

6_3 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ PUBLIQUE PARC ÉOLIEN « LES FROIDS VENTS »

Contact à privilégier :

Alban GODFRIND
Chef de projet
213 Boulevard de Turin
59777 LILLE
+33 (0)3 20 51 16 59

RENEWABLE POWER
rpGLOBAL

 Parc éolien
Les Froids Vents



- > Commune de Chepoix
- > Département de l'Oise (60)
- > Parc éolien « Les Froids Vents »



RP GLOBAL
RENEWABLE POWER

Préambule

Le présent document est une pièce constitutive des différents documents composant le dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le projet du parc éolien « Les Froids Vents ».

Ce dossier est présenté par RP GLOBAL France, porteur du projet, pour le compte de la SARL « Les Froids Vents ».

La configuration de ce projet est le résultat de la prise en compte de plusieurs critères :

- Le potentiel du site
- L'adéquation avec les politiques locales et zones identifiées
- L'impact écologique
- Le respect du patrimoine territorial et paysager
- Les volontés locales quant à l'intégration du parc

Le parc éolien des froids Vents est donc le fruit d'une co-construction entre RP GLOBAL France et les acteurs locaux, grâce à différents temps d'échanges et de travail sur toute la durée du développement du projet.

Au-delà de permettre la bonne information des habitants, cette instance a permis de déceler des points de sensibilité ressentis par la population. Les échanges issus de cette concertation ont permis l'élaboration de mesures en adéquation avec les attentes du territoire. La situation sanitaire actuelle ne nous permettant plus d'effectuer ses RDV de travail en présentiel, nous avons axés la communication du projet, depuis mars 2020, sur une stratégie digitale et un site internet officiel d'informations autour du projet, disponible ici :

www.parc-eolien-chepoix.fr

LE PROJET EN BREF :

4

ÉOLIENNES

180

MÈTRES BOUT DE
PALE

18

MW

14 000

TONNES DE CO2
EVITÉES PAR AN

12 000

FOYERS ALIMENTÉS
(Chauffage inclus)



QUALITÉ



INNOVATION



PROXIMITÉ



CONCERTATION



CITOYEN



DURABLE

RENEWABLE POWER

rpGLOBAL
FRANCE

Nos valeurs fondamentales



QUALITÉ :

RP GLOBAL est en recherche permanente d'une qualité irréprochable dans le développement de ses projets, et ce à toutes les étapes, envers son équipe interne et ses partenaires, afin de garantir aux territoires un projet durable et sain.

INNOVATION :

Grâce à son expérience et à la solidité de son groupe, RP GLOBAL adopte une approche innovante sur les projets développés : nouvelles énergies (photovoltaïque), mix énergétique (photovoltaïque et éolien), concertation adaptée aux nouveaux usages, outils de communication, ...

PROXIMITÉ :

Avec la mise en place d'une équipe projet dédiée, du foncier jusqu'à l'exploitation du parc, au plus proche des acteurs du territoire.

CONCERTATION :

C'est par l'acceptabilité qu'un projet gagne en qualité et devient durable. RP GLOBAL s'engage sur le territoire à informer régulièrement sur les avancées des projets grâce à des permanences, Comités Locaux de Suivi, réunions d'information, sites internet dédiés et outils digitaux.

CITOYEN :

Pour des projets fédérateurs, liés aux volontés citoyennes, pour contribuer à atteindre les objectifs fixés par l'Etat, et œuvrer pour la transition énergétique des territoires.

DURABLE :

RP GLOBAL devient un membre actif des communautés locales sur lesquelles chaque projet s'implante et souhaite ainsi construire un rapport sain et durable avec toutes les parties prenantes.

TABLE DES MATIERES

GLOSSAIRE	6
1. DESCRIPTION DU PROJET	7
1.1 PREAMBULE	7
1.2 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET	7
1.3 DESCRIPTION GENERALE D'UN PARC EOLIEN.....	8
1.4 PRESENTATION ET SITUATION DU PROJET EOLIEN.....	9
1.5 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	9
1.6 HISTORIQUE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET.....	12
1.7 DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE.....	16
2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET.....	17
2.1 PERIMETRES D'ETUDE.....	17
2.2 MILIEU PHYSIQUE	17
2.3 MILIEU NATUREL.....	23
2.4 MILIEU HUMAIN.....	30
2.5 HYGIENE, SANTE, SECURITE ET SALUBRITE PUBLIQUE.....	30
2.6 PAYSAGE.....	34
2.8 SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL.....	40
3 ANALYSE DES VARIANTES ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	42
3.1 ANALYSE INITIALE DE LA ZONE.....	42
3.2 PRESENTATION DE LA VARIANTE EXPLORATOIRE DE LA ZIP.....	42
3.3 ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION.....	43
3.4 SYNTHESE GLOBALE DE LA DEMARCHE D'ANALYSE	45
4 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	46
4.1 MILIEU PHYSIQUE	46
4.2 MILIEU NATUREL.....	46
4.3 MILIEU HUMAIN.....	47
4.4 SANTE ET SECURITE.....	47
4.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE	47
5 MESURES	51
5.1 MESURES INCLUSES ET INTEGREES AU PROJET	51
5.2 MESURES POUR LE MILIEU NATUREL	51
5.3 MESURES PAYSAGERES SPECIFIQUES PROPOSEES AU REGARD DES CONCLUSIONS SUR LES IMPACTS. .	51
5.4 SANTE ET SECURITE.....	51
5.5 COUT PREVISIONNEL DES MESURES	53
6 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMME	56
6.1 DOCUMENTS D'URBANISME.....	56
6.2 SCOT	56
6.3 LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)	56
6.4 SDAGE ARTOIS-PICARDIE	56

6.5 SAGE SOMME AVAL ET COURS D'EAU COTIERS.....	56
7 AUTEURS, METHODOLOGIE ET LIMITES DE L'ETUDE	57
7.1 AUTEURS	57
7.2 METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT ET DU RESUME NON TECHNIQUE	57
7.3 LIMITES DE L'ETUDE ET DIFFICULTES RENCONTREES.....	58

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Situation du projet au sein de la Communauté de Communes	7
Figure 2 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (source : RP-Global France).....	8
Figure 3 : Décomposition des éléments d'une éolienne et vue intérieure d'une nacelle (source : RP-Global France)	8
Figure 4 : Courbe de production de la V150 - 4,5 MW (source : Vestas France).....	9
Figure 5 : Schéma d'illustration (source : RP-Global France)	10
Figure 6 : Plan du réseau inter-éolien (source RP Global)	11
Figure 7 : Déroulement de la concertation et du déroulement du projet (source RP Global)	12
Figure 8 : Schéma des différents niveaux de communication	13
Figure 9 : Distribution de la direction des vents entre 1988-2018	17
Figure 10 : Présentation des différents périmètres d'études	18
Figure 11 : Relief et hydrographie	19
Figure 12 : Géologie de la zone d'étude	20
Figure 13 : Captages recensés sur le secteur d'étude.....	21
Figure 14 : Risques naturels	22
Figure 15 : Localisation des ZNIEFF.....	25
Figure 16 : Habitats recensés au niveau de la zone d'implantation	26
Figure 17 : Enjeux liés aux oiseaux au niveau de la zone d'implantation	27
Figure 18 : Localisation des enjeux chiroptérologiques au niveau de la zone d'implantation	28
Figure 19 : Localisation des enjeux écologiques.....	29
Figure 20 : Points de mesures acoustiques	31
Figure 21 : Occupation du sol (Corine Land Cover 2018)	32
Figure 22 : Distances aux habitations et aux zones d'habitat	33
Figure 23 : Topographie et boisements	34
Figure 24 : Typologie des paysages.....	35
Figure 25 : Contexte éolien autour de la ZIP.....	36
Figure 26 : Cartographie du patrimoine	38
Figure 27 : Photomontage depuis la sortie sud-est de Breteuil	49
Figure 28 : Photomontage depuis la sortie sud-est de Beauvoir.....	49
Figure 29 : Photomontage depuis la sortie ouest de Folleville	50
Figure 30 : Photomontage depuis la sortie ouest de Folleville	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau de synthèse de l'état initial	41
Tableau 2 : Récapitulatif des mesures et coûts associés	55

GLOSSAIRE

AAC : Aire d'Alimentation de Captage
AEP : Alimentation en Eau Potable
ANFR : Agence Nationale des Fréquences
GR : sentier de Grande Randonnée
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
PDIPR : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
RNU : Règlement National d'Urbanisme
SARL : Société A Responsabilité Limitée
SPR : Site Patrimonial Remarquable
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie
ZER : Zone à Emergence Réglementée
ZIP : Zone d'Implantation Potentielle
ZIV : Zone d'Influence Visuelle
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 PREAMBULE

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact du projet éolien Les Froids Vents situé sur la commune de Chepoix, et localisé dans le département de l'Oise (60) sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Oise Picarde.

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).

Le dossier ne nécessite pas d'autorisation de défrichement.

1.2 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET

Les communes concernées par le projet font partie de la Communauté de Communes de l'Oise Picarde créée le 1^{er} janvier 2017. Cette intercommunalité appartient au département de l'Oise. Elle regroupe aujourd'hui 52 communes pour une population totale de 21 500 habitants sur un territoire de 396 km².



