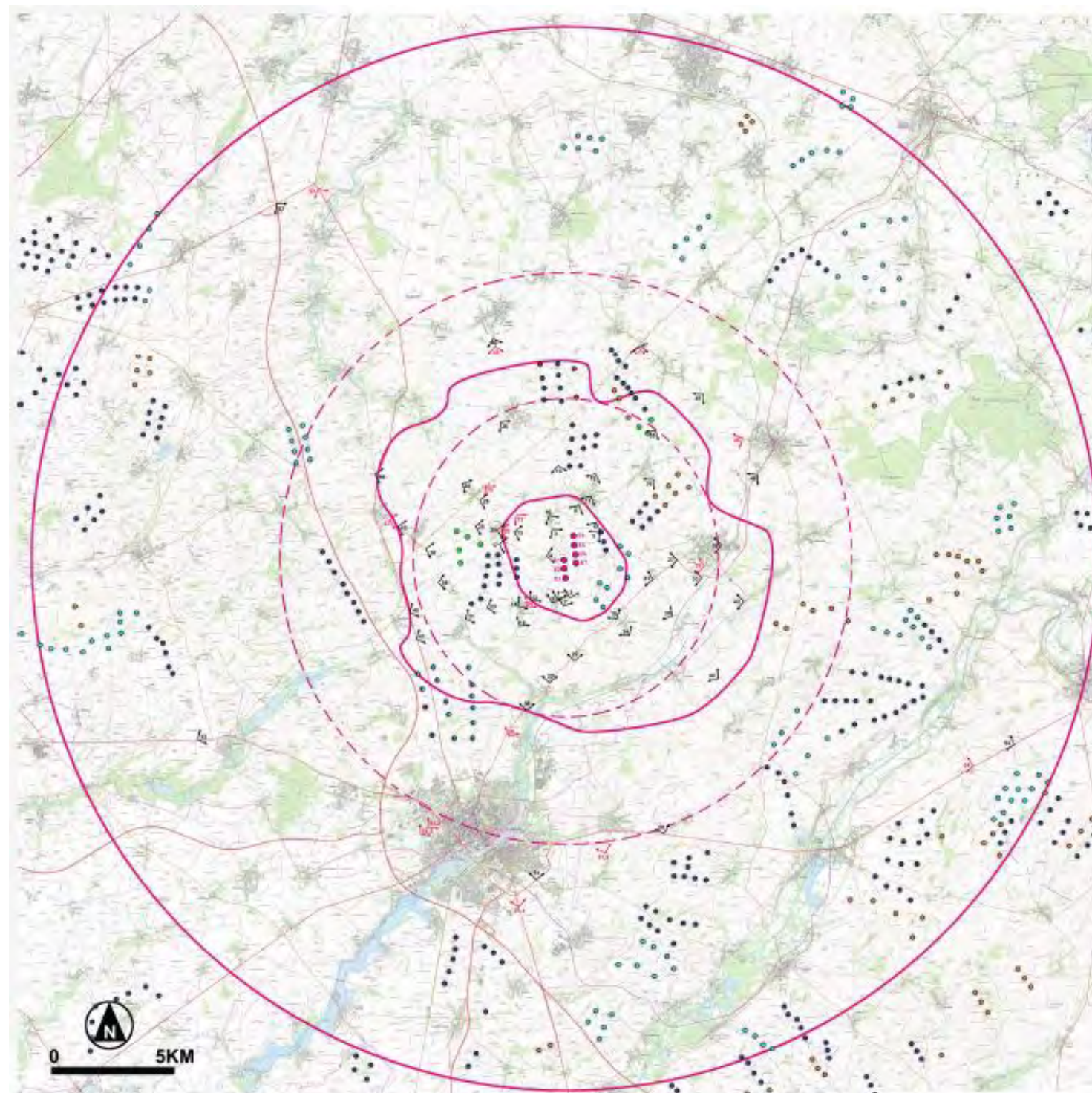
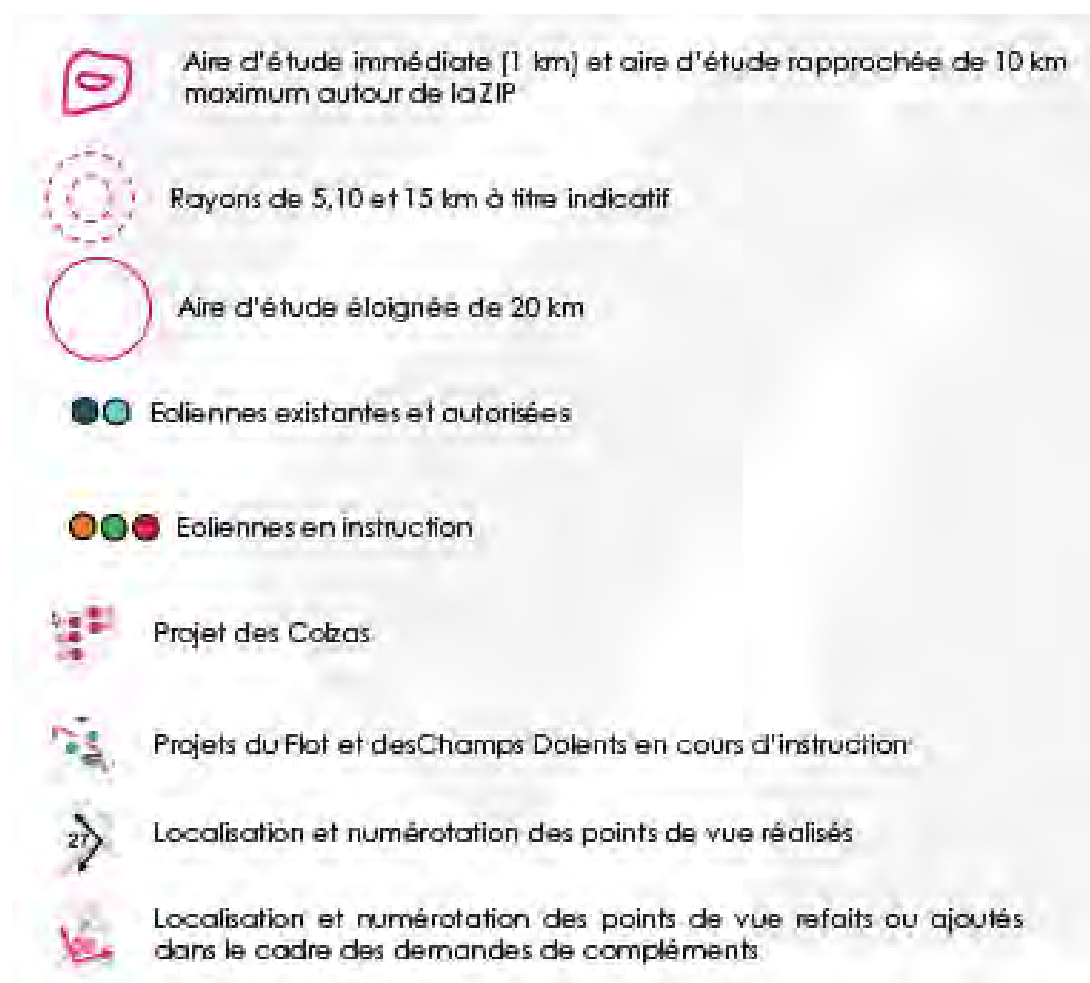


Figure 38 : Localisation des photomontages

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	Phénomènes de densification/saturation constatés	Niveau de participation du projet aux phénomènes de saturation
1	Sequehart	Encerclement + Habitat proche	Depuis la place verte en cœur de bourg			non	
2	Sequehart	Encerclement + Habitat proche	Depuis la D31 en sortie est du bourg			non	
3	Ramicourt	Habitat proche + cimetière militaire + risque de surplomb	Depuis la sortie du bourg à proximité du site de mémoire			non	
4	Ferme de Prézelles	habitat en prise directe + risques d'encerclement	Sur les franges nord et est tournées vers le projet		Fort pour la maison à l'est et modéré voire faible pour le corps de ferme à l'ouest	oui	
5	Montbrehain	impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D283 au pied du parc du chemin du roy			oui	
6	Montbrehain	Site de mémoire	Depuis le cimetière militaire le long de la D283 au sud du bourg		Fort au regard de la prégnance et de la densité éolienne que génère le projet autour du site et modéré si on tient de la prégnance pré-existante du parc du Chemin du Roy	oui	
7	Sequehart	Encerclement + Habitat proche	Depuis le rue de St-Quentin en frange sud-est du bourg		perception intermittente d'une pale	non	
8	Sequehart	Site de mémoire	Depuis le cimetière militaire en frange ouste du bourg			non	
9	Montbrehain	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D713 au sud du bourg		perception saisonnière d'une éolienne	non	
10	Ramicourt	Habitat proche	Depuis la rue Berna en centre-bourg			non	
11	Montbrehain	Habitat proche	Depuis les abords de la Mairie			non	
12	Levergies	Encerclement + Habitat proche	Depuis la D31 en sortie est du bourg		Fort pour la prégnance éolienne générée par le projet à modéré car celle-ci n'induit pas d'interaction avec des éléments d'intérêt	non	
13	Joncourt	Site de mémoire	Depuis le cimetière militaire isolé à l'est du bourg			non	
13 refait			Depuis la D713 au nord du cimetière		Modéré pour les 3 rotors visibles et faible si on tient compte du contexte éolien existant	oui	
14	Levergies	Habitat proche	Depuis les abords de la Mairie			non	
14 refait			Depuis la rue du Tour de Ville en frange est du bourg			non	
15	Montbrehain	Habitat proche	Depuis la D282 au nord du bourg			non	
16	Fontaine-Uterte	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la rue du Tertre en frange nord du bourg		modéré pour le niveau de perception et faible au regard de la prégnance déjà exercée par le parc des Saules	oui	
17	Joncourt	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D71 en sortie sud du bourg		Renforce la présence éolienne mais pas de prégnance (parc du moulin de Berlémont au premier plan)	oui	
18	Levergies	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D71 en sortie sud du bourg		Renforce la présence éolienne mais pas de surplomb et perception partielle	non	
19	Ponchaux / Montbrehain	impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D28 ente Ponchaux et Montebrehain			oui	
20	Joncourt	Habitat proche + patrimoine local	Depuis les abords de l'église		perception partielle et saisonnière du projet	non	
20 refait			Depuis le cimetière communal au fond de la place de l'église			oui	