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

1.3 DESCRIPTION GENERALE D'UN PARC EOLIEN

1.3.1 Composition d'un parc éolien

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

Un parc se constitue donc des éléments suivants :

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

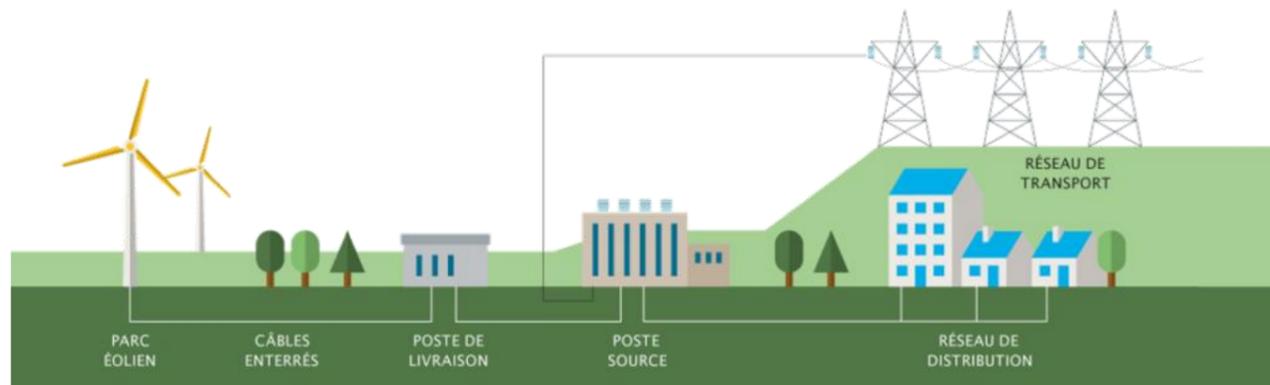


Figure 2 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (source : RP-Global France)

1.3.2 Composition d'une éolienne

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

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

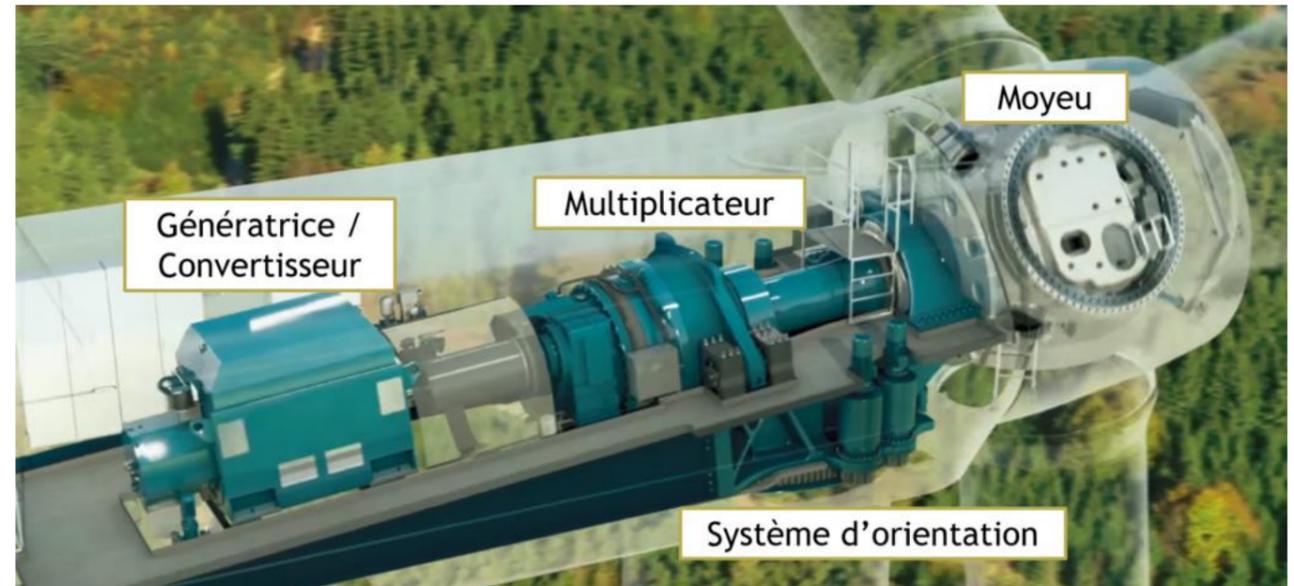
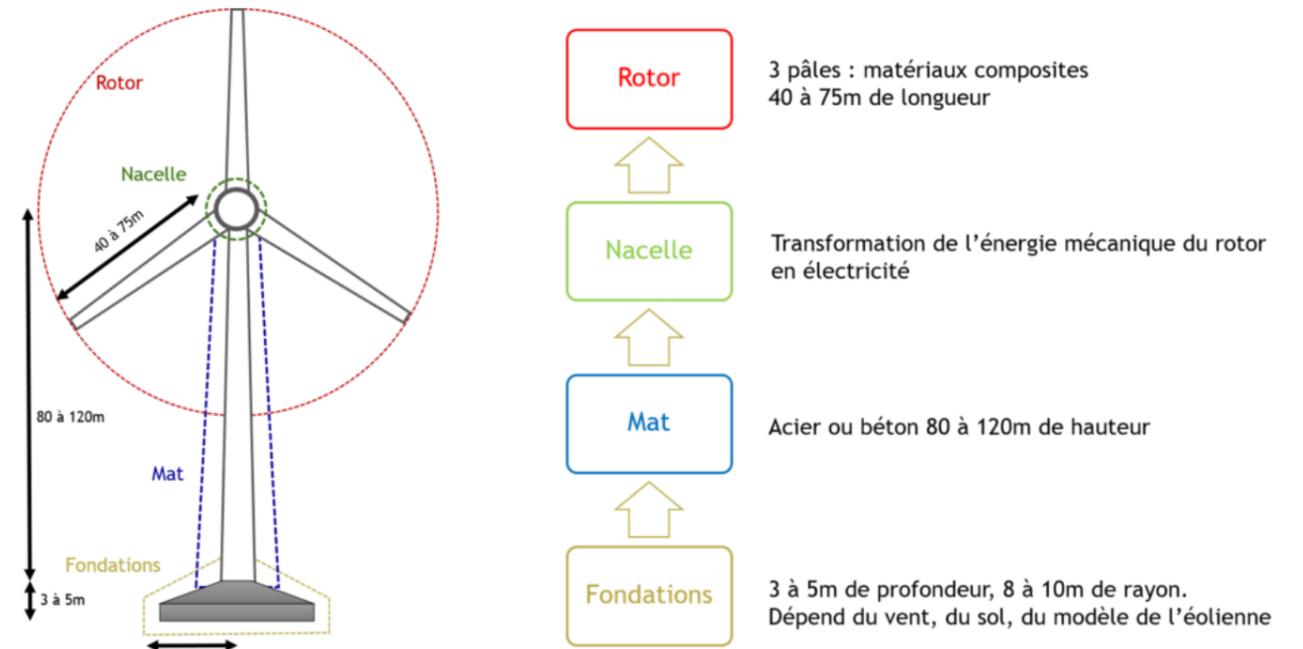


Figure 3 : Décomposition des éléments d'une éolienne et vue intérieure d'une nacelle (source : RP-Global France)

1.3.3 Fonctionnement d'une éolienne

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

Un transformateur situé à l'intérieur du mât élève la tension du courant électrique produit par l'alternateur pour qu'il puisse être plus facilement transporté dans les lignes à moyenne tension du réseau. Pour pouvoir démarrer, une éolienne nécessite une vitesse de vent minimale d'environ 10 à 15 km/h. Pour des questions de sécurité, l'éolienne s'arrête automatiquement de fonctionner lorsque le vent dépasse 90 km/h (25 m/s). La génératrice délivre un courant dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Quand le vent atteint 40 km/h (environ 11m/s), l'éolienne fournit sa puissance maximale.

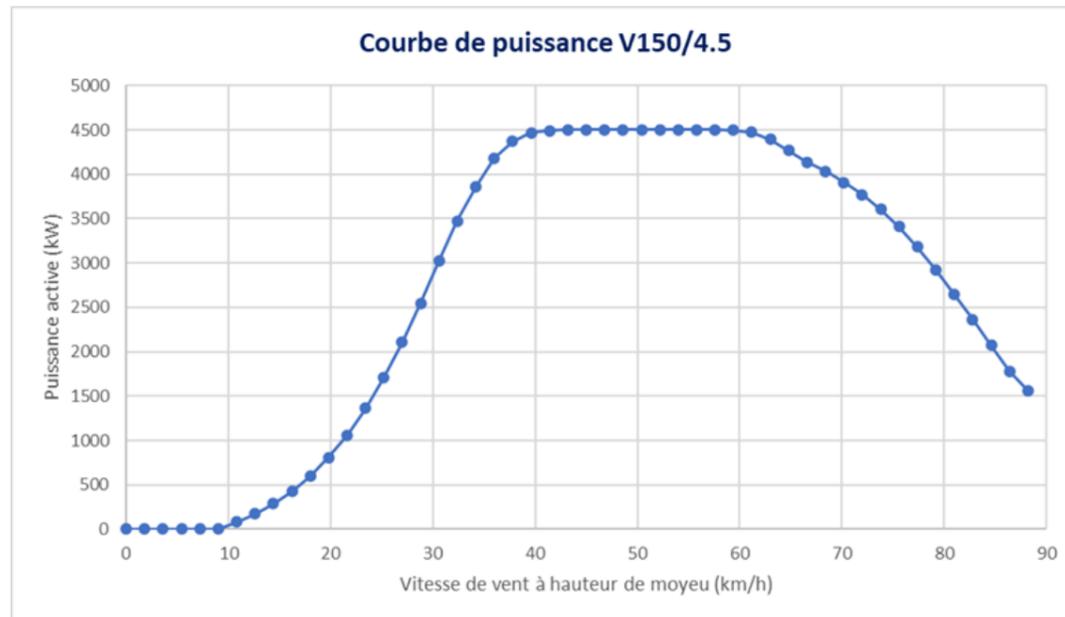


Figure 4 : Courbe de production de la V150 - 4,5 MW (source : Vestas France)

1.4 PRESENTATION ET SITUATION DU PROJET EOLIEN

Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département de l'Oise (60), sur la commune de Chepoix. Le projet Les Froids Vents se positionne au nord du département de l'Oise, au sein de la Communauté de Communes de l'Oise Picarde.

1.4.1 Porteur de projet et futur exploitant

La demande d'autorisation d'exploitation de ce parc éolien sur la commune de Chepoix, est portée par la société « Les Froids vents », société de projet et d'exploitation dédiée à ce parc éolien.

C'est au nom de cette société de projet qu'est faite la demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ainsi que toutes les autres autorisations administratives ou réglementaires.

La société « Les Froids Vents » est une filiale de la société RP-Global.

RP-Global a pour principale activité de promouvoir, concevoir, développer, financer, construire et exploiter des installations de production d'énergies renouvelables dans le cadre du développement durable. RP-Global est une société privée, développeur, investisseur, constructeur et exploitant de centrales de production à partir d'énergies renouvelables, depuis plus de 30 ans.

Cela représente en tout plus de 480 MW développés, construits ou exploités par le groupe, à travers le monde, répartis entre production d'énergie de source hydroélectrique, photovoltaïque et éolienne.

1.4.2 Puissance totale installée

Le projet de parc éolien Les Froids aura une puissance totale installée de 18MW.

1.4.3 Nombre d'éoliennes

Le parc éolien des Froids Vents se compose de 4 éoliennes.

1.4.4 Hauteur maximale totale

La hauteur en bout de pale des éoliennes sera de 180m.

1.4.5 Production électrique nette estimée

Il est attendue une production de 60 GWh annuels, soit la consommation d'électricité d'environ 12 000 foyers (chauffage inclus).

Ce parc éolien permettra d'éviter l'émission de 14 000 tonnes de CO₂ par an, et 280 000 tonnes de CO₂ sur la durée de vie du parc estimée à 20 ans environ.

1.5 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

1.5.1 Caractéristiques techniques des éoliennes

Modèles	Vestas V150-4,5 MW
Puissance	4.5 MW
Nombre	4
Hauteur totale	180 m
Hauteur de moyeu	105
Diamètre rotor	150 m

1.5.2 Schéma associé aux éoliennes

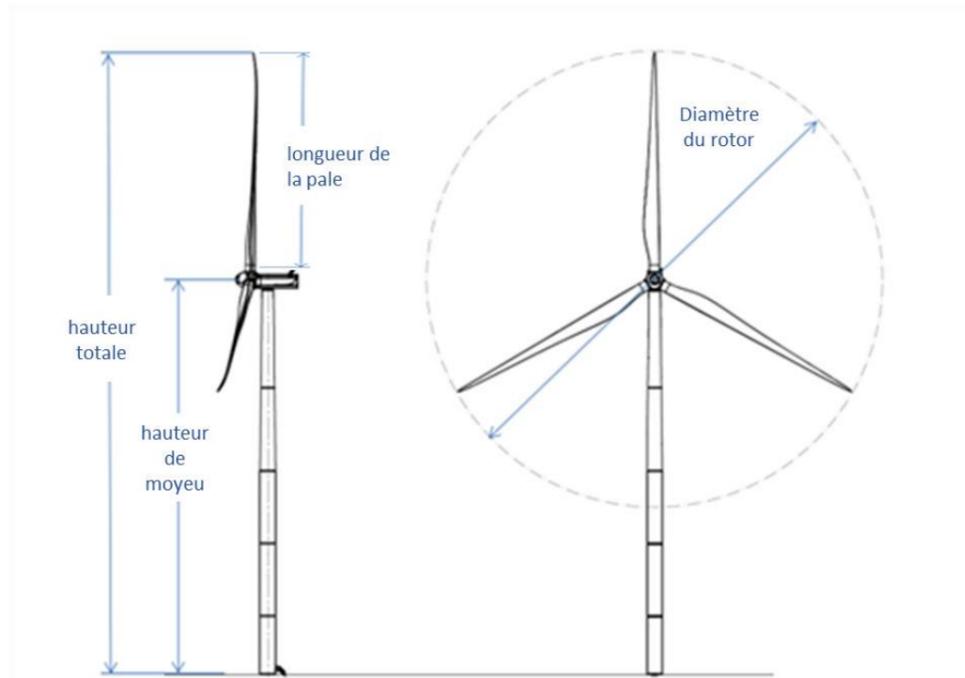


Figure 5 : Schéma d'illustration (source : RP-Global France)

Les caractéristiques du réseau inter éolien sont les suivantes :

Longueur totale du réseau interne	Environ 1300 m
Nature du câble	Aluminium ou cuivre
Section des câbles	De 150 ou 240 mm ²
Enfouissement	Profondeur de 0,80 m minimum avec grillage avertisseur

Ci-après est figuré le plan du réseau inter-éolien :

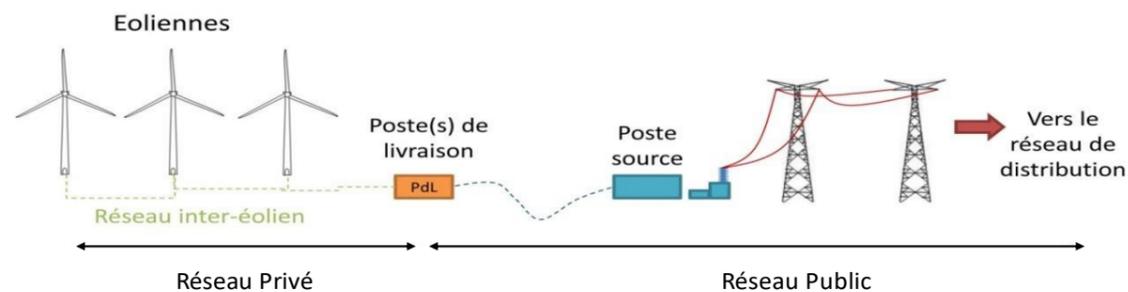
1.5.3 Surfaces impactées par la présence des éoliennes :

Les surfaces développées dans le cadre de la construction du parc éolien sont de deux types :

- **Les surfaces à durabilité définitive** qui représentent les surfaces impactées durablement par le projet. Ces surfaces sont celles impactées par la présence du mat de l'éolienne, la plateforme, les chemins à créer et les accès à renforcer.
- **Les surfaces à durabilité provisoire** constituées des aires de dégâts occasionnées par le chantier ou de cheminements aménagés pour le transport des pâles afin d'éviter les obstacles (haies avec intérêt paysager par exemple). Ces surfaces sont concernées, dans ce projet, par les pans coupés et les zones de stockage temporaire.

1.5.4 Note technique sur le réseau électrique associé aux infrastructures : type de câbles, longueur, emplacements, modalité d'enfouissement.

Le réseau inter-éolien permet de relier le transformateur, intégré dans chaque éolienne, au poste de livraison. Ce réseau comporte également une liaison de télécommunication qui relie chaque éolienne au terminal de télésurveillance.



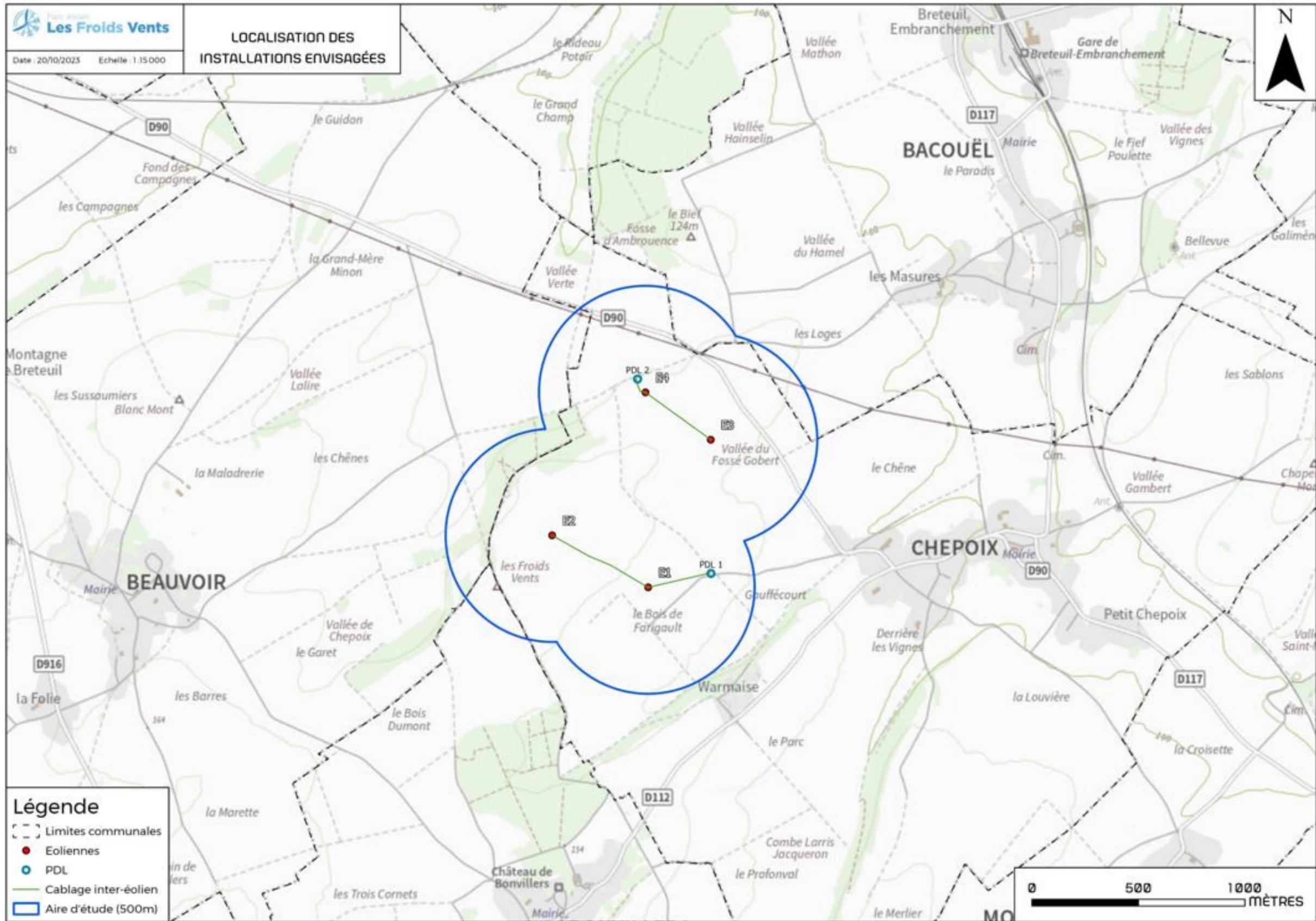


Figure 6 : Plan du réseau inter-éolien (source RP Global)