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	Phénomènes de densification/saturation constatés	Niveau de participation du projet aux phénomènes de saturation
21	Méricourt	Axe principal + habitat proche + impacts cumulés	Depuis la D8 au sud du hameau			oui	
22	Ferme de Bellecourt	Axe principal + habitat proche + impacts cumulés	Depuis le nord de Remaucourt			non	
23	Lehaucourt / Levergies	impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D31 entre Lehaucourt et Levergies		Renforce la présence éolienne avec léger surplomb mais pas de prégnance (parc du moulin de Berlémont au premier plan)	oui	
24	Fontaine-Uterte	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D701 en entrée sud du bourg			non	
25	Joncourt	Habitat proche + patrimoine local émergeant	Depuis la D712 à l'ouest du bourg			non	
26	Brancourt-le-Grand	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation + site de mémoire	Depuis la D70 en sortie sud du bourg à proximité du cimetière militaire			oui	
27	Fresnoy-le-Grand	pôle urbain proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation + axe majeur	Depuis la D8 en sortie sud de la ville et au débouché du contournement		Perception partielle et intermittente	non	
28	Estrées	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D71 en frange sud-est du bourg			non	
28 refait			Depuis la D932 sur la séquence nord de la traversée d'Estrées			non	
29	Lesdins	Habitat proche + axe majeur + canal de St-Quentin	Depuis la D8 en sortie nord du bourg			non	
30	Croix-Fonsommes	tourisme + proximité des sources de la Somme + habitat proche	Depuis la D31 au nord-ouest du bourg			non	
31	Lehaucourt	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la rue Delval en frange nord du bourg			oui	
32	Estrées	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation + patrimoine local émergeant	Depuis la D71 au nord-ouest du bourg			non	
33	Fresnoy-le-Grand	pôle urbain proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation + axe majeur	Depuis les abords de la D8 au sud du contournement de la ville			non	
34	Magny-la-Fosse	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	D173 entre Joncourt et Ramicourt en entrée ouest du bourg + effet cumulé avec le contexte éolien			oui	
35	Prémont / Brancourt-le-Grand	impacts cumulés avec autre projet d'Escofi	Depuis la D70 entre Prémont et Brancourt-le-Grand au niveau du projet du Flot			non	
36	Beaurevoir	Monument historique + habitat proche + impacts cumulés	Depuis les abords de la Tour de Jeanne d'Arc à l'écart du bourg + effet cumulé avec le contexte éolien			non	
37	Nauroy / Etrécourt	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D93 entre Nauroy et la ferme d'Etrécourt			oui	
38	Omissy / Lesdins	Habitat proche + axe majeur + canal de St-Quentin	Depuis la D8 au franchissement du canal de St-Quentin entre Omissy et Lesdins			non	
38 refait			Depuis le chemin de l'Arbre au niveau du cimetière d'Omissy			non	
39	Fresnoy-le-Grand	pôle urbain proche + patrimoine protégé	Depuis la rue Deguise qui est dans l'axe du projet à l'est de la ville			non	
39 refait			Depuis la rue de Croix au sud de la ville			non	

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	Phénomènes de densification/saturation constatés	Niveau de participation du projet aux phénomènes de saturation
40	Bellenglise	impacts cumulés + axe majeur + proximité du canal de St-Quentin	Depuis la D1044 au nord-est du bourg à proximité du monument commémoratif				non	
41			Depuis le canal au sud-est du bourg				non	
42	Bellicourt / Nauroy	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation + proximité du canal de St-Quentin	Depuis la D93 entre Nauroy et Bellicourt				non	
42 refait			Depuis la D93 en sortie sud-est de Bellicourt				non	
43	Etaves-et-Bocquiaux	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D515 en sortie sud du bourg				non	
44	Fonsommes / Fioulaine	Habitat proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation + proximité source de la Somme et la vallée de l'Oise	Depuis la D67 entre Fonsommes et Fioulaine (zone sommitale entre les deux vallées – perception interplateaux)			Renforce la présence éolienne dans le panorama (étalement) mais pas de prégnance sur la vallée	oui	
45	Prémont	site de mémoire + impacts cumulés avec autre projet d'Escofi + axe secondaire	Depuis le cimetière militaire isolé le long de la D960 entre Prémont et Bohain-en-Vermandois				non	
46	Bohain-en-Vermandois	pôle urbain proche + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation + axe majeur + tourisme	Depuis la D8 en sortie sud de la ville et à proximité du GR655 (itinéraire de Compostelle)				non	
46 refait			Depuis la D28 en sortie ouest de la ville				non	
47	Prémont / Serain	axes secondaires + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis le rond-point de la D932/D960 entre Serain et Prémont				non	
47 refait			Depuis la D932 au sud du rond-point				oui	
48	Bellicourt	site de mémoire + axe majeur	Depuis le mémorial américain se trouvant au nord de Bellicourt le long de la D1044				oui	
49	Villers-Outréaux	impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D76 en sortie sud du bourg				non	
49 refait			Depuis la D76 un peu plus au sud (au niveau de Ternoveo)				non	
50	Marcy	Axe majeur + impacts cumulés avec contexte éolien / saturation	Depuis la D1029 entre Marcy et Homblières – panorama paysager				oui	
51	St-Quentin	Axe majeur + pôle urbain et patrimonial + belvédère emblématique + Unesco	Depuis la D1029 au sud-est de la ville				non	
51.2			Depuis le cimetière allemand (Unesco)				non	
51.3			Depuis la D68 au sud du cimetière allemand				non	
51.4			Depuis la D1044 au sud de la ville				non	
51.5			Depuis la D673 au nord de Mesnil-St-Laurent				non	
52	Vermand	paysage d'intérêt (vallée de l'Omignon) + axe majeur	Depuis la D1029 l'ouest du bourg et de la vallée				non	
53	Bantouzelle	axes majeurs + vallée de l'escaut + proximité abbaye de vaucelles (belvédère emblématique)	Depuis l'échangeur A26/D917 au nord-ouest de Bantouzelle				non	
53 refait			Depuis la D644 à l'ouest de l'Abbaye				non	
54	Macquigny	vallée de l'Oise + belvédère église fortifiée + axe majeur	Depuis la D1029 à l'est de Macquigny				non	
54 refait			Au croisement de la D1029 et de la D69 au niveau du hameau de la Jonqueuse				non	

Tableau 6 : Synthèse des impacts et des phénomènes de densification d'après les photomontages