1.6 HISTORIQUE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET

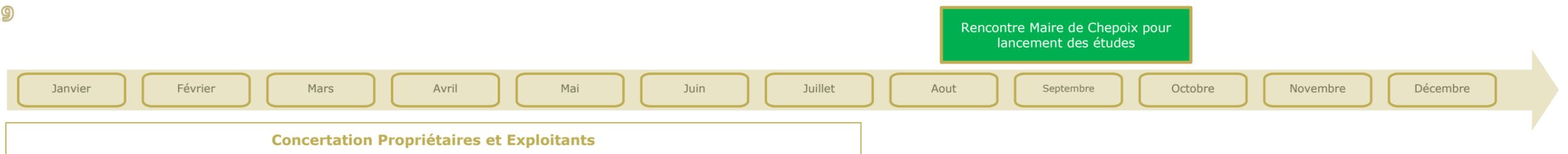
2017



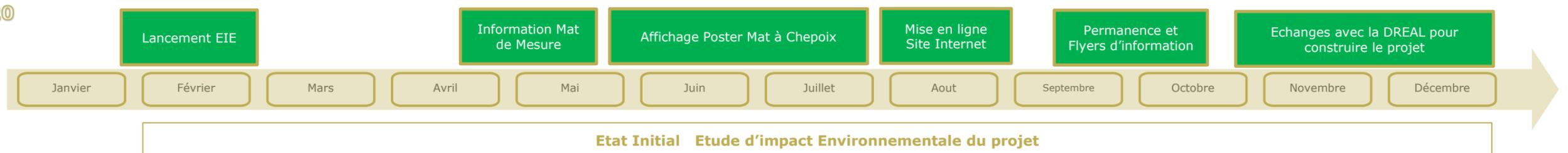
2018



2019



2020



2021

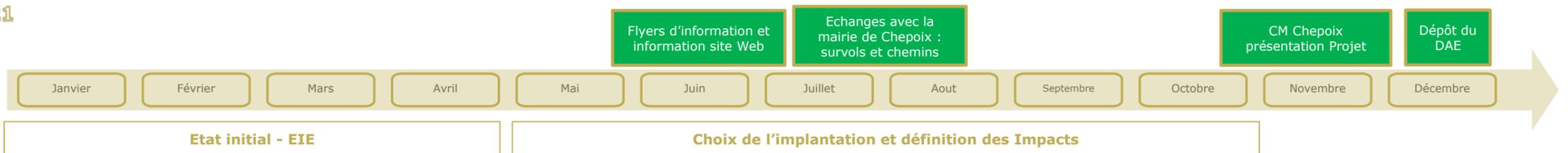


Figure 7 : Déroulement de la concertation et du déroulement du projet jusqu'au dépôt initial (source RP Global)

1.6.1 Le lancement du projet

La société RP-Global a pris contact avec les communes de Beauvoir, Vendeuil-Caply et Chepoix pour la première fois dès 2017 (au mois de mai), RP-Global a ensuite obtenu la délibération favorable du conseil municipal de Vendeuil-Caply (juin 2017) ainsi que de premiers échanges encourageants avec la mairie de Chepoix (décembre 2017) mais qui ont finalement découlés sur une délibération défavorable de la part du conseil.

RP-Global s'est donc engagé dans la démarche de développement de projet par :

- La signature de promesses de bail et servitudes avec les différents propriétaires et exploitants agricoles de la zone d'étude ;
- L'installation d'un mât de mesure anémométrique ;
- Le lancement de l'étude d'impact environnemental ;
- Le lancement de la communication et de la concertation sur le territoire.

1.6.2 Actions de concertation et de communication menées sur le territoire :

La réalisation d'un projet éolien sur un territoire représente un changement important pour les différents acteurs qui le composent. Mais cela constitue également une opportunité de travailler à un projet plus global de transition écologique et énergétique.

RP-Global s'attache donc dans ses projets à encourager les comportements ayant un impact positif sur l'environnement et ce, chez tous les publics (des plus jeunes au plus âgés), mais aussi chez les plus expérimentés.

Les différents niveaux de communication peuvent être schématisés de la manière suivante :

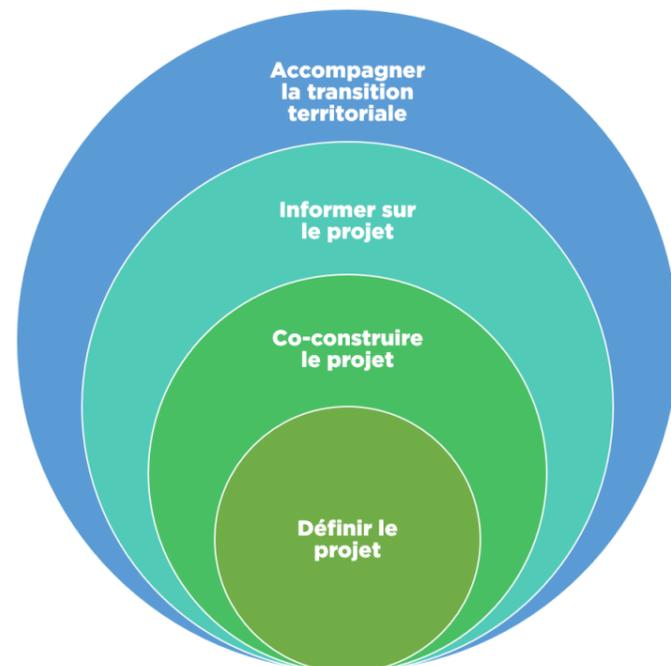


Figure 8 : Schéma des différents niveaux de communication

La situation sanitaire liée à la pandémie COVID-19 ayant impacté nos capacités de rassemblements pour communiquer globalement autour du projet, ces réunions publiques sont devenues impossibles à tenir. Nous avons donc repensé nos méthodes pour adapter nos moments de communication et de concertation en proposant de nouveaux outils accessibles au plus grand nombre : en visioconférence, en vidéo téléchargeables, avec des questionnaires en ligne, un site internet officiel. La digitalisation de l'information a été et sera la voie principale de nos actions autour du projet, jusqu'à ce que la situation sanitaire, et les décisions gouvernementales, puissent nous permettre d'envisager sereinement de prochains regroupements physiques.

Vous retrouverez ainsi les différentes actions de concertation et de communication menées jusqu'ici.

Chacune de ces actions a été mise en place en informant la/les municipalités concernées, et en tenant compte des différences d'accès à un réseau stable ou suffisant selon les foyers du territoire concernés par cette concertation.

Niveau(x) de communication		Date(s)	Action(s) de concertation et de communication
Lancement		Mai 2017	Prises de contact avec les mairies de Chepoix et Vendeuil-Caply, explications sur la faisabilité d'un projet et retour favorable permettant d'envisager un passage en Conseils Municipaux
Lancement		Juin 2017	1 ^{er} Conseil municipal de Chepoix et délibération défavorable pour l'étude du projet éolien
Lancement		Décembre 2017	1 ^{er} Conseil municipal de Vendeuil-Caply et délibération favorable pour l'étude du projet éolien
Lancement	Informer	Septembre 2019	Rendez-vous avec monsieur le Maire de Chepoix pour l'informer du lancement des études sur le terrain.
	Informer	Mai 2020	Envoi d'un mail d'information sur le Mat de Mesure à la Mairie de Chepoix (commune d'implantation du Mat) afin qu'il soit transféré aux habitants de la commune. (Envoi digital choisi pour cause sanitaire)
	Informer	Mai à juillet 2020	Affichage sur panneau extérieur en Mairie de Chepoix d'un Poster d'information sur le Mat de Mesure Anémométrique (A0).
	Informer	Aout 2020	Lancement du site internet dédié au projet : www.parc-eolien-chepoix.fr/
	Informer	Septembre 2020	Campagne d'information de Porte à Porte sur le projet éolien pendant 3 jours, sur les communes de Chepoix, Beauvoir et Vendeuil-Caply. Information sur la tenue de futures communications également.
	Informer	Septembre 2020	Une fiche d'information sur le projet éolien au format flyers a été distribuée aux habitants dans le cadre de la campagne de PaP et laissée dans la boîte aux lettres en cas d'absence.
	Informer	Octobre 2020	Envoi d'un flyer d'information sur la tenue de permanences d'informations sur l'installation du mat de mesure de vent.
	Informer	Octobre 2020	Permanence d'information sur le mât de mesure à Chepoix puis seconde permanence annulée pour cause de confinement.
Co-construire	Informer	Octobre à 2020 à janvier 2021	Plusieurs échanges par Mail avec la DREAL concernant plusieurs projets dont celui de Chepoix.
	Informer	Juin 2021	Flyers distribués aux habitants de Chepoix les plus proches du parc éolien (mis en ligne sur le site web) et échange avec des habitants présents.
Accompagner	Définir	Juin à septembre 2021	Echange avec Monsieur le Maire sur le surplomb des chemins et l'utilisation des chemins de la commune en vue d'une présentation en Conseil Municipal de Chepoix. Refus lors du CM de Chepoix de septembre 2021, discussions prévues avec RP Global lors du prochain CM.
Co-construire	Informer	Novembre 2021	Intervention au CM de Chepoix pour présenter le projet éolien déposé et présenter son intérêt pour la commune.
Co-construire	Définir	Mai à juin 2022	Echange avec la mairie de Chepoix sur les points bloquant du projet, afin d'intégrer les modifications au dossier. (Échanges avec la DREAL en parallèle)
	Informer	Mai 2023	Flyers d'information mesures et invitation à participer à la permanence en mairie de Chepoix pour définir les mesures d'accompagnement du projet le mois suivant.
Co-construire		Mars à juin 2023	Divers échanges avec la mairie de Chepoix afin de retravailler l'implantation de manière moins impactante sur le village et de définir des mesures possibles pour les habitants à définir lors d'une permanence en juin puis, une fois celle-ci fixée, à présenter en CM de Chepoix.
Co-construire	Informer	Juin 2023	Permanence en mairie de Chepoix afin de présenter les différentes mesures d'accompagnement qu'il est possible de mettre en place pour identifier les plus pertinentes.
Accompagner	Informer	Septembre 2023	Intervention en Conseil Municipal de Chepoix afin de présenter la nouvelle implantation à 4 éoliennes ainsi que de discuter l'utilisation des chemins pour le projet. Délibération du conseil afin de permettre l'utilisation des chemins communaux dans le cadre du projet.

1.6.3 Un projet au cœur des politiques publiques et territoriales

Un projet éolien s'inscrit autant sur un territoire public, habité, concernant le grand public, mais également un territoire politique, concernant plusieurs institutions publiques avec lesquelles nous nous sommes concertées tout au long du projet pour les informer de son développement, créer un engouement local, et permettre aux territoires concernés par les mesures ERC et par les retombées fiscales du parc, de s'engager autour du projet afin d'inscrire le parc dans la contribution de ces territoires à la transition énergétique française.