Figure 39 : Photomontage Brancourt

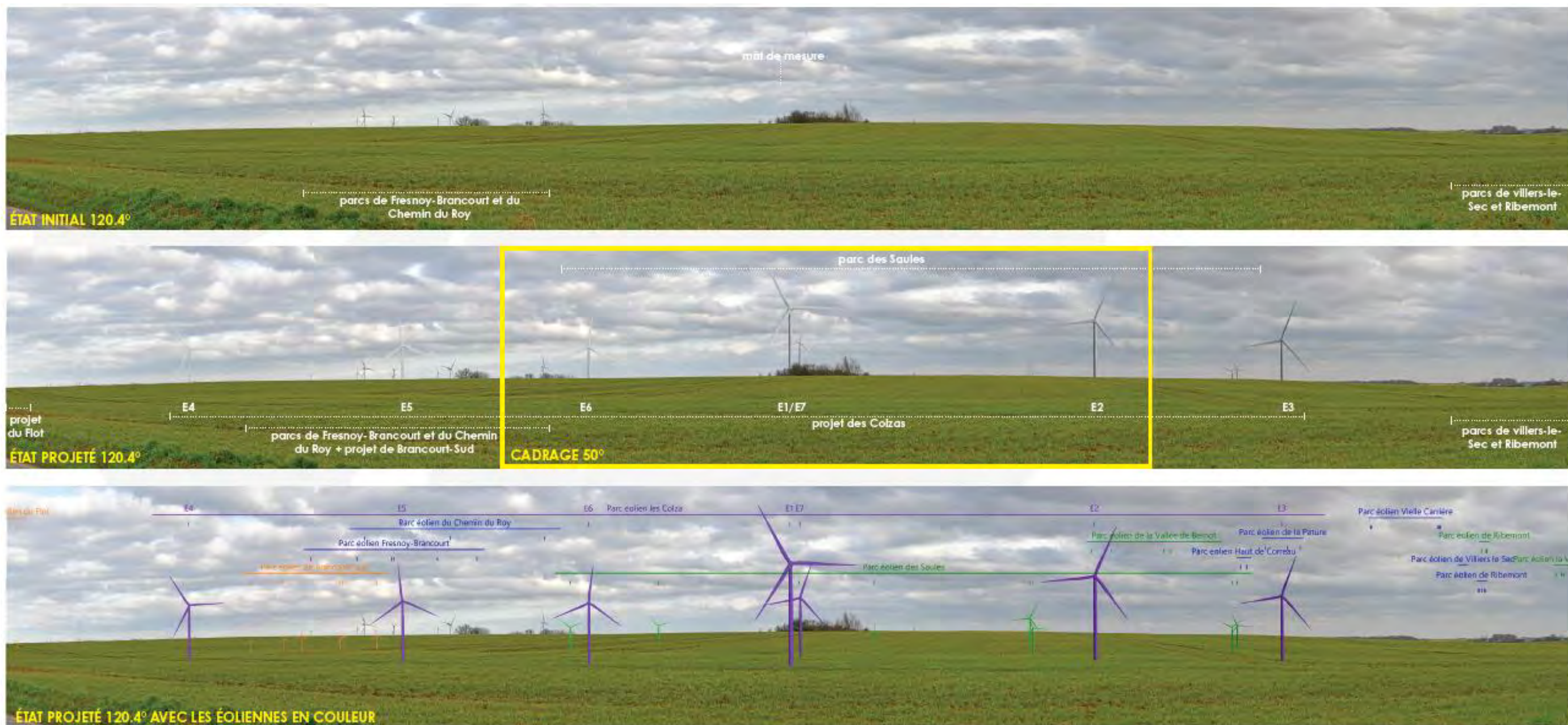


Figure 40 : Photomontage Ferme de Prézelle



Figure 41 : Photomontage Fontaine Uterte nord

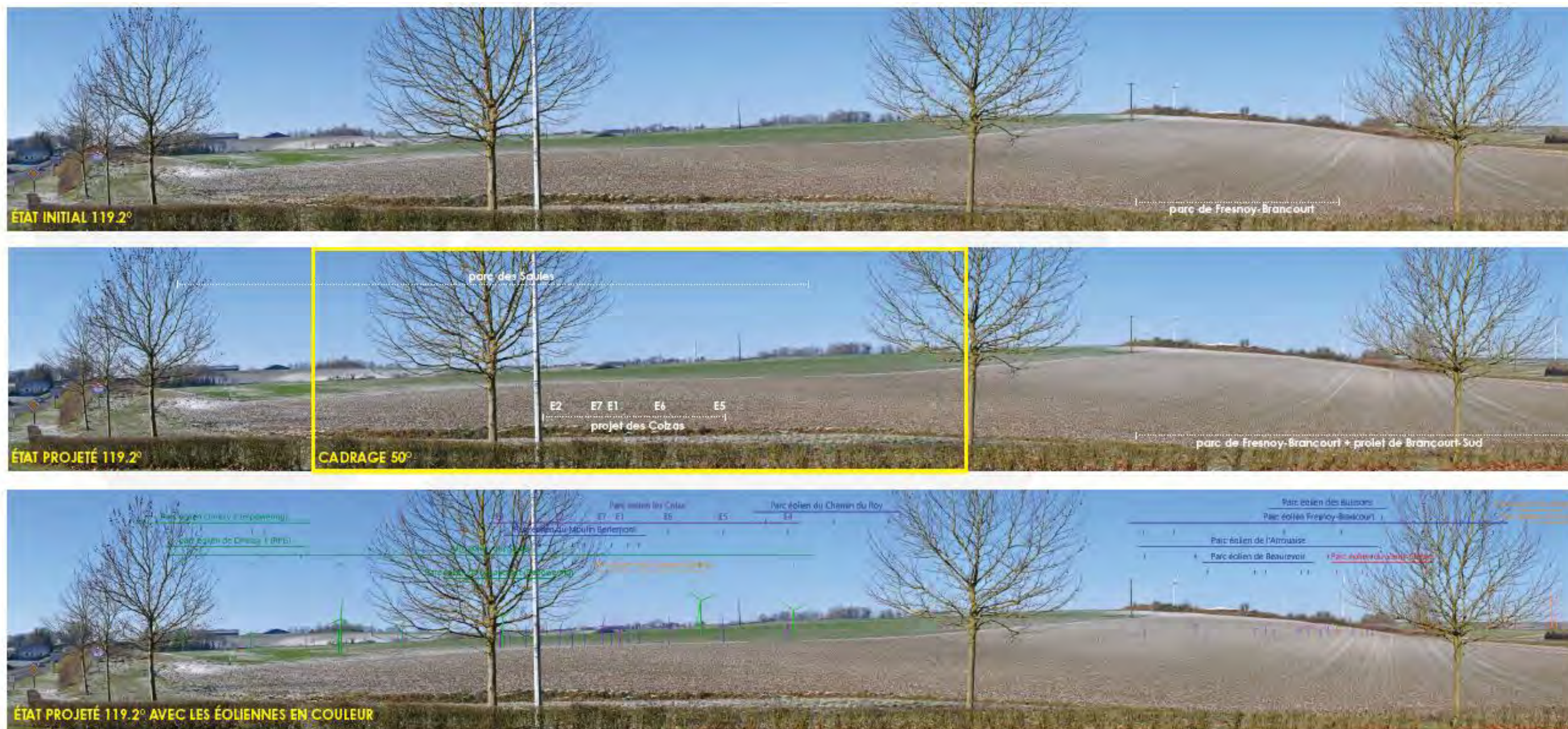


Figure 42 : Photomontage Fresnoy ouest



Figure 43 : Photomontage Joncourt ouest



Figure 44 : Photomontage Levergies est

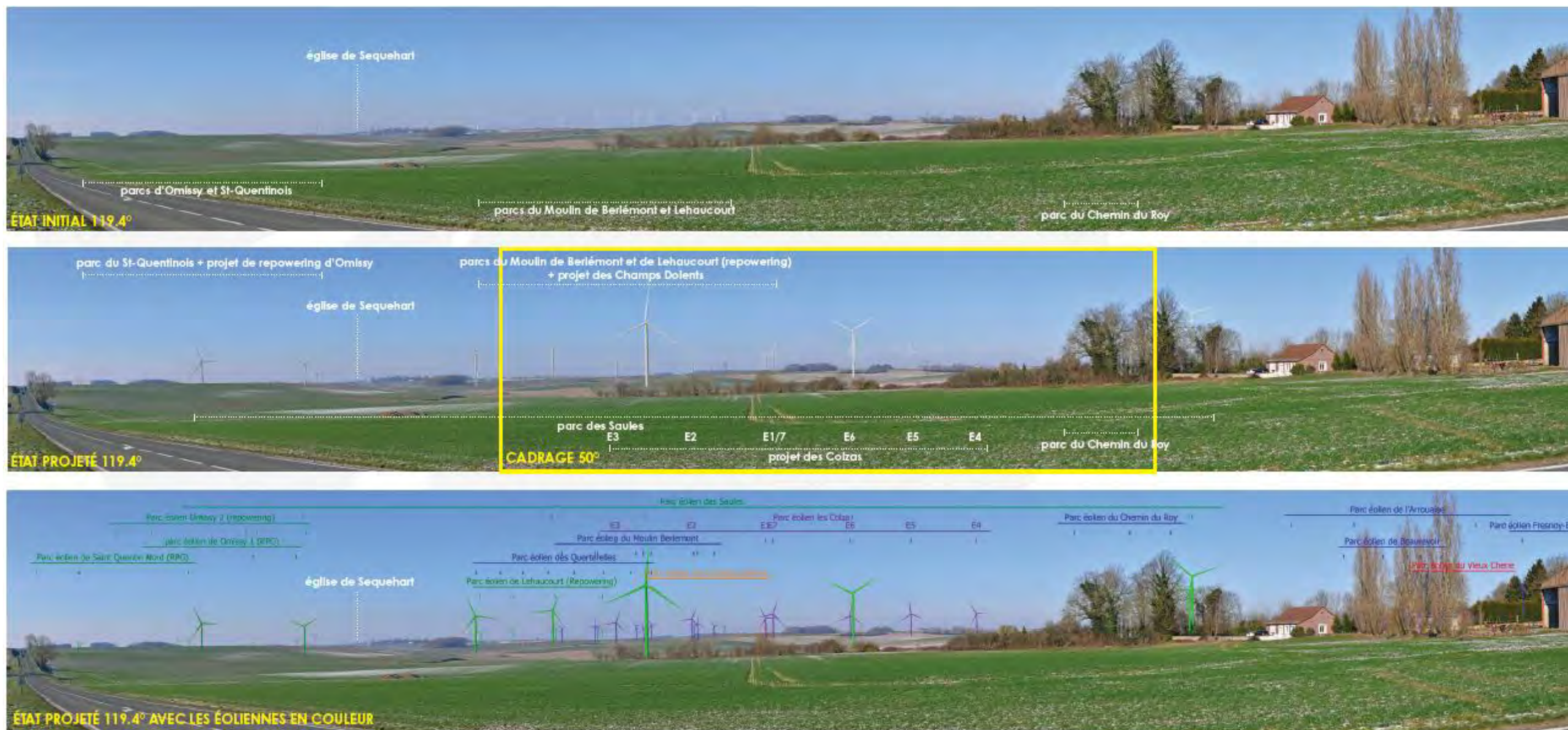


Figure 45 : Photomontage Méricourt



Figure 46 : Photomontage Montbrechain mairie



Figure 47: Photomontage depuis la place verte de Sequehart

4.6.3 Impacts du projet 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 10 km, l'impact est considéré comme faible au regard de la distance au projet et du contexte éolien pré-existant.

L'autre élément identifié est le beffroi de Cambrai qui se trouve à plus 25 km. La distance au projet et la présence d'un contexte éolien pré-existant en avant-plan du projet des Colzas induit un impact négligeable de ce dernier.

Sites classés/ inscrits :

Les sites les plus proches sont les sources de la Somme à Fonsommes (4.5 km) et le Chêne Brûlé au nord de Bohain-en-Vermandois (9.5 km) et : Les deux sites sont protégés par le relief et le bâti. A la lecture des différents outils d'analyse, le projet n'opère qu'un impact nul à négligeable sur l'ensemble des sites protégés (cumul distance + filtres visuels + présence éolienne en avant-plan).

Toutefois, on peut noter que de vues s'opèrent depuis les hauteurs de Fonsommes sur les plateaux environnants et en direction du projet. Des vues depuis lesquelles la vallée se devine. Par conséquent, dans le cadre d'une analyse de la valeur universelle de ce site, le projet pourrait générer un impact faible à modéré au regard des paysages cadrant les sources de la Somme.

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 qui se trouvent au plus proche à 4 km. Leur nature encaissée protège de vues prégnantes sur le projet depuis les fonds de vallée. Par contre, des vues s'opèrent sur le projet des Colzas depuis des routes positionnées en haut de versant de ces vallées. Au regard de la distance des différentes vallées, celle accueillant les sources de la Somme (voir paragraphe précédent) est la plus impactée.

Pour les autres vallées qui se trouvent à plus de 9 km, l'impact du projet peut être considéré comme négligeable. En effet, pour la plupart, un contexte éolien pré-existe en avant-plan du projet des Colzas.

Les forêts : Elles sont des protections pour elles-mêmes, toutefois des vues vers le projet peuvent s'opérer depuis leurs lisières qui peuvent être habitées ou parcourues par des itinéraires de randonnée. La forêt la plus proche est à plus de 10 km. Il s'agit de la forêt d'Andigny. La distance de celle-ci et la présence des parcs de Fresnoy-Brancourt et du Chemin du Roy en avant-plan du projet des Colzas lui confèrent un impact faible à négligeable.

Belvédères emblématiques :

Le belvédère le plus proche est celui associé à la basilique de St-Quentin à un peu plus de 10 km au sud. On peut aussi noter ceux associés aux églises fortifiées de la Thiérache, dont le plus proche est celui de Hauteville à 12 km. En s'éloignant un peu plus, il y a aussi ceux associés à l'Abbaye de Vaucelles et au château d'Esnes. Tous ces belvédères, et notamment celui de St-Quentin qui est le plus en prise avec le projet, sont déjà impactés par un ou plusieurs parcs éoliens se trouvant en avant-plan du projet des Colzas. Par conséquent, le projet ne crée pas un nouvel impact sur ces éléments. Par contre, il participe à densifier le paysage éolien visible depuis ces points de vue. Cette participation est qualifiée de faible au regard de la taille du projet par rapport au nombre d'éoliennes existantes et autorisées dans le périmètre d'étude.

Les autres belvédères se trouvent à plus de 20 km.

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 Colzas.

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

Une trentaine d'édifices ont été recensés dans le périmètre d'étude toutefois aucun ne se trouve en prise immédiate avec le projet des Colzas. En effet, les plus proches se trouvent à 4 km, l'un sur Fresnoy-le-Grand qui se situe en cœur de ville et l'autre sur Beaufort. En ce qui concerne ce dernier, il s'agit d'un ancien moulin se trouvant à l'écart du bourg et sur un secteur offrant un large panorama sur les paysages environnants. Par conséquent c'est l'édifice le plus impacté par le projet. Le projet des Colzas s'inscrivant dans un pôle éolien préexistant, il montre le même niveau d'impact que ces derniers.

Les autres édifices se trouvent de 5 km et pour la majorité à plus de 10 km. Il n'a pas été relevé d'impacts notables pour ces autres édifices générés par le projet seul. En effet, celui-ci s'inscrit en cumul d'un contexte éolien pré-existant.