Date(s)	Mandat / Poste	Nom de l'interlocuteur	Objet de la rencontre
Juin 2017	Mairie de Chepoix	Jacques TAVEAU	1er Conseil municipal de Chepoix et délibération défavorable pour l'étude du projet éolien. Monsieur le Maire présidait le CM.
Décembre 2017	Mairie de Vendeuil-Caply	Guillaume MENARD	1er Conseil municipal de Vendeuil-Caply et délibération favorable pour l'étude du projet éolien
2018	Elus et Riverains	Multiplés	Négociation avec les propriétaires fonciers sur la zone d'étude et premiers échanges avec la municipalité de Chepoix
Septembre 2019	Maire de Chepoix	Jacques TAVEAU	Rendez-vous Maire de Chepoix pour l'informer du lancement des études sur le terrain.
Février 2020	Maire de Beauvoir	Laurent TRIBOUT	La commune est intégrée dans la Zone d'étude et la mairie est contactée, indiquant dans un premier temps bien vouloir nous rencontrer. Dans un second temps, la rencontre ne sera pas concrétisée.
Octobre 2020 à janvier 2021	Référent Eolien de la DREAL Haut-de-France	GIBAUD Jean-Paul	Echange par Mail avec la DREAL concernant plusieurs projets dont celui de Chepoix.
1er juillet 2021	Maire de Beauvoir	Laurent TRIBOUT	Mail de Monsieur de Maire de BEAUVOIR nous indiquant qu'il ne souhaite pas échanger sur le projet car le CM de Beauvoir a délibéré défavorablement contre tout projet éolien le 30 mars 2021.
Juin à août 2021	Maire de Chepoix	Jacques TAVEAU	Echange avec Monsieur le Maire sur le surplomb des chemins et l'utilisation des chemins de la commune en vue d'une présentation en Conseil Municipal de Chepoix. Refus lors du CM de Chepoix de septembre. Nouveau conseil prévu le 23 novembre.
23 novembre 2021	Mairie de Chepoix	Jacques TAVEAU	Intervention au CM de Chepoix pour présenter le projet éolien déposé et détailler l'impact pour la commune.
2 décembre 2021	Président CdC du val de Noye	Alain DOVERGNE	Rdv avec Monsieur DOVERGNE et Madame VIARTEIX au sujet du site de Folleville afin d'échanger sur une mesure d'accompagnement des froids vents au projet de travaux en cours et à venir.
11 mai 2022	Référent Eolien de la DREAL Haut-de-France	Christophe EMIEL Jean-Paul GIBAUD Isabelle MODESTE	Réunion de présentation de plusieurs projets éolien dans l'Oise auprès de la DREAL, monsieur EMIEL en physique et les inspecteurs par visio. Parmi ces projets, le projet des Froids Vents.
Juin 2022	Maire de Chepoix	Jacques TAVEAU	Rdv en mairie pour faire un point sur le projet. Conclusion faite qu'il faut rendre l'implantation moins impactante pour l'ouest du village.
Octobre 2022	Inspectrice DREAL	Isabelle MODESTE	Echanges pour le dépôt des compléments de pré recevabilité le
Mars à juin 2023	Maire de Chepoix	Jacques TAVEAU	Echanges et rendez-vous réguliers pour définir une nouvelle implantation à 4 éoliennes moins impactante.
Septembre 2023	Mairie de Chepoix	Jacques TAVEAU	Intervention en CM de Chepoix pour présenter la nouvelle variante à 4 éoliennes. Délibération pour l'utilisation des chemins dans le cadre du projet.
Novembre 2023	Maire de Chepoix	Jacques TAVEAU	Echange avec la mairie pour finaliser les éléments sur l'utilisation des chemins.

1.7 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 22 juin 2020 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.

Le site sera remis en état 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). Pour des machines de 4,5 MW, on obtient donc : 75 000 + 25 000 x (4,5-2) = 137 500 €. Pour le parc éolien des Froids Vents, le montant des garanties financières sera au maximum de 550 000 €.

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 - Décembre 2016 » :

- **L'aire d'étude éloignée (20 km¹)** 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 (6 km)** 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 (1 km)** 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 (ZIP)** 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 Froids Vents 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.

2.2 MILIEU PHYSIQUE

2.2.1 Géomorphologie

Le paysage du plateau du Pays de Chaussée couvre près de la moitié du Plateau Picard.

Le Plateau Picard est un vaste plateau avec des vallons peu marqués et quelques légères ondulations

2.2.2 Hydrographie

Le secteur s'inscrit dans le bassin versant de la Noye. Elle prend sa source à Vendeuil-Caply sur la montagne de Bellevue (152 m altitude). Elle coule alors en direction du Nord-Nord-Est avant de se jeter dans l'Avre à Boves

2.2.3 Géologie

Le secteur d'étude est localisé dans la partie nord du Bassin Parisien. La ZIP repose essentiellement sur des formations superficielles (limons lœssiques, limons à silex) et sur des affleurements crayeux datant du Crétacé supérieur.

¹ Pour l'étude du contexte paysager, l'aire d'étude éloignée s'étend sur 20 km afin d'être plus exhaustif

2.2.4 Hydrogéologie

La première masse d'eau qui concerne la zone d'étude est la masse d'eau 1012 dite « Craie de la moyenne vallée de la Somme ».

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire et majoritairement à l'affleurement (60 % de sa surface). L'état hydraulique de la nappe de la craie est majoritairement libre.

- La ZIP est concernée dans sa partie ouest par l'Aire d'Alimentation de Captage de Vendeuil-Caply ;
- Le captage de Vendeuil-Caply a été créé en septembre 2019 au sud. Il se trouve à plus de 1,5 km de la ZIP

2.2.5 Pédologie

Les sols des régions de plateaux présentent globalement des sols à très bon potentiel agronomique. Les sols peuvent assurer de bons rendements à condition d'assurer des amendements réguliers.

Ils sont assez vulnérables à l'érosion : les sols sont limoneux et faiblement argileux.

2.2.6 Le climat

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

C'est un climat à dominante océanique qui peut être influencé par le climat continental (en provenance d'Europe de l'Est).

Les étés sont tempérés et les hivers plutôt doux.

Les directions principales des vents sont sud/sud-ouest, ouest/sud-ouest et sud

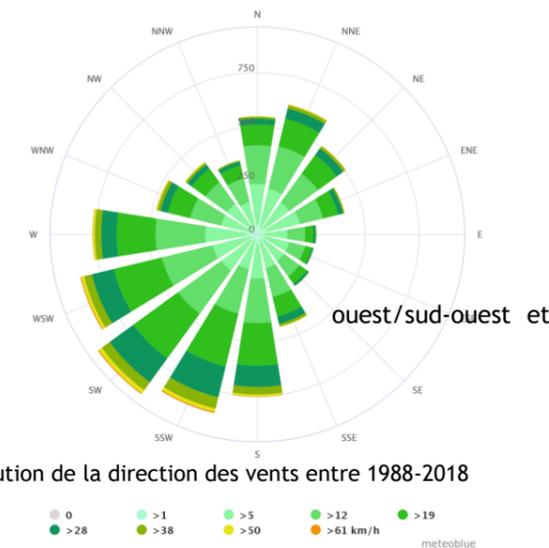
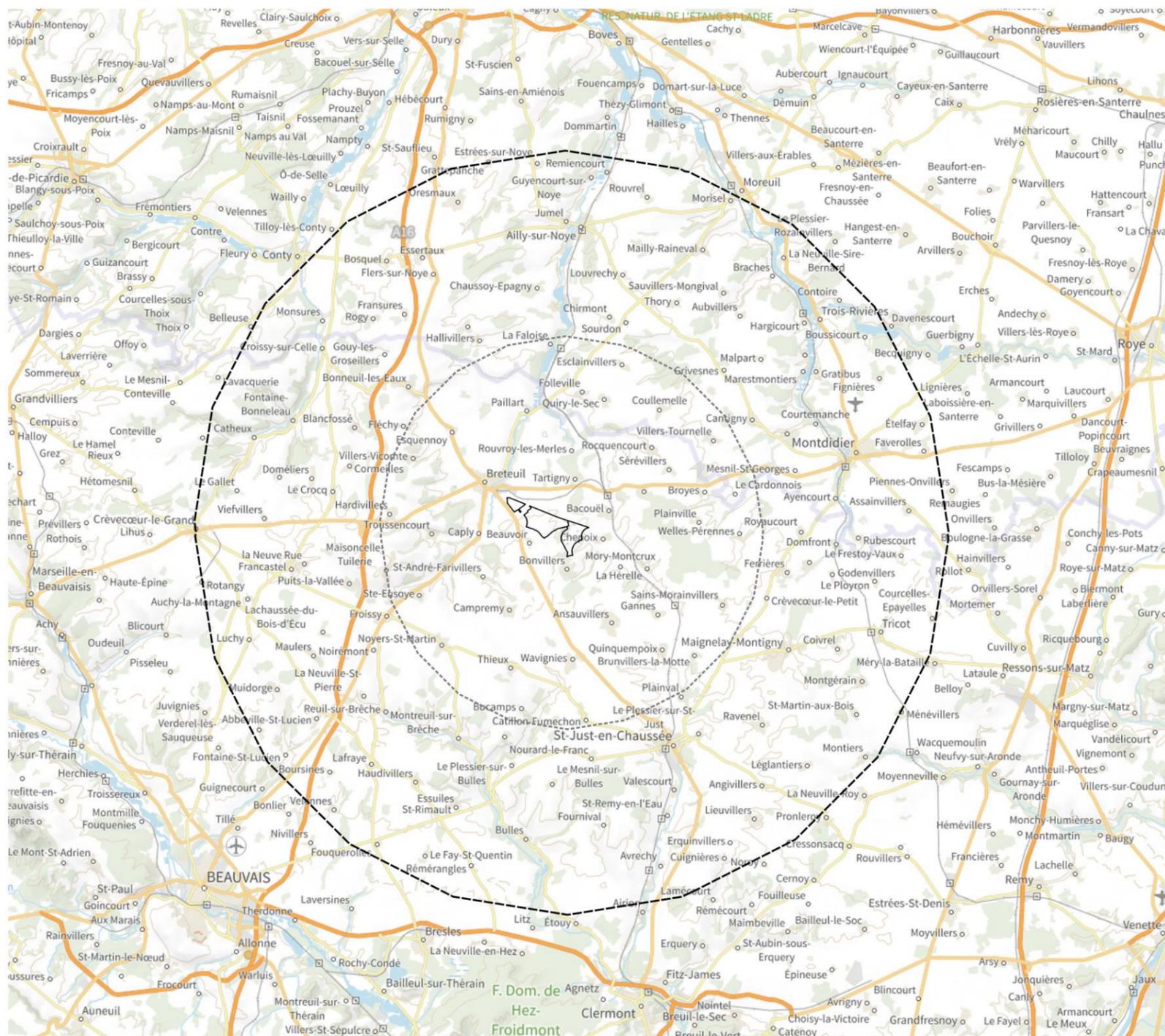


Figure 9 : Distribution de la direction des vents entre 1988-2018

2.2.7 Les risques naturels

La zone se situe en zone de sismicité très faible selon la carte des aléas du 1^{er} mai 2011. Aucune cavité n'est recensée au sein du périmètre de la ZIP. Néanmoins, plusieurs d'entre elles ainsi que des mouvements de terrain sont signalés à proximité de la ZIP.