Patrimoine local non protégé et site de mémoire :

– En ce qui concerne les sites de mémoire : 4 cimetières militaires ont été recensés dans le périmètre immédiat du projet sur les communes de Joncourt, Ramicourt, Montbrehain et Sequehart. Au regard de l'implantation définitive du projet, ils ont tous fait l'objet d'un photomontage. Ils montrent que l'impact du projet des Colzas est modéré à fort (prégnance, surplomb, saturation) pour celui de Montbrehain qui est toutefois déjà impacté par le parc du Chemin du Roy. Pour ceux de Ramicourt et Joncourt qui sont en partie protégés par des talus ou des micro-reliefs proches, ils sont faiblement impactés par le projet qui s'est implanté en recul par rapport à la ZIP initiale. Pour celui de Sequehart, cela pourrait montrer un impact modéré à faible au regard de la position du projet par rapport au bourg et à sa ceinture arborée qui marque l'avant-plan de la vue depuis le cimetière.

En ce qui concerne le patrimoine local non protégé : les photomontages réalisés dans le périmètre proche du projet des Colzas montrent que ce dernier génère des impacts sur les églises de Joncourt, Estrées qui sont qualifiés de faibles à modérés (covisibilités directes avec et sans surplomb).

Habitat – Phénomènes d'encerclement :

Les études d'encerclement réalisées dans l'étude d'impact initial avaient fait ressortir 5 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 Prézelles, Lehaucourt, Levergies, Sequehart et Fresnoy-le-Grand. Toutefois, dans le cadre de la présente complétude, la mise à jour du contexte éolien a fait émerger le parc très proche des Saules qui a totalement modifié les études d'encerclement et fortement amoindri la participation du projet dans les risques encourus. Par conséquent, seul Prézelles maintient des risques d'encerclement modéré avec la prise en compte du projet des Colzas. Pour les autres lieux de vie analysés (par le biais notamment de vues à 360°), les risques sont passés de faibles à négligeables avec l'ajout du parc des Saules dans le contexte éolien autorisé.

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 modérés à forts concernent la ferme de Prézelles (déjà évoqué plus haut) ;
- Les impacts faibles à modérés concernent les communes de Sequehart, Montbrehain, Ramicourt, Fontaine-Uterte, Ponchaux, Méricourt, Lehaucourt, Brancourt et Levergies. 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 montrent des impacts qualifiés de faibles à nuls.

A noter que la lecture globale des photomontages montre très peu 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 pré-existant).

Infrastructures :

La D8, axe principal passant au sud-est, est l'axe de perception majeure du projet et de son inscription dans le pôle de Fresnoy-Brancourt/Chemin du Roy/Moulin de Berlémont/Lehaucourt, qu'il vient conforter et densifier. D'ailleurs, des effets ponctuels d'étalement par l'éolien peuvent être relevés.

Les autres axes principaux sont plus éloignés et le projet y est visible mais peu identifiable au regard du contexte éolien préexistant.

Sur les axes secondaires proches comme la D932 et la D960, les vues se montrent plus modérées car le projet est majoritairement toujours en arrière-plan de parcs existants/autorisés hormis sur la séquence entre Ponchaux et Estrées de la D932 où le projet s'inscrit dans une fenêtre non occupée par l'éolien.

5. MESURES

5.1 MESURES INCLUSES ET INTEGREES 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 absorbés par le coût global du projet.

5.2 MESURES POUR LE MILIEU NATUREL

5.2.1 Mesure d'évitement

Mesures hors-chiroptères

Mesure d'évitement E1-1-a :

Utilisation d'une majorité de chemins existants.

Eloignement de plus de 200 m en bout de pale des éléments arborés

Mesure d'évitement E1-1-b :

Implantation du projet en dehors d'un couloir de migration (zone à enjeux notamment pour l'avifaune).

Mesures pour les chiroptères

Mesure d'évitement E1 :

Evitement des populations de chiroptères et / ou de leurs habitats.

5.2.2 Mesure de réduction

Mesures hors-chiroptères

Mesure de réduction R1-1-a : Limitation / Adaptation des emprises des travaux et / ou des zones d'accès et / ou des zones de circulation des engins de chantier :

Les travaux seront balisés afin :

- D'éviter tout débordement des engins de chantier hors des zones de travaux ;
- De réduire au maximum les emprises des aires de montage et des chemins d'accès pour éviter la dégradation de la végétation voisine.

Mesure de réduction R1-2-a : Espacement des éoliennes :

Un espacement entre les éoliennes de plus de 300 mètres est laissé afin de permettre à la faune volante de circuler entre les machines.

Mesure de réduction R2-1-a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier :

Mise en place d'un plan de circulation des engins de chantiers et d'une limitation de vitesse pour la circulation des engins au sein de la zone de travaux.

Mesure de réduction R2-1-k : Garde au sol des éoliennes d'au moins 30 m :

L'intégration des sensibilités environnementales a conduit le maître d'ouvrage à retenir un modèle d'éoliennes présentant une hauteur de bas de pale minimale de 31 mètres, permettant ainsi de conserver un espace non négligeable entre les pales en rotation et le sol.

Mesure de réduction R3-1-a : Adaptation des périodes de travaux aux sensibilités environnementales principales :

Des adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d'espèces permettent de réduire significativement les risques de destructions directes d'individus et de dérangement pendant des périodes sensibles.

Concernant l'avifaune, la période de reproduction, entre mars et fin août, est la phase du cycle lors de laquelle les spécimens, notamment les jeunes, sont les plus vulnérables au risque de destruction directe. Durant cette période, il convient d'éviter strictement tous travaux de décapage de la terre végétale afin de préserver les éventuelles nichées et de déranger le moins possible les adultes.

Mesure de réduction R2-1-i : Mise en labour des terrains agricoles avant les travaux :

Dans l'éventualité où le maître d'ouvrage devrait entreprendre des travaux au sol durant la période de reproduction de l'avifaune nicheuse, il devra dans la mesure du possible les démarrer avant le début de cette période sensible. A minima il procédera à une mise en labour de l'ensemble des emprises (aires de grutage et surfaces chantiers) avant la période de reproduction (mi-mars) pour écarter tout risque de nidification au droit des zones de travaux.

Mesure de réduction R2-1-i : Réalisation d'un passage préventif avant les travaux :

Dans le cas où le démarrage du chantier et des travaux au sol ne pourrait pas se dérouler en dehors de la saison de reproduction, un suivi sera mis en place avant le démarrage du chantier par un écologue. Celui-ci procède alors à une vérification de l'absence d'espèces nicheuses patrimoniales sur la zone d'implantation potentielle du projet dans un rayon d'au moins 250 mètres autour des aménagements prévus (parcelles agricoles).

Mesure de réduction R2-2-c : Eviter la re-végétalisation des plateformes des éoliennes :

Sur les aires de grutage (plateformes empierrées permanentes), un entretien mécanique sera réalisé pour le maintien d'une végétation rase (pas d'utilisation de produits phytosanitaires), afin de limiter la régénération d'une friche herbacée qui pourrait rendre ces zones attractives pour les insectes, les micromammifères et donc pour les rapaces (mesure de réduction).

Mesures pour les chiroptères

Mesure de réduction R1 : Obturation des nacelles des aérogénérateurs et des postes de livraison :

L'obturation totale des nacelles des futurs aérogénérateurs permettra de limiter l'attractivité des espaces confinés, réduisant ainsi la fréquentation de ces zones par les chiroptères.

Mesure de réduction R2 : Non-éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes :

Les éclairages, en attirant les insectes à proximité des éoliennes, peuvent augmenter considérablement les risques de mortalité pour les chauves-souris.

Mesure de réduction R3 : Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes :

L'absence d'une végétation développée au niveau des plateformes des éoliennes aura pour conséquence une diminution de l'attractivité par les insectes et donc indirectement par les chauves-souris.

Mesure de réduction R4 : Bridage des éoliennes :

La totalité des éoliennes sera asservie dès la première année d'exploitation du parc éolien. A l'issue d'une année de suivi, les modalités de bridage pourront être révisées.

Les éoliennes seront mises à l'arrêt lors des périodes les plus sensibles pour les chiroptères (d'avril à octobre inclus). Le bridage des éoliennes va générer une perte de productible de 1,1 GWh/an soit une perte de 68 900 € par an environ.

Mesure de réduction R5 : Choix du gabarit d'éolienne :

Réduction des impacts en phase d'exploitation par le choix d'un gabarit d'éolienne permettant une garde au sol d'au moins 30 mètres.

5.2.3 Mesure d'accompagnement et de suivi

Mesure d'accompagnement A9 : Sauvetage de nid :

Dans le cadre des suivis réalisés, une mesure de sauvetage des nids (en particulier des Busards) sera réalisée par une structure compétente (association locale ou bureau d'études), si des nids étaient identifiés.

Mesure d'accompagnement A9 : Etat des populations locales de l'œdicnème criard :

Un suivi des populations d'œdicnèmes criard sera réalisé pendant l'exploitation du parc éolien (au moins les cinq premières années) par une structure compétente (association locale ou bureau d'études).

Mesure de suivi : Suivi post-implantation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères :

Le premier suivi sera réalisé dès la mise en service du parc éolien. En fonction des résultats du suivi, des mesures supplémentaires pourront être appliquées et le suivi sera prolongé et réajusté afin de vérifier l'efficacité de ces mesures.

Mesure de suivi : Suivi de l'activité de l'avifaune :

Le premier suivi sera réalisé dès la mise en service du parc éolien. En fonction des résultats du suivi, des mesures supplémentaires pourront être appliquées et le suivi sera prolongé et réajusté afin de vérifier l'efficacité de ces mesures.

5.3 MESURES POUR LE 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.

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

- valorisation des abords du cimetière militaire de Montbrehain par la plantation de quelques arbres alignés ;
- mise en place d'un fond de plantation à destination des habitations situées au niveau des franges urbanisées en direction du projet (Ramicourt, Montbrehain, Joncourt, Levergies, Fontaine-Uterte, Prézelles et Méricourt).

5.4 MESURES POUR LE VOLET AGRICOLE

5.4.1 Mesure de réduction

MR 1 : Remise en état des emprises temporaires et prise en compte de leur impact

Au sein du parc éolien en projet, des surfaces seront temporairement impactées le temps de la réalisation du chantier et induiront temporairement une perte de production agricole. Le maître d'ouvrage propose de prendre en compte cette perte dans le bilan des impacts du projet. Les aménagements temporaires concernent un total de 1 717,94 m².

Ces aménagements seront ensuite remis en état agricole lorsque le parc éolien entrera en phase de production. Une période de 3 années de perte de production est prise en compte : 1 an de travaux et 2 ans pour retrouver des rendements satisfaisants.

5.4.2 Mesure d'accompagnement

MA 1 : Plantations de 500 ml de haies

À ce jour, 500 mètres linéaires de haies ont été sécurisés sur la commune de Ramicourt. Si les contraintes foncières se lèvent, cette longueur pourrait dépasser les 1 000 mètres linéaires

5.4.3 Mesure de compensation

Les mesures de compensation collective envisagée pour consolider l'économie agricole sont :

- Montant de la compensation : 62 074 € sur 10 ans de retour sur investissement dans des projets agricoles collectifs
- Mesures de compensation retenues : installation d'un système d'irrigation portée par les exploitations agricoles autour de la ZIP, essais plein champ pour la réduction des produits phytosanitaires portés par le CETA Saint Quentin
- Mise en place des mesures et suivi : consignation de 62 074 € à la CDC (Caisse des Dépôts et Consignation) à la date de DOC (Déclaration d'Ouverture de Chantier), puis choix des projets et répartition du montant validés en sous-commissions CDPENAF, mise en œuvre des projets dans un délai de 5 ans

5.5 MESURES POUR LE MILIEU HUMAIN

Lors de phase chantier, l'ensemble des mesures seront prises conformément à la réglementation en vigueur afin de limiter les impacts des 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 DGAC, un balisage sera à mettre en place conformément à la circulaire du 13 novembre 2009. La DGAC précisera alors le type de balisage à mettre en place. Les flashes de l'ensemble des éoliennes du parc des Colzas seront synchronisés (conformément à la législation en vigueur).

5.6 SANTE ET SECURITE

5.6.1 Acoustique

Afin de rester dans les seuils fixés par la réglementation, un plan de bridage a été proposé afin de limiter l'impact des éoliennes sur les périodes qui ont été décelées comme sensibles.

Ces plans de bridage constituent l'une des solutions possibles permettant d'atteindre le respect des critères réglementaires. Les éventuels plans de bridage définitifs à mettre en place seront déterminés sur la base des résultats de la réception environnementale post-implantation.

La société d'exploitation du parc éolien prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans les 6 mois après la mise en service du parc, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

5.6.2 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.

5.6.3 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.

5.6.4 Les émissions lumineuses

Le balisage sera réalisé conformément aux exigences de la Direction Générale de l'Aviation Civile 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.

5.6.5 Utilisation rationnelle de l'énergie

Le parc éolien a vocation à produire de l'énergie renouvelable, cependant les éoliennes sont reliées au réseau public d'électricité et ont une consommation propre pour leur fonctionnement. Celle-ci sera limitée au minimum. Les véhicules de maintenance respecteront les normes en vigueur en termes de consommation d'énergie.

5.7 TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES

Enjeux	Type de mesures	Description	Coût estimé
Contexte Physique			
Réduction		Dispositif de lutte contre la pollution des eaux en phase chantier et exploitation (mesures préventives et curatives le cas échéant)	1 000 €
		Réalisation d'une étude géotechnique	60 000 €
Bruit	Evitement	Eloignement à plus de 500 m des habitations	Intégré au projet
	Réduction	Bridage des éoliennes pour respecter les émergences sonores de 3dB la nuit aux habitations les plus proches	Perte de rendement (67 k€/an)
	Accompagnement	Réalisation de mesures acoustiques après installation du parc pour s'assurer de la conformité du site	10 000 €
Contexte Patrimonial			
Atténuation & Compensation		Valorisation des abords au cimetière de Montbrehain par la mise en place de plantations de quelques arbres alignés	2 000 €
		Mise en place d'un fond de plantation à destination des habitants du périmètre immédiat	40 000 €
Contexte Agricole			
Evitement		Densification d'un pôle éolien existant limitant le mitage Evitement de 3 814 m ² de SAU impactée Maintien de la fonctionnalité agricole Adéquation des périodes de travaux au calendrier agricole	Intégré au projet
Réduction		Prises en compte des emprises temporaires	Intégré au projet
Accompagnement		Plantation de 500 ml de haies	500 €
Compensation		Consignation d'un montant de compensation agricole installation d'un système d'irrigation portée par les exploitations agricoles autour de la ZIP, essais plein champ pour la réduction des produits phytosanitaires portés par le CETA Saint Quentin	62 074 €

Enjeux	Type de mesures	Description	Coût estimé
Contexte Environnemental			
Evitement		Evitement des populations de chiroptères et / ou de leurs habitats	Intégré au projet
		Un passage préventif avant les travaux (si démarrage des travaux en période de reproduction) : Vérification de l'absence d'espèces nicheuses patrimoniale (Vanneau huppé, Busards...) sur la zone d'étude dans un rayon d'au moins 250 mètres autour des installations	1 000 €
Réduction		Adaptation de la période des travaux	Intégré au projet
		Obturation des nacelles des aérogénérateurs et des postes de livraison	Intégré au projet
		Non éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes	Intégré au projet
		Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes	31 800 €
		Bridage des éoliennes pour empêcher la rotation des pales lors des périodes les plus favorables aux chauves-souris	Perte de rendement (162 k€/an)
		Choix du gabarit des éoliennes	Intégré au projet
Suivi et Accompagnement		Le suivi d'un écologue pendant la phase travaux comprendra : Un passage avant le démarrage des travaux . Deux passages pendant les travaux . Un passage après la finalisation des travaux	4 000 €
		Le suivi des Busards pendant l'exploitation du parc (au moins les 5 premières années) comprendra : 2 passages entre mi-avril et fin mai, afin de vérifier la présence de couple et suivre le comportement (parade des Busards), dans un rayon d'au moins 1 km autour des éoliennes ; 2 passages entre mi-juin et début juillet pour suivre le comportement du couple (passages de proies, nourrissage des jeunes Busards) et recherche de nid dans un rayon d'au moins 1 km autour des installations. Le suivi des Œdicnèmes criard pendant l'exploitation du parc éolien (au moins les 5 premières années) comprendra : 4 passages crépusculaires entre fin avril et mi-juillet, afin de vérifier la présence de couple dans un rayon de 1 km autour des éoliennes. En fonction des résultats, d'autres mesures pourront être proposées par l'écologue en charge des suivis.	36 000 €
		Sauvetage des nichées des Busards par un organisme habilité (association ou bureau d'étude), en cas de découverte de nids dans le cadre des suivis réalisés (en phase travaux et en phase d'exploitation)	1 600 € par intervention
		Suivi ornithologique conforme à l'article 12 de l'arrêté du 26.08.2011 et de l'arrêté du 20 juin 2020 ainsi qu'au protocole en vigueur (activité et mortalité)	108 000 € pour trois années
		Suivi du comportement des chiroptères	31 950 € pour trois années

Enjeux	Type de mesures	Description	Coût estimé
Autres mesures d'accompagnement mises en place			
Cadre de vie	Accompagnement	Principales pistes de réflexion envisagées : Embellissement des villages : fleurissement des entrées et sorties du village, plantation d'arbres et d'arbustes le long des rues principales ainsi qu'aux espaces de stationnement, mis en valeur des axes de communication des bourgs, Amélioration du cadre de vie des riverains : plantation d'arbres fruitiers au fond des jardins des riverains souhaitant limiter l'impact visuel du projet au-delà de ceux jugés comme impacts modérés à forts, mise en place de haies arborées et décoratives dans les espaces collectifs, Enfouissement d'une partie du réseau électrique et de télécommunication Mise en place de mesures écologiques	680 000 € la première année
TOTAL HT			1 069 924 € à la mise en service + 229 000 € annuels 5 649 924 € sur la durée de vie du parc

6. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Évitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
Physique	Topographie	Très faible	Utilisation au maximum des chemins existants	Le projet éolien est situé sur le plateau de la Thiérache	Négligeable	Chantier / Exploitation	–	–	Négligeable
	Pédologie	Très faible	Utilisation au maximum des chemins existants	Les sols sont limoneux et donc assez sensibles à l'érosion.	Négligeable	Chantier / Exploitation	–	–	Négligeable
	Hydrogéologie	Fort	Eloignement des zones sensibles – Déflecteur de fuites dans l'éolienne – Rétention au niveau de la nacelle, du mât et de la plate-forme Pas d'incidence sur les écoulements souterrains des aménagements du parc (plateformes, chemins, ...)	Présence de la nappe de la craie dont la vulnérabilité est moyenne à forte considérant la couverture limoneuse du plateau. Périmètre de protection éloigné de captage AEP au sein du périmètre immédiat du projet	Faible	Chantier	Précautions en phase chantier	–	Très faible
					Très faible	Exploitation	Kit de dépollution – Evacuation des déchets	–	
	Hydrologie	Très faible	Eloignement des zones sensibles – Déflecteur de fuites dans l'éolienne – Rétention au niveau de la nacelle, du mât et de la plate-forme Pas d'incidence sur les écoulements superficiels des aménagements du parc (plateformes, chemins, ...)	Aucun cours d'eau à moins de 3,5 km de la ZIP.	Très faible	Chantier	Précautions en phase chantier	–	Très faible
					Très faible	Exploitation	Kit de dépollution – Evacuation des déchets	–	
	Risque naturel	Faible	Etude géotechnique avant travaux – Systèmes de sécurité intégrés aux machines – Contrôle technique parasismique – Maintenance préventive	Secteur en zone de sismicité 2. Secteur assez peu sensible aux inondations, coulées de boues, mouvement d'argiles.	Très faible	Chantier / Exploitation	–	–	Très faible
	Climat	Fort	Type d'éolienne adapté au régime de vent sur le site	Le climat de la zone d'implantation des éoliennes est océanique dégradé. Dans le cadre du projet, ce sont surtout les vents et leur force qui sont importants. Le nord de	Positif	Exploitation	Contribution du projet éolien à la transition énergétique et à la lutte contre le dérèglement climatique	Objectif du projet	Positif

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Evitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
				l'Aisne présente une certaine sensibilité aux événements orageux de type tornade.					
Agricole		Fort	Densification d'un pôle éolien existant limitant le mitage Evitement de 3 814 m ² de SAU impactée Maintien de la fonctionnalité agricole Adéquation des périodes de travaux au calendrier agricole	Perte de 3,78 ha de Surface agricole Utile Perte de 0,17 ha de surface agricole utile durant 3 ans	Fort	Chantier / Exploitation	Consignation d'un montant de compensation agricole Plantation de 500 ml de haies installation d'un système d'irrigation portée par les exploitations agricoles autour de la ZIP, essais plein champ pour la réduction des produits phytosanitaires portés par le CETA Saint Quentin	62 074 € 500 €	Faible
Milieu naturel	Zones Naturelles d'Inventaire et de protection / Natura 2000	Très faible	Mesure d'évitement au moment de la définition de la zone d'implantation du projet : éloignement du plus de 200 mètres en bout de pale des ZNIEFF	Deux Znieff sont présentes dans un rayon de 5 km autour du projet éolien. Une ZPS est présente à 8 km au Sud du projet. On trouve également une réserve naturelle nationale à 8 km au Sud du projet.	Négligeable	Chantier / Exploitation	-	-	Positif
	Habitats	Faible	Implantation des éoliennes en dehors des habitats et des zones à enjeux notables. Implantation à plus de 200 m des principaux boisements et haies selon les recommandations de la DREAL et de la SFEPM (hormis pour l'éolienne E7, dont l'étude d'effet de lisière a permis de vérifier qu'elle présentait bien les mêmes enjeux que les autres éoliennes).	On trouve 4 types d'habitats dans la zone du projet : Cultures, Prairies, Berme et chemins enherbés, Haies.	Très faible	Chantier	Limitation des débordements des travaux et réduction de la flore	-	Négligeable
					Très faible	Exploitation	-	-	
	Flore	Très faible		L'ensemble des espèces floristiques recensées sont communes et très communes.	Très faible	Chantier / Exploitation	-	-	Négligeable