Considérant la nature du projet au niveau des plateaux agricoles, la zone du projet apparaît très peu exposée aux risques de remontées de nappe, ainsi qu'aux inondations par débordement de cours d'eau. La ZIP se situe dans une zone de sensibilité très faible sur sa partie ouest et faible à moyenne sur sa partie est vis-à-vis de l'aléa retrait-gonflement des argiles. Enfin la densité de foudroiement dans le secteur est faible selon le site « météorage ».



Projet Eolien des Froids Vents (60)

Présentations des différents périmètres d'étude

- Chepoix_Beauvoir_shape_implant
 - ▭ 20km autour du projet
 - ▭ 10km autour du projet
 - ▭ ZIP Chepoix Beauvoir Vendeuil
- Fond de carte
Plan IGN v2



Projection : RGFP93 - Lambert 93

Révision	Date	Libelles des modifications
A	10/11/2021	Création

Figure 10 : Présentation des différents périmètres d'études

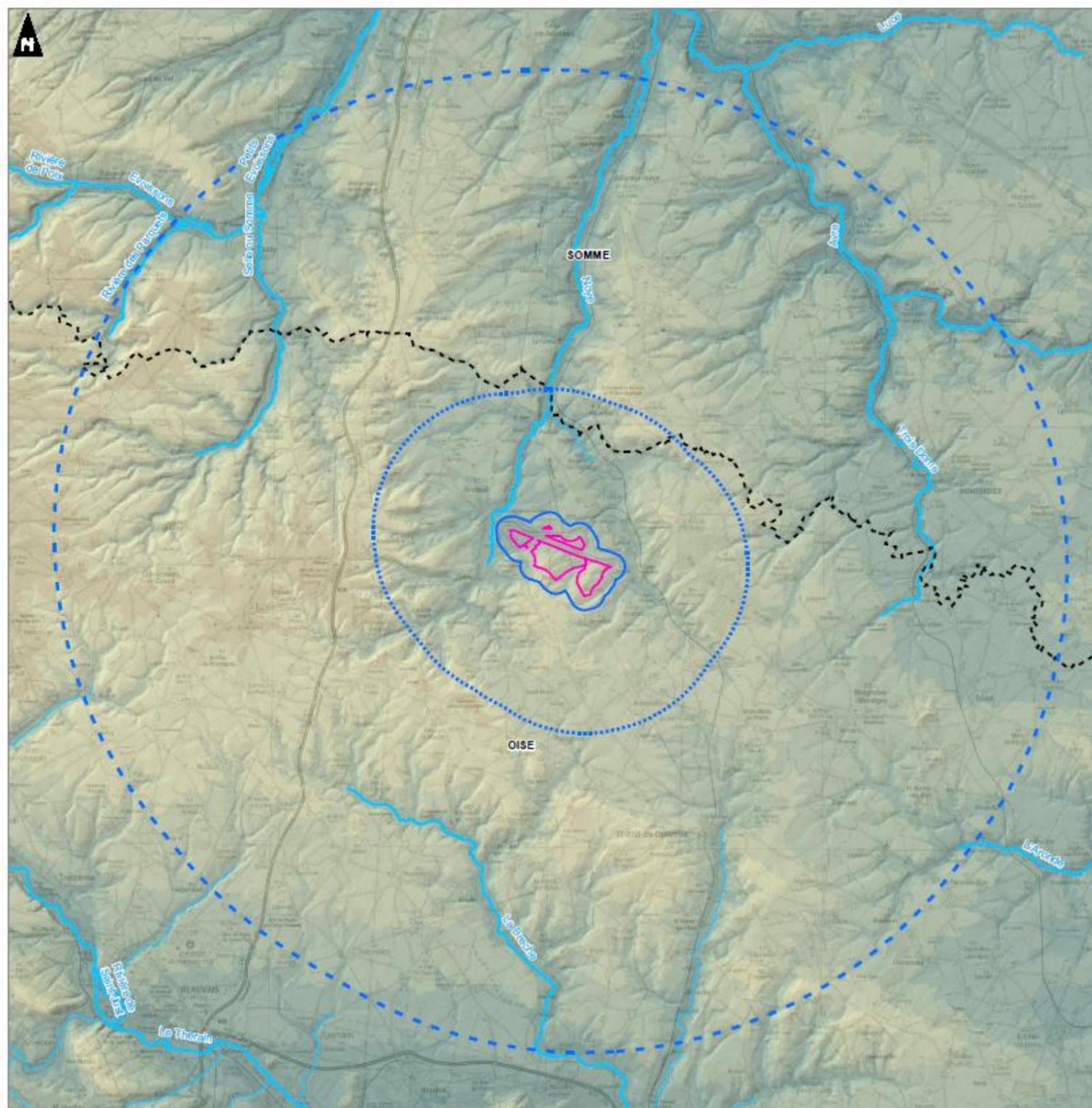
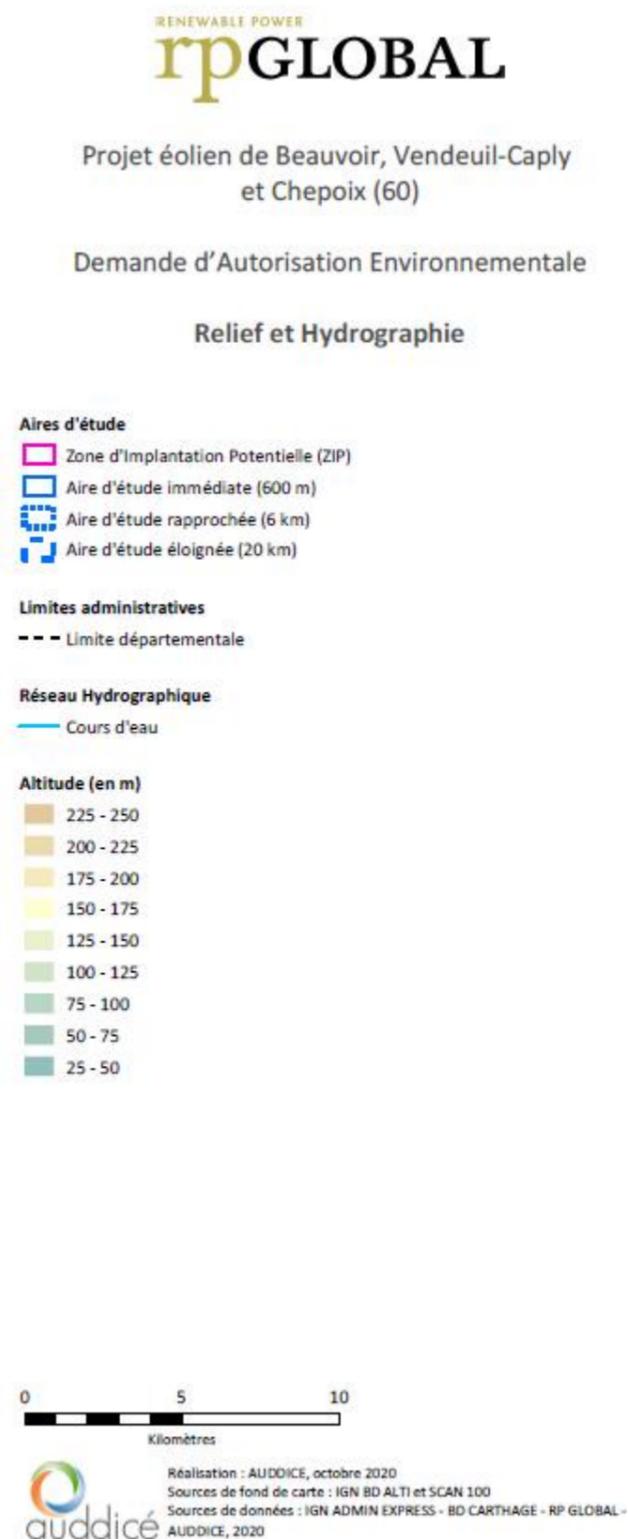