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Évitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
Milieu naturel	Avifaune nicheurs	Faible à Modéré	Espacement de plus de 300 mètres minimums entre les éoliennes et éloignement de plus de 200 mètres des lisières boisées (distance en bout de pale) sauf pour l'éolienne E7 (environ 183 mètres), conformément à l'étude d'effet lisière Utilisation des voies d'accès existantes et maintien d'une distance aux principaux boisements Implantation réduite sur les zones à enjeux de l'aire d'étude immédiate Implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude rapprochée	Perturbation durant le chantier (collision / dérangement / perte de site de reproduction et d'alimentation) Risque de collision avec les pales et dérangement Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage	Très faible	Chantier / Exploitation	En général, le risque de collision le plus important est lors des parades nuptiales, des passages de proies entre le couple ou lors de l'envol des jeunes. Ce risque est mineur par rapport aux destructions des nichées liées à la moisson des céréales. Espacement interéolien supérieur d'environ à 300 m permettant aux rapaces de chasser au sein du parc éolien. Sauvegarde des nids dans le cadre des suivis réalisés dans le cadre de l'exploitation du parc éolien Suivi environnemental ICPE.	1 000 € 108 000 € 108 000 € + montant à définir	Très faible
	Avifaune en migration	Faible à Modéré	Implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude rapprochée et éoliennes de petite taille Implantation réduite sur les zones à enjeux de l'aire d'étude immédiate Utilisation des voies d'accès existantes et maintien d'une distance aux principaux boisements Choix technique d'une éolienne avec un point de bas de pale supérieure à 31 mètres Implantation éloignée des couloirs de migration Espacement de plus de 340 mètres minimums entre les éoliennes	Dérangements durant le chantier Risque de collision avec les pales Perturbation de la trajectoire des migrateurs Perte et perturbation des zones de haltes	Très faible	Durée de vie du parc	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... Suivi environnemental ICPE.	108 000 €	Très faible
	Avifaune hivernants	Très faible Modéré	Maintien d'une distance aux principaux boisements Espacement de plus de 300 mètres minimums entre les éoliennes Implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude rapprochée et immédiate	Risque de collision avec les pales Perte de territoire et de zone d'hivernage	Modéré	Durée de vie du parc	Fréquentation hivernale assez limitée et phénomène d'habituation des espèces sédentaires. Pas d'espèce très sensible sauf le Busard Saint-Martin Suivi environnemental ICPE.	108 000 €	Nul à Très faible

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Evitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
Milieu naturel	Chiroptère	Modéré à Fort	Évitement des populations de chiroptères et/ou de leurs habitats Réduction des impacts en phase d'exploitation par une réduction de l'attractivité des abords des éoliennes à l'égard des chiroptères Choix du gabarit d'éolienne Implantation de 6 des 7 éoliennes à plus de 200 mètres des haies les plus proches (et la 7 ^{ème} à plus de 100 mètres après étude de la possibilité de son implantation selon le protocole « effet lisière »).	Collision	Très faible	Chantier	-	-	Très Faible
						Exploitation	Maintien d'une végétation rase au niveau des plateformes des éoliennes et fauchage annuel sous le rayon de balayage des éoliennes Mise en place d'un système de bridage du parc éolien Suivi des comportements des chiroptères Suivi de mortalité et des comportements selon le protocole national en vigueur	122 250 € 162 000 €/an	Nul à Très Faible
	Autres taxons	Faible	Implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude rapprochée Implantation réduite sur les zones à enjeux de l'aire d'étude immédiate	Destruction d'habitats	Faible	Chantier Exploitation	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), précautions à prendre en cas d'élargissement des voies d'accès ou de l'enfouissement des câbles (limitation des emprises lors des travaux). Passage d'un écologue	4 000 €	Négligeable

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Evitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
Milieu humain	Urbanisme	Faible	Placer les éoliennes à plus de 500m des habitations	Respect des règles d'urbanisme – Pas d'interaction avec les projets d'urbanisme	Compatible	Exploitation	–	–	Compatible
	Contexte social et habitat	Faible	Eloignement des éoliennes des habitations – Site à l'écart des servitudes radioélectriques	Possibles impacts du projet sur l'immobilier des franges de village, selon la perception et l'acceptabilité du parc – Perturbation possible de la réception des ondes de télévision – Impact nocturne du balisage lumineux	Modéré	Exploitation	Mesures de plantations pour réduire les perceptions depuis les habitations – Mesures d'affichage En cas de dégradation du signal télévisuel, rétablissement du signal à la charge du porteur de projet – Mise en place d'un balisage conforme à la réglementation et utilisation des techniques les plus respectueuses vis-à-vis des riverains	40 000 €	Faible
	Activité économique	Modéré	Prise en compte des activités sur le site (concertation avec les agriculteurs notamment pour retenir une implantation dans le sens de leurs cultures)	Le futur parc éolien n'est pas dans un bassin d'emploi dynamique et nombreux. Le parc peut créer des emplois directs ou indirects.	Positif	Chantier / Exploitation	–	–	Positif
	Servitudes aériennes et aéronautiques	Modéré	Pas de mesure particulière	Secteur en-dehors des servitudes et des planchers liés aux activités aéronautiques civiles et militaires	Compatible	Exploitation	–	–	Nul
	Infrastructures et réseaux	Modéré	Distances de sécurité vis-à-vis des lignes électriques, de la canalisation de gaz et des infrastructures de transport	Une ligne électrique de 63 kV et des servitudes radioélectriques traversent la ZIP,	Compatible	Chantier / Exploitation	–	–	Compatible
	Ambiance sonore	Modéré à Fort	Eloignement à plus de 500 m des habitations – Choix du type d'éolienne et proposition d'un plan de bridage selon les conditions	Bruit lié aux engins de chantier	Faible	Chantier	Conformité des engins à la réglementation – Pas d'usage d'avertisseurs sonores	Intégré au projet	Très faible
				Respect des obligations réglementaires	Modéré	Exploitation	Bridage des éoliennes Etude de réception acoustique pour vérifier le respect des obligations réglementaires	67 000 €/an 10 000 €	Très faible à faible
	ICPE	Faible		3 ICPE dont une soumise à autorisation se trouve dans les communes de l'aire d'étude immédiate.	Nul	Exploitation	–	–	Nul

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Évitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
	Risque technologique	Fort	Eloignement des routes et des canalisations de matière dangereuse	Aucun autre risque technologique recensé Une canalisation de gaz traverse la ZIP	Compatible	Chantier / Exploitation	–	–	Compatible
Santé, sécurité, salubrité publique	Qualité de l'air	Modéré	Eloignement des habitations et impact court dans le temps (durée du chantier)	Envol de poussière	Très faible	Chantier	Arrosage des pistes par temps sec	–	Très faible
	Qualité de l'eau	Fort	Eloignement des cours d'eau et fossés	Pas d'incidence sur les captages d'eau potable.	Négligeable	Chantier / Exploitation	Précautions contre les pollutions accidentelles	–	Nul
	Déchets	Modéré	Gestion des déchets en phase chantier, pendant la maintenance et respect de la réglementation pour le démantèlement (recyclage des matériaux)	Les éoliennes génèrent une quantité faible mais non négligeable de déchets en phase chantier, durant l'exploitation et en phase de démantèlement.	Faible	Chantier / Exploitation / Fin de vie	–	–	Faible
	Sécurité du public (voir étude de dangers)	Modéré	Accès interdit au public – Règles de sécurité routière	Risque très faible de dommages corporels.	Très faible	Chantier	–	–	Très faible
			Maintenance préventive et régulière – Panneaux d'information des risques de chute de glace – Aucun produit dangereux (combustible / inflammable stocké dans les éoliennes)	Les conclusions de l'étude de dangers montrent que l'ensemble des risques liés à l'exploitation du parc éolien sont acceptables.	Faible	Exploitation	–	–	Faible

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Evitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
Paysage	Axes	Modéré à Fort	Evitement des parties sud et nord-ouest de la ZIP pour limiter le phénomène de barreau éolien	La densité du réseau est importante mais la topographie et le contexte naturel permettent de diminuer les covisibilités	Modéré	Chantier	-	-	Modéré
	Lieux de vie	Fort	Evitement des parties sud et nord-ouest de la ZIP pour limiter le phénomène de barreau éolien La prise en compte des filtres visuels avec la réalisation de PM à 360° permet de limiter voire lever la participation du projet à ces phénomènes	De nombreux bourgs et quelques grandes villes mais la topographie et le contexte naturel permettent de diminuer les covisibilités.	Faible	Chantier	Valorisation des abords du cimetière de Montbrehain Valorisation d'entrées et sorties de bourg Principales autres pistes de réflexion envisagées : Embellissement des villages : fleurissement des entrées et sorties du village, plantation d'arbres et d'arbustes le long des rues principales ainsi qu'aux espaces de stationnement, mis en valeur des axes de communication des bourgs, Amélioration du cadre de vie des riverains : plantation d'arbres fruitiers au fond des jardins des riverains souhaitant limiter l'impact visuel du projet au-delà de ceux jugés comme impacts modérés à forts, mise en place de haies arborées et décoratives dans les espaces collectifs, Enfouissement d'une partie du réseau électrique et de télécommunication Mise en place de mesures écologiques	40 000 € 680 000 €	Négligeable
	Patrimoine protégé	Modéré	Evitement des parties sud et nord-ouest de la ZIP pour limiter le phénomène de barreau éolien	Visibilité, covisibilité directe, surplomb (Ancien moulin de Beaurevoir)	Faible à Modéré	Chantier			Faible à Modéré
	Patrimoine non protégé	Modéré à Fort	Evitement de la partie sud de la ZIP pour limiter les impacts supplémentaires du projet	Visibilité, covisibilité directe, surplomb (cimetières militaires de Montbrehain, Sequehart, Ramicourt et Joncourt)	Modéré	Chantier			Modéré
	Tourisme	Faible		Effet de barrière ou cumul éolien Séquences en plateaux et hauts de versants du GR655-chemin de compostelle à l'est du périmètre rapproché	Faible	Chantier	-	-	Faible

Milieu	Thème	Valeur de l'enjeu	Mesures d'Evitement / Réduction lors de la conception du projet	Effet du projet	Impact / Compatibilité	Durée	Mesures complémentaires (Réduction / Compensation / Accompagnement)		Impacts résiduels
							Description	Coûts prévisionnels	
Paysage	Axes	Modéré à Fort	Evitement des parties sud et nord-ouest de la ZIP pour limiter le phénomène de barreau éolien	La densité du réseau est importante mais la topographie et le contexte naturel permettent de diminuer les covisibilités	Modéré	Chantier	–	–	Modéré
	Lieux de vie	Fort	Evitement des parties sud et nord-ouest de la ZIP pour limiter le phénomène de barreau éolien La prise en compte des filtres visuels avec la réalisation de PM à 360° permet de limiter voire lever la participation du projet à ces phénomènes	De nombreux bourgs et quelques grandes villes mais la topographie et le contexte naturel permettent de diminuer les covisibilités.	Faible	Chantier	Valorisation des abords du cimetière de Montbrehain Valorisation d'entrées et sorties de bourg Principales autres pistes de réflexion envisagées : Embellissement des villages : fleurissement des entrées et sorties du village, plantation d'arbres et d'arbustes le long des rues principales ainsi qu'aux espaces de stationnement, mis en valeur des axes de communication des bourgs, Amélioration du cadre de vie des riverains : plantation d'arbres fruitiers au fond des jardins des riverains souhaitant limiter l'impact visuel du projet au-delà de ceux jugés comme impacts modérés à forts, mise en place de haies arborées et décoratives dans les espaces collectifs, Enfouissement d'une partie du réseau électrique et de télécommunication Mise en place de mesures écologiques	40 000 € 680 000 €	Négligeable
	Patrimoine protégé	Modéré	Evitement des parties sud et nord-ouest de la ZIP pour limiter le phénomène de barreau éolien	Visibilité, covisibilité directe, surplomb (Ancien moulin de Beaurevoir)	Faible à Modéré	Chantier			Faible à Modéré
	Patrimoine non protégé	Modéré à Fort	Evitement de la partie sud de la ZIP pour limiter les impacts supplémentaires du projet	Visibilité, covisibilité directe, surplomb (cimetières militaires de Montbrehain, Sequehart, Ramicourt et Joncourt)	Modéré	Chantier			Modéré
	Tourisme	Faible		Effet de barrière ou cumul éolien Séquences en plateaux et hauts de versants du GR655–chemin de compostelle à l'est du périmètre rapproché	Faible	Chantier	–	–	Faible

7. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMME

7.1 DOCUMENTS D'URBANISME

L'installation du parc éolien des Colzas est compatible avec les documents d'urbanisme dans la mesure où une adaptation de celle-ci est à réaliser et dans la mesure où les éoliennes se situent en zone agricole. Il respecte les règles de bruit de voisinage et de distance vis-à-vis des habitations (plus de 500 mètres des habitations les plus proches). De plus, après vérification auprès des mairies concernées aucun projet d'urbanisation future n'est prévu à long terme entre les habitations existantes et les éoliennes en projet.

Les attestations de maîtrise foncière et de comptabilité avec les documents d'urbanisme sont respectivement présentées en annexe 4 et 5 de la pièce n°2 – Description de la demande.

7.2 SCOT

Le territoire fait partie du Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté de Communes du Pays du Vermandois.

L'augmentation des énergies renouvelables, qu'elles soient issues de l'éolien, de la biomasse est un axe de développement à soutenir dans les années à venir que les SCOT devront prendre en considération et prévoir.

Ce projet éolien est donc pleinement compatible avec l'orientation du SCOT.

7.3 LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Adopté par le Conseil régional réuni en plénière le 30 juin et **approuvé** par le Préfet de Région le 4 août 2020, le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), est entré en vigueur.

1^{er} schéma d'aménagement à l'échelle de la nouvelle région, il fixe les orientations de la Région des Hauts-de-France. L'action régionale coordonne ainsi 11 domaines définis par la loi qui interviennent directement dans le quotidien des habitants. Il se substitue au Plan Régional de Prévention des Déchets et à plusieurs anciens schémas élaborés en Nord-Pas-de-Calais et en Picardie : Schéma Régional des Infrastructures et des Transports, Schéma Régional de l'Intermodalité, Schéma Régional Climat Air Énergie, Schéma Régional de Cohérence Écologique.

La mise en place du projet éolien de la Vallée du Pan permet notamment de respecter les règles générales fixées par le document et destinés aux PNR, SCOT, PLU et PLUi, notamment par la mise en place d'une série de mesures visant à limiter l'impact du projet, détaillées dans les chapitres suivants.

7.4 LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT, AIR ET ENERGIES

Le secteur du projet se situe au sein d'un pôle de densification de l'éolien. Le SRCAE définit pour ce pôle. Dans toutes les sensibilités décrites au SRCAE, la zone du projet éolien des Colzas n'est concernée par aucune sensibilité.

Le volet éolien du SRCAE propose la zone du projet éolien des Colzas comme étant favorable sous condition à l'éolien (aplat de couleur verte sur la carte).

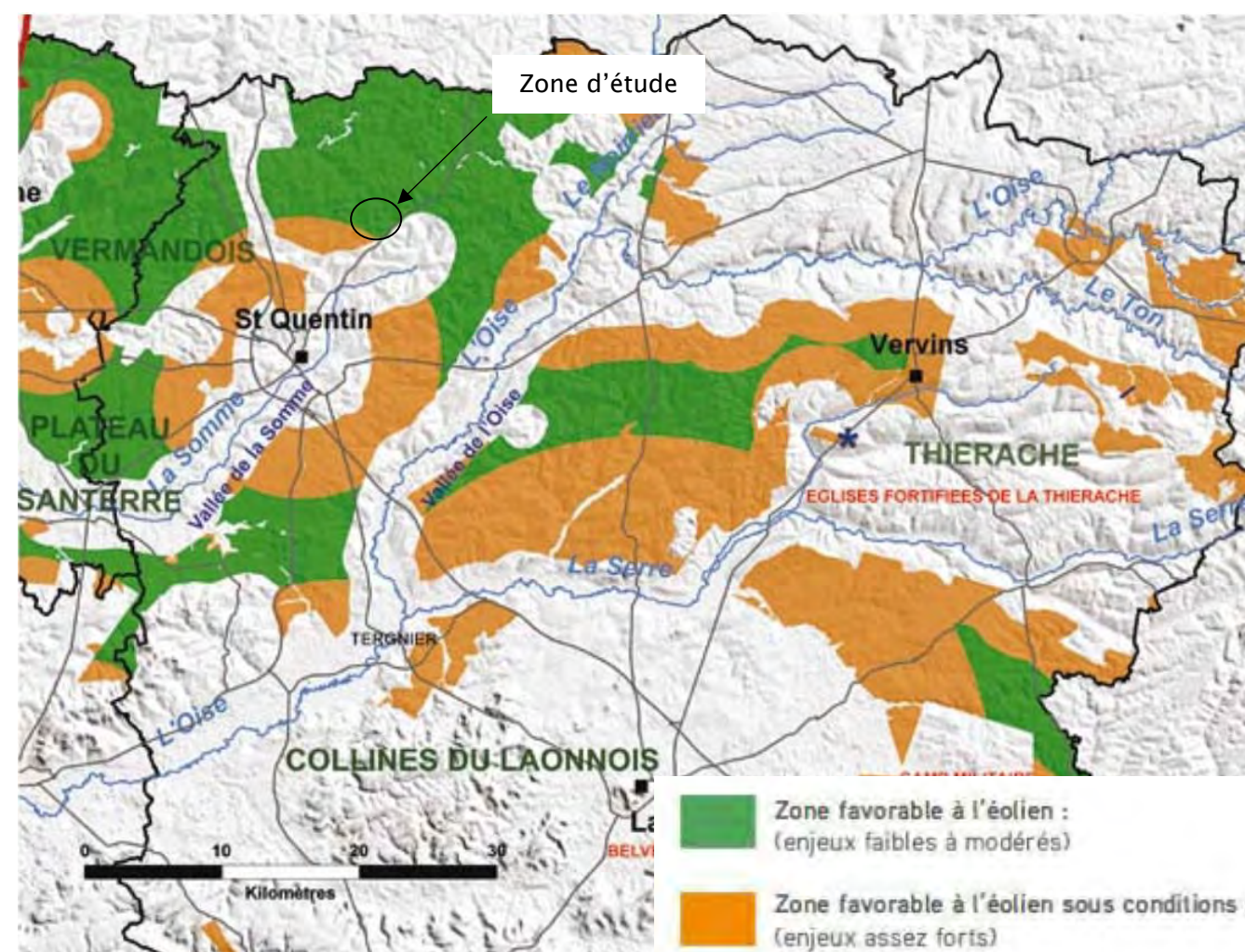


Figure 48 : Zones favorables à l'éolien

7.5 LA CARTOGRAPHIE POUR UN DEVELOPPEMENT MAITRISE DE L'EOLIEN TERRESTRE DE L' AISNE

L'instruction du gouvernement du 26 mai 2021 demande aux préfets de réaliser une cartographie des zones favorables au développement éolien afin de sécuriser l'atteinte des objectifs de la programmation de l'énergie. Cette cartographie n'a pas de portée réglementaire. Elle doit permettre de mieux identifier les enjeux liés au développement de l'éolien.

Les éléments cartographiques produits sont le fruit d'une mise à jour de la connaissance concernant l'ensemble des enjeux identifiés dans le cadre du développement de l'éolien, notamment les enjeux sur la biodiversité, les paysages, le patrimoine historique et architectural.

Les enjeux ont été qualifiés selon quatre niveaux :

- Les enjeux rendant le développement de l'éolien impossible du fait d'une interdiction réglementaire stricte (ex : 500 m des habitations) ou d'éléments non réglementaires incompatibles avec un tel développement (ex : les terrains appartenant au Conservatoire du Littoral, les abords des monuments historiques) ;
- Les enjeux conduisant à éviter le développement de l'éolien, enjeux relatifs au paysage, aux monuments historiques, à la biodiversité ou aux contraintes radio, compte-tenu du fort impact des éoliennes, confirmé par la jurisprudence ;
- Les enjeux régionaux forts, à intégrer avant toute implantation de parcs éoliens, notamment ceux liés à la saturation paysagère ;
- Les enjeux locaux qui doivent être pris en compte pour une bonne insertion d'un parc éolien sur un territoire : un couloir pour la biodiversité, une perspective d'un monument classé ou d'un site mémoriel ou la question paysagère qui peut être abordée dans le cadre des réflexions territoriales comme les plans de paysage.

La projection du parc éolien au sein de la carte départementale montre que le projet de parc éolien se situe au sein d'une frange de forts enjeux régionaux, mais en dehors des zones où le développement est impossible ou à éviter. Le contexte est donc favorable au développement de l'éolien lorsque toutes les précautions sur les enjeux paysagers, écologiques et acoustiques sont prises et que la séquence Eviter Réduire Compenser est bien appliquée comme ESCOFI s'est attaché à le faire pour le parc éolien des Colzas.