Figure 11 : Relief et hydrographie

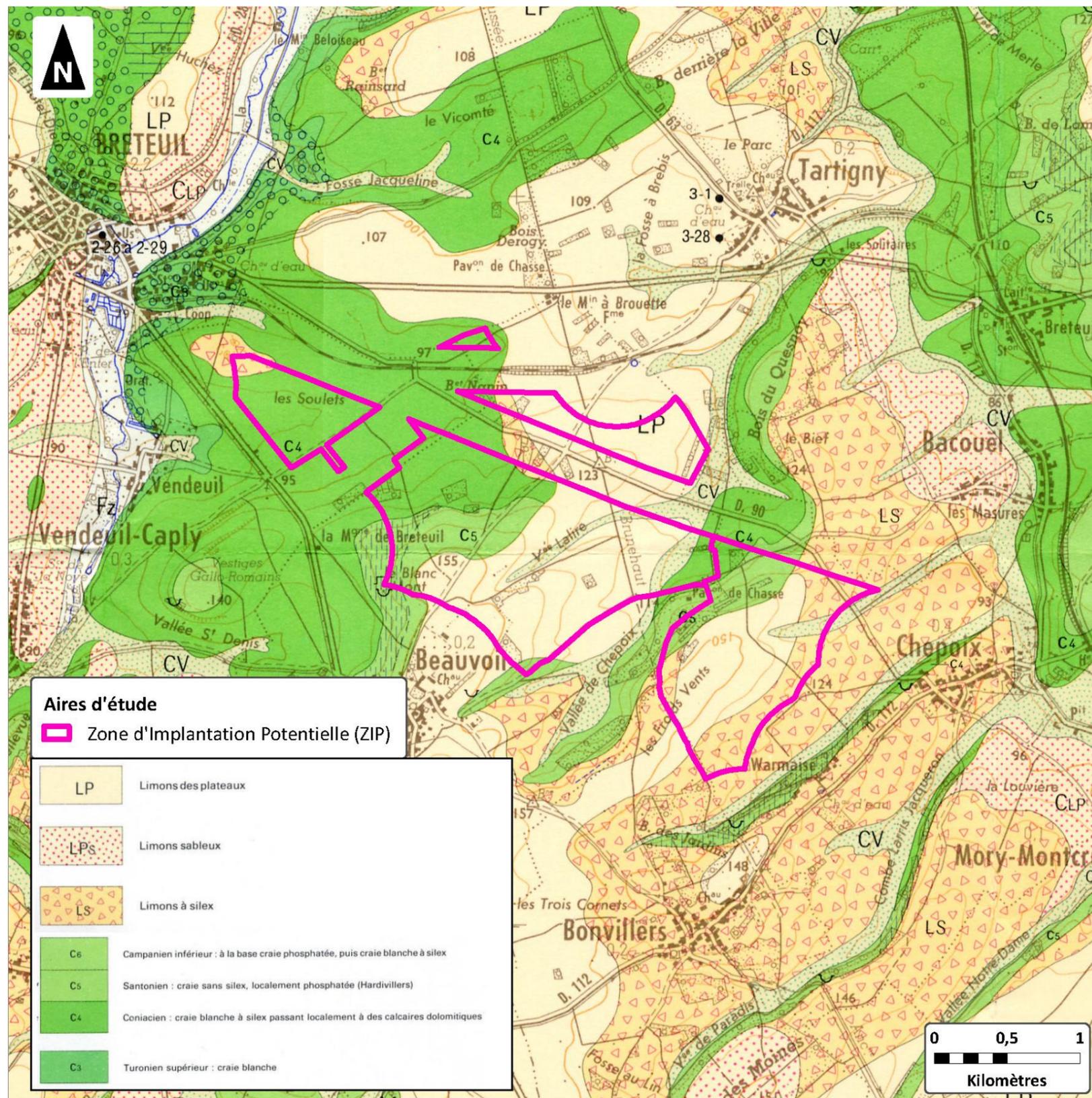


Figure 12 : Géologie de la zone d'étude

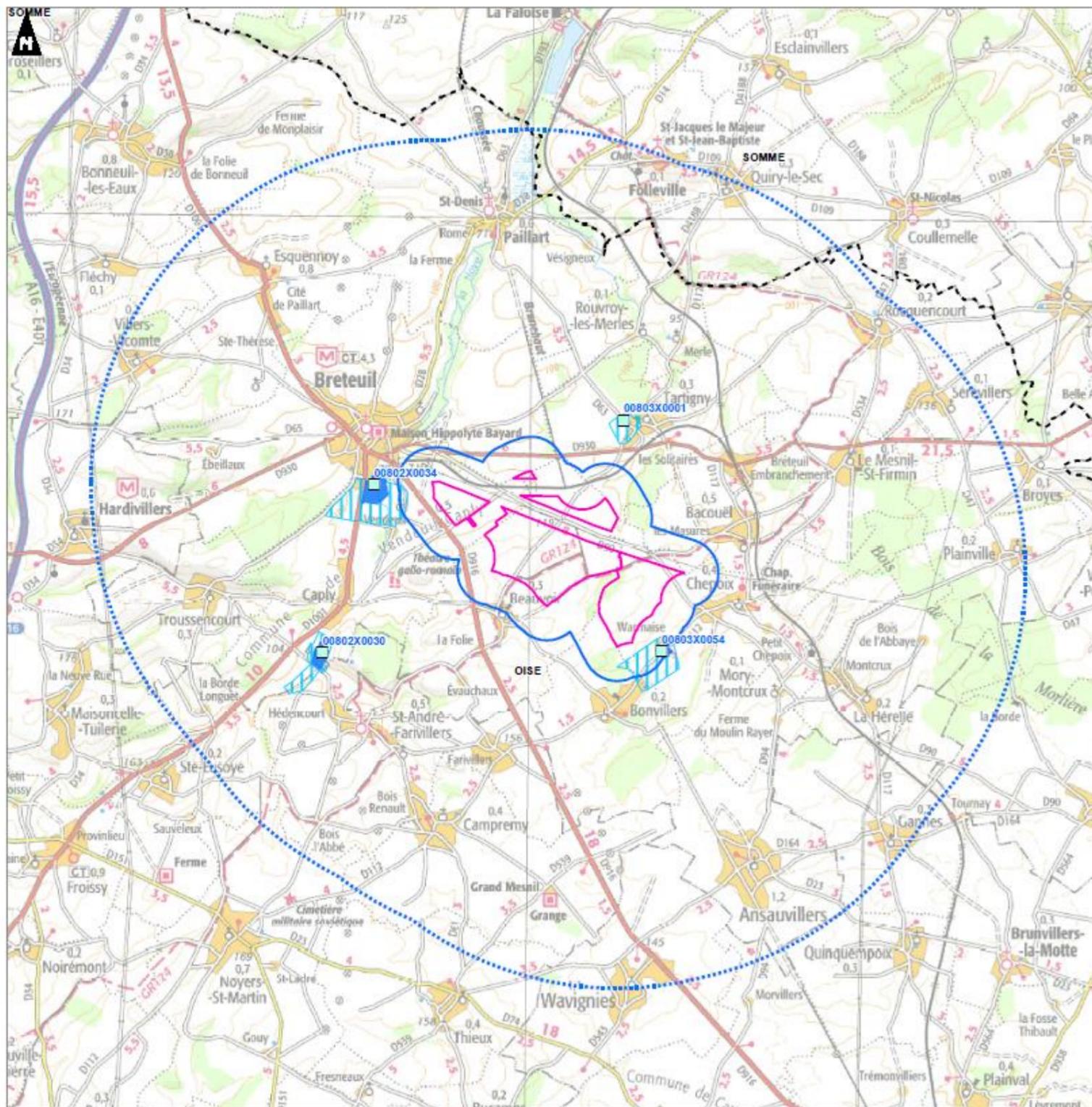
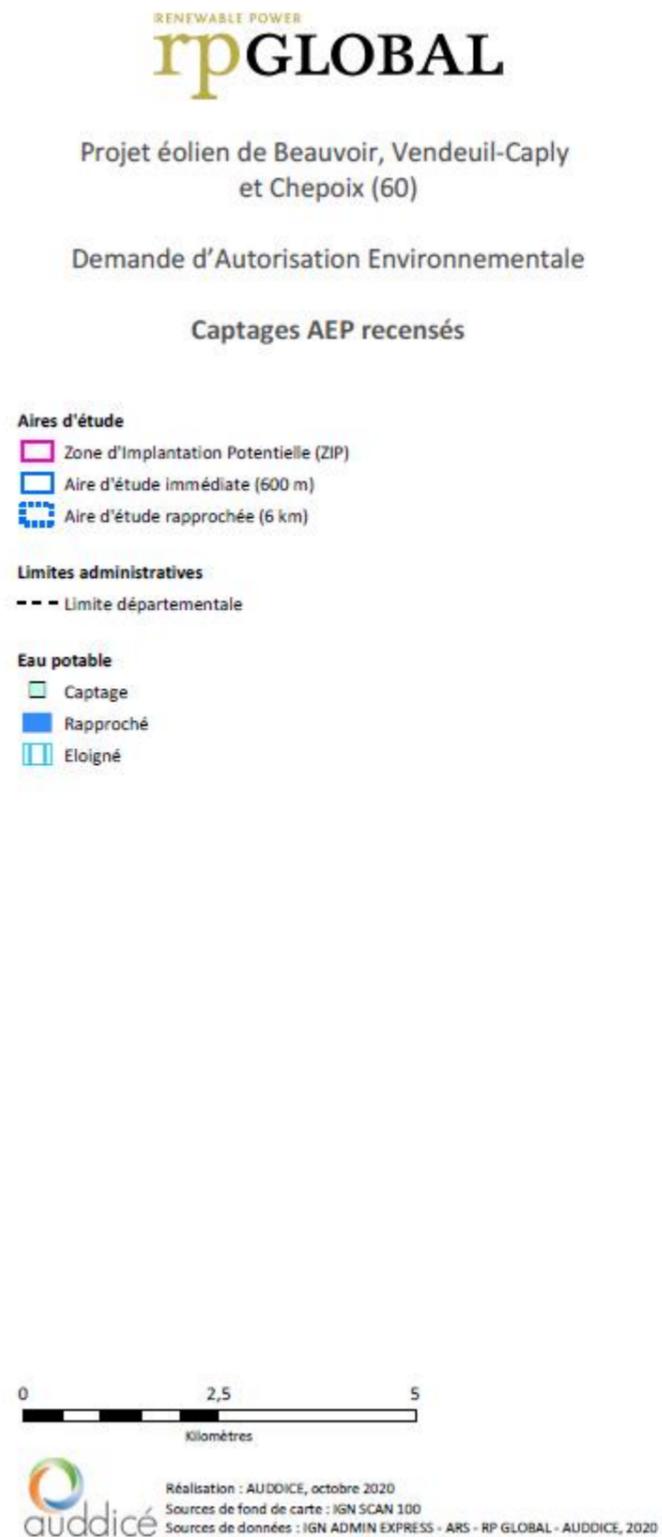