Ces données sont issues d'une version de travail, non définitive, mais qui permet de fournir une bonne indication du développement éolien dans le département de l'Aisne.



Figure 49 : Cartographie pour un développement maîtrisé de l'éolien (source : document de travail Aisne)

7.6 SDAGE ARTOIS-PICARDIE

Sur le territoire de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, c'est le SDAGE 2016-2021 qui s'applique après son adoption le 16 octobre 2015.

Les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau répondent aux principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux sur le bassin.

Ainsi, le SDAGE Artois-Picardie possède 8 orientations fondamentales :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Protéger le milieu marin ;
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Le projet n'est en aucune façon concerné par l'enjeu de gestion quantitative des milieux aquatiques, ni par la gestion et la protection des zones humides le projet se trouvant en situation de plateau en-dehors de toute zone humide quelconque et à distance des cours d'eau permanent.

Le projet est donc compatible avec le SDAGE Artois-Picardie.

7.7 SAGE

Le périmètre de la ZIP du parc éolien des Colzas se situe sur le territoire du SAGE Haute Somme.

Le règlement du SAGE Haute Somme est constitué de 2 règles majeures :

- Protéger les zones humides du territoire ;
- Limiter la création de nouveaux plans d'eau.

Le projet éolien des Colzas n'entre pas en contradiction avec le SAGE Haute Somme.

8. AUTEURS, METHODOLOGIE ET LIMITES DE L'ETUDE

8.1 AUTEURS

L'étude d'impact et le présent résumé non technique ont été rédigés par une équipe d'experts dans chacun des domaines environnementaux indispensables pour la conception d'un projet éolien. L'ensemble a donc été réalisé par :

- Etude d'impact / Résumé non technique / Coordination des interventions : Ixsane ;
- Etude d'impact paysager : Epure ;
- Etude d'impact écologique : TAUW France ;
- Etude acoustique : SIXENSE.

8.2 METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ET DU RESUME NON TECHNIQUE

8.2.1 L'étude d'impact

La réalisation de l'étude d'impact s'est faite en plusieurs étapes. Une phase de collecte d'informations selon les différents thèmes abordés dans le cadre de l'analyse de l'état initial. La réalisation de l'étude d'impact a permis de collecter et d'analyser de nombreux éléments de l'environnement physique, humain, écologique et paysager du territoire. La collecte de ces éléments ne nous a pas posé de problèmes particuliers et nous avons été vigilants quant aux sources des informations et à la validité de celles-ci.

L'étude des milieux écologiques, paysagers et l'étude acoustique ont quant à eux fait l'objet de rapports spécifiques qu'il a donc fallu intégrer au sein du rapport d'étude d'impact.

La justification du choix du projet a été le fruit d'une co-production entre Ixsane et Escofi afin de retranscrire le développement du projet. Cette partie a également été réalisée à partir des informations issues des études écologiques et paysagères.

L'évaluation des impacts et des mesures compensatoires du parc éolien a cependant constitué un exercice intéressant, par l'ingénierie et l'expertise nécessaire à cette évaluation. Celle-ci s'est donc basée sur les nombreux retours d'expérience en matière d'étude d'impact éolien des ingénieurs d'Ixsane, ainsi que sur les autres projets de natures diverses réalisées par nos soins.

8.2.2 Le Résumé Non Technique

La rédaction du présent résumé non technique s'est intégralement basée sur le rapport rédigé pour l'étude des impacts. Nous avons ainsi tenté de conserver la structure de l'étude tout en simplifiant le plus possible les éléments contenus.

8.2.3 Les études écologiques

L'étude du couvert végétal a été réalisée sur la base de la méthode de la phytosociologie sigmatiste. Les différentes unités végétales ont été repérées par un travail préalable de photo-interprétation puis par une distinction plus fine réalisée sur le terrain. La totalité de l'aire d'étude rapprochée a été parcourue à cet effet.

Des relevés floristiques ont ensuite été réalisés dans chaque habitat identifié : ils consistent à noter la totalité des espèces observées au sein d'une même végétation.

Les inventaires botaniques ont été réalisés en période optimale pour la détermination de la flore. Ils ont eu lieu le 23 avril 2020 et le 26 juin 2020.

L'étude de la faune s'est surtout portée sur **les oiseaux et les chiroptères**. L'avifaune est une composante essentiellement prédatrice de la faune et donne une indication sur l'état des écosystèmes. De plus, les oiseaux et les chauves-souris ont un intérêt patrimonial particulier car beaucoup d'espèces sont protégées et certaines espèces sont sensibles aux éoliennes (risque de collision, dérangement lors de la migration).

Une étude spécifique des chiroptères a été réalisée par Envol Environnement, elle constitue un document annexe.

8.2.4 Les études paysagères

L'aire d'étude a été sillonnée et analysée dans un rayon de près de 20 km afin d'évaluer les modifications du contexte paysager induites par le projet et de vérifier l'impact, notamment depuis les villages et les Monuments Historiques les plus proches. L'analyse du paysage se base sur des notions objectives : les différents critères de l'environnement se superposent pour former un tout appelé paysage.

Par ailleurs, la fréquentation touristique se traduit par une certaine image collective du paysage.

L'analyse des impacts paysagers a été réalisée à l'aide de plusieurs éléments complémentaires : la carte d'influence visuelle, les coupes topographiques et les photomontages d'insertion des éoliennes. L'impact visuel du parc éolien est également analysé en tenant compte des éventuels parcs voisins. C'est pourquoi les photomontages sont proposés avec eux. Certains n'ont pas encore fait l'objet d'une autorisation ; leur présence est d'autant plus aléatoire. Ont été retenus, ceux dont les autorisations ont été accordées ou sont en cours d'instruction au moment du dépôt de la demande d'autorisation.

8.2.5 Etude acoustique

La question acoustique dans le cadre de l'étude d'impact est soumise à une réglementation très précise sur la qualité des mesures, les méthodes de calculs, ... Aussi, la stricte application des lois et normes en vigueur (projet de norme NFS 31-114) permet d'obtenir un résultat conforme aux exigences actuelles.

La difficulté de l'évaluation des impacts acoustiques réside dans les nombreuses incertitudes liées aux mesures, à la validité des informations fournies par les constructeurs, ... L'étude acoustique a donc été réalisée afin de s'assurer que le parc éolien peut être construit en respectant la réglementation actuelle.

8.2.6 Etude agricole

L'étude préalable agricole a été construite en plusieurs étapes incluant une analyse bibliographique, des entretiens avec les acteurs concernés (les exploitants agricoles, les acteurs des filières, les représentants). Un bilan des dynamiques et des enjeux a été réalisé sur l'activité agricole actuelle et une estimation de l'économie agricole, via l'addition des valeurs ajoutées des différents maillons de la filière a permis de connaître le PIB agricole des filières actuelles et le chiffrage de la valeur ajoutée qui sera prise en référence.

La deuxième partie de l'étude a analysé les incidences positives et négatives du projet sur l'économie agricole détaillée en première partie et dont la valeur ajoutée de référence a été estimée. En fonction des impacts et de la justification du choix du site, la mise en place de mesures d'évitement et de réduction a été envisagée. Au regard des impacts résiduels, des mesures de compensation agricole collective ont été approfondies suivant leur pertinence et en concertation avec les acteurs du territoire.

8.3 LIMITES DE L'ETUDE ET DIFFICULTES RENCONTREES

8.3.1 Etude d'impact

Les principales difficultés inhérentes au dossier sont classiques de tout dossier d'étude des impacts :

- L'utilisation des données pour la constitution de l'état initial reste conditionnée par leur validité ;
- L'évaluation de la sensibilité territoriale se base sur la présence d'éléments particuliers, de données issues des guides nationaux ou régionaux, mais aussi sur l'expérience des ingénieurs réalisant cette cotation ;
- De même la définition des impacts se base avant tout sur les retours d'expérience des ingénieurs.

8.3.2 Etude écologique

Le caractère ponctuel (dans l'espace et dans le temps) des séances d'écoute, les limites de détection en particulier pour les espèces à faible intensité d'émissions ultrasonores et les nombreux facteurs pouvant influencer l'activité des chauves-souris ne permettent pas une vision complète de la fréquentation du site par les chiroptères, mais permettent bien d'avoir une vision représentative du site. Ce n'est pas l'exhaustivité qui est attendue, mais bien la vision complète des enjeux. De plus, Les signaux contactés ne permettent pas toujours une identification spécifique, et ce, malgré le recours au logiciel pour l'analyse des sons.

8.3.3 Etude paysagère

La visibilité ou non de l'ouvrage ne peut pas être évaluée à l'œil. En plus de la carte de visibilité, il est donc nécessaire de réaliser de nombreuses coupes pour vérifier si le relief local, un bois ou une construction masque ou non l'élément situé à plusieurs kilomètres. De même la réalisation des photomontages par des logiciels spécifiques apporte une grande aide mais il est difficile d'en faire de tous les points, et certaines perspectives peuvent être ignorées, certains impacts sous-évalués.

La présente étude de l'état initial a donc visé à identifier tous les points à enjeux et/ou représentatifs du quotidien afin de mener une étude la plus compliquée possible.

8.3.4 Etude acoustique

La méthode de calcul de l'impact des éoliennes a intégré au logiciel les données spécifiques fournies par les constructeurs des machines. C'est donc sur ces modèles que se sont basées les différentes solutions, mesures de serration, modèle de bridage...

Toutefois, compte tenu des incertitudes liées aux mesures et aux calculs, il sera indispensable de réaliser des mesures après construction et mise en service afin de s'assurer du bon respect des normes en vigueur.

8.3.5 Le Résumé Non Technique

La principale difficulté dans le cadre de la rédaction du résumé est donc de trouver le juste équilibre entre la pertinence et la précision des informations apportées. En effet, il est parfois délicat de simplifier une information importante sans la dénaturer.

9. CONCLUSION

Le projet de parc éolien des Colzas est un projet de 7 éoliennes, sur les communes de Sequehart et de Ramicourt, 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 Colzas permettra de produire de l'énergie alimentant l'équivalent de 35 193 personnes chaque année, et permettant ainsi d'éviter l'émission de 31 337 tonnes de CO₂ chaque année.

Il a donné lieu à plusieurs années d'études, de conception et de concertation avec le territoire pour arriver à sa version finale présentée ici. Implantées dans de vastes plaines agricoles, 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 très 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.

Enfin, l'implication et le soutien des communes, depuis l'initiation du projet jusqu'à aujourd'hui, avec la validation de l'implantation finale du projet par les Conseils Municipaux et l'entrée au capital du projet par les communes pour établir un partenariat de long terme entre ESCOFI et les municipalités, est gage de l'utilité et de l'acceptation du projet par le territoire.