Figure 13 : Captages recensés sur le secteur d'étude

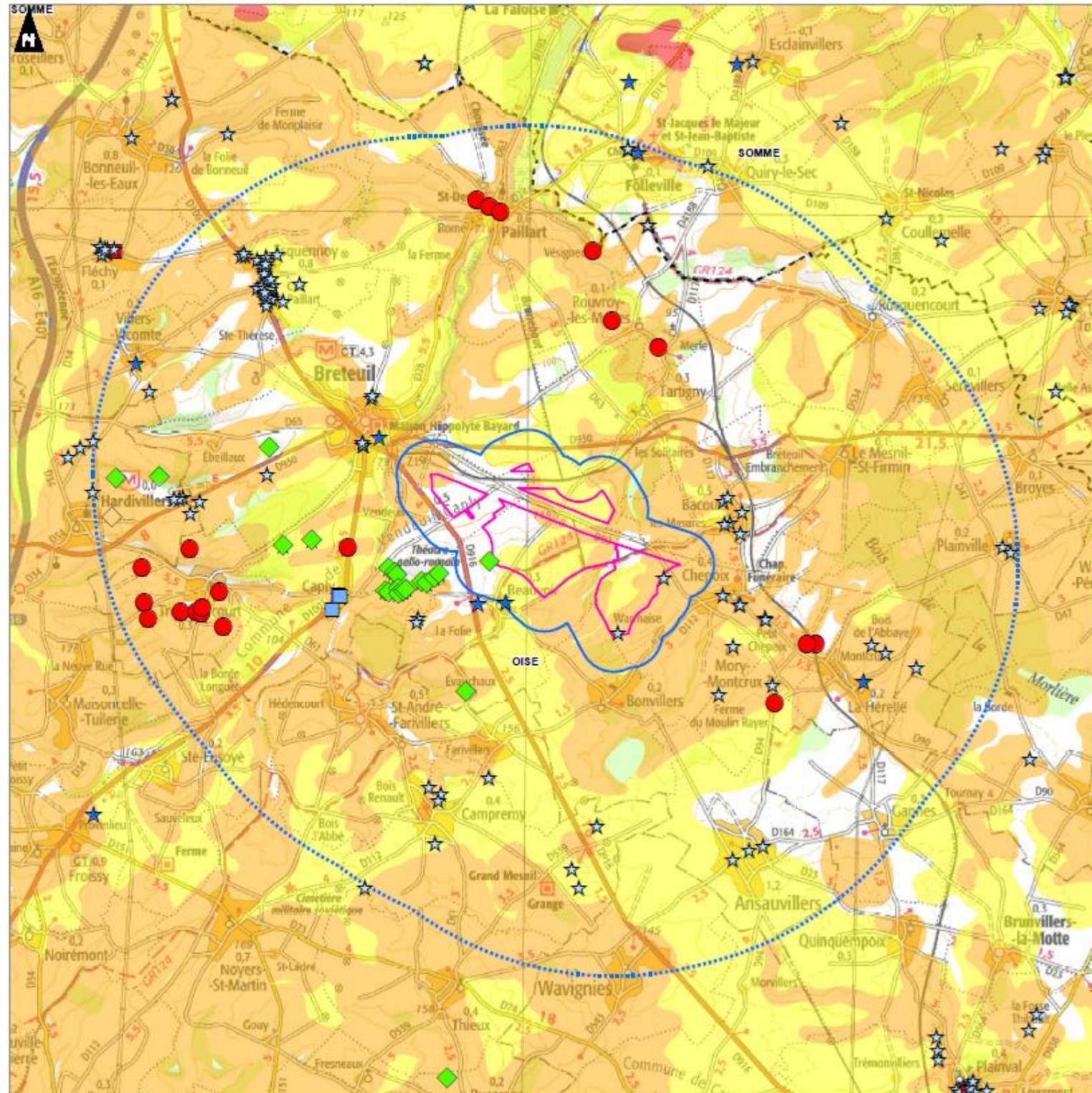


Figure 14 : Risques naturels

2.3 MILIEU NATUREL

2.3.1 Zones naturelles

Les zonages réglementaires et d'inventaires ont été recensés dans un rayon de 10 km autour de la ZIP.

Natura 2000 :

Réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones spéciales de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats/Faune/Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Dans ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Trois sites Natura 2000 se trouvent dans un rayon de 20 km autour du site d'étude : le plus proche se situe à 1,1 km : c'est la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis), la deuxième est également une ZSC « Réseau de coteaux crayeux et vallée du Bassin de la Selle » la troisième étant la « Tourbières et marais de l'Avre » se situe à 18 km du site d'étude. Aucune ZPS n'est présente au sein des 20 km autour du projet.

ZNIEFF

Secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les **ZNIEFF de type II** qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Huit ZNIEFF de type I ont été recensées au sein du périmètre rapproché :

- Bois du Quesnoy à Tartigny ;
- Cours de la Noye et marais associés ;
- Bois et lisières calcicoles de la butte de Calmont ;
- Larris de la Vallée Saint-Marc à Montcruix ;
- Massif forestier de la Hérelle et de la Morlière ;
- Anciennes carrières de phosphates d'Hardivillers ;
- Larris des vignes entre Troussencourt et Hardivillers ;
- Bois et larris de Sainte-Eusoye et de la Barentaine.

2.3.2 Habitats et flore

Les habitats naturels rencontrés dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate sont en grande majorité dominés par la grande culture et donc fortement modifiés par l'homme. Globalement, les enjeux floristiques sont très faibles (parcelles cultivées) à faibles (chemins enherbés, haies, prairies pâturées, friches herbacées, etc.).

Les boisements (hors chênaies-hêtraies) et les prairies de fauche calcaires, bien qu'abritant des espèces relativement communes, apportent une diversité de milieux et d'espèces (parfois patrimoniales) dans la zone d'implantation potentielle et son périmètre étendu. En ce sens, l'enjeu en termes de flore et d'habitats y est qualifié de modéré.

Du fait de leur richesse floristique, de la présence d'espèces végétales patrimoniales et menacées, de la régression de ces habitats à l'échelle régionale et de leur intérêt communautaire, les hêtraies-chênaies ainsi que certains ourlets forestiers présentent des enjeux floristiques et habitats forts.

2.3.3 Faune

2.3.3.1 Avifaune

Sur le cycle complet réalisé, de mars 2020 à février 2021, 77 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Parmi celles-ci, 34 ont été recensées en hiver, 55 en migration printanière, 50 en nidification et 61 en migration postnuptiale.

Le premier constat est que l'aire d'étude immédiate est en quasi-totalité occupée par de grandes cultures, fréquentées par une avifaune globalement commune, en notant toutefois la présence de quelques espèces d'intérêt patrimonial, notamment en halte et en passage migratoire ou encore en hivernage (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan royal, Faucon émerillon, Pluvier doré, Œdicnème criard...).

On notera la présence de quelques boisements dans la ZIP ainsi que des haies et fourrés notamment ceux à proximité de la ligne de chemin de fer et la prairie pâturée, utilisés par l'avifaune nicheuse (et notamment par le Bruant jaune, espèce patrimoniale) mais également par l'avifaune migratrice comme zones de halte migratoire. Par ailleurs, la plaine agricole est occupée par certains nicheurs terrestres (Alouette des champs, Œdicnème criard). A noter que la nidification de l'Œdicnème criard est conditionnée par la culture réalisée sur la parcelle préférant les plantations très basses, parsemées comme la Betterave. Elle est également bien fréquentée par les rapaces, et ce tout au long de l'année, certains étant « Quasi-menacé » à l'échelle régionale comme le Busard Saint-Martin. L'aire d'étude immédiate est également un site de nidification probable pour le Faucon crécerelle et la Buse variable.

Les enjeux avifaunistiques sont globalement identiques pour toutes les périodes et sont qualifiés de :

- Faibles pour la plaine agricole ;
- Modérés en périphérie des secteurs à enjeux forts (200 mètres des boisements, 150 mètres des haies), ainsi que les bandes arbustives au nord de l'aire d'étude immédiate ;
- Forts au niveau des quelques haies et bosquets de l'aire d'étude immédiate ainsi que des boisements.

2.3.3.2 Chauve-souris

Les inventaires ont permis de recenser au moins 13 espèces sur l'aire d'étude immédiate. Parmi elles, 6 présentent un intérêt patrimonial remarquable.

D'après les enregistrements au sol, on note que l'activité est hétérogène selon les secteurs. Ainsi, il ressort qu'en champ cultivé, l'activité des chauves-souris est faible à modérée. A l'inverse, à proximité des éléments éco-paysagers, l'activité des chiroptères est nettement plus élevée. Sur l'aire d'étude, ces éléments apparaissent fragmentés. Les secteurs comportant ces éléments constituent des zones ayant une fonctionnalité pour les chauves-souris.

Les niveaux d'activité les plus forts traduisent l'existence de zones de chasse importantes. Celles-ci sont situées aux lisières des boisements pour les Pipistrelles et les Oreillards, dans les boisements pour les Murins et celles-ci peuvent être soit en lisière soir près des haies en plaine agricole pour les Sérotules. Par extrapolation, on attribue la même fonctionnalité aux milieux similaires et ayant les mêmes caractéristiques. En outre, plusieurs axes de déplacements locaux ont été identifiés soit probables, soit avérés entre les différents éléments éco-paysager à savoir les boisements, les haies et les milieux anthropiques. Des déplacements réguliers sont pressentis entre le « Bois de Quesnoy » et la « Remise Talma », entre les bosquets « Nanin », « Lesorbe » et de « la Grand-Mère Minon » et entre les communes et les secteurs de chasse déjà cités ou encore la « Vallée Lalire », la « Vallée Chepoix » le « Bois des Jardins ». D'après les enregistrements, des déplacements ont lieu de façon assez diffuses au-dessus des champs.

Aucun gîte estival n'a été détecté lors des prospections et aucun gîte d'hivernation n'a été détecté lors des prospections. La prospection ciblée sur les sites de swarming n'a pas mis en évidence de regroupement automnal et il est peu probable qu'il en existe sur l'aire d'étude immédiate hormis éventuellement certains boisements pour les espèces arboricoles. En revanche, un site de swarming d'Oreillards, a probablement été repéré à proximité du « Bosquet Nanin ».

L'activité mesurée en altitude a permis d'identifier 11 espèces différentes dont 1 n'ayant pas été enregistrées sur les points d'écoute, il s'agit de la Sérotine bicolore. De manière générale, toutes espèces confondues, l'activité a été nettement supérieure en dessous de 35m en comparaison à celle obtenue au-dessus de 35m.

Au printemps, l'activité en altitude (supérieure à 35m) est faible au cours de toute la période d'activité de ce groupe. Néanmoins, elle peut être considérée comme faible à modérée lors de certaines nuits à fortes chaleurs, lors d'émergence d'insectes. L'activité au sol (inférieure à 35m) est quant à elle qualifiée de modérée lors de la parturition et du transit automnal mais de faible lors du transit printanier.

Ainsi, les enjeux liés aux chiroptères sont :

- Très faibles pour la majeure partie de l'aire d'étude immédiate, à savoir les parcelles agricoles ;
- Faibles pour les chemins agricoles enherbés ;
- Modérés au niveau des haies basses, haies hautes discontinues, pelouses et prairies et jusqu'à 150 mètres des zones à forts enjeux et 200 m des zones à enjeux modérés ;
- Forts au niveau des boisements et bosquets avec arbres à cavités et jusqu'à 50 mètres des secteurs à enjeux forts.

2.3.3.3 Autres groupes

Concernant les mammifères (hors chauve-souris), les amphibiens, les reptiles et les insectes, aucun enjeu n'est à signaler sur le secteur d'étude. Ces enjeux sont donc en très grande majorité faibles voir très faibles.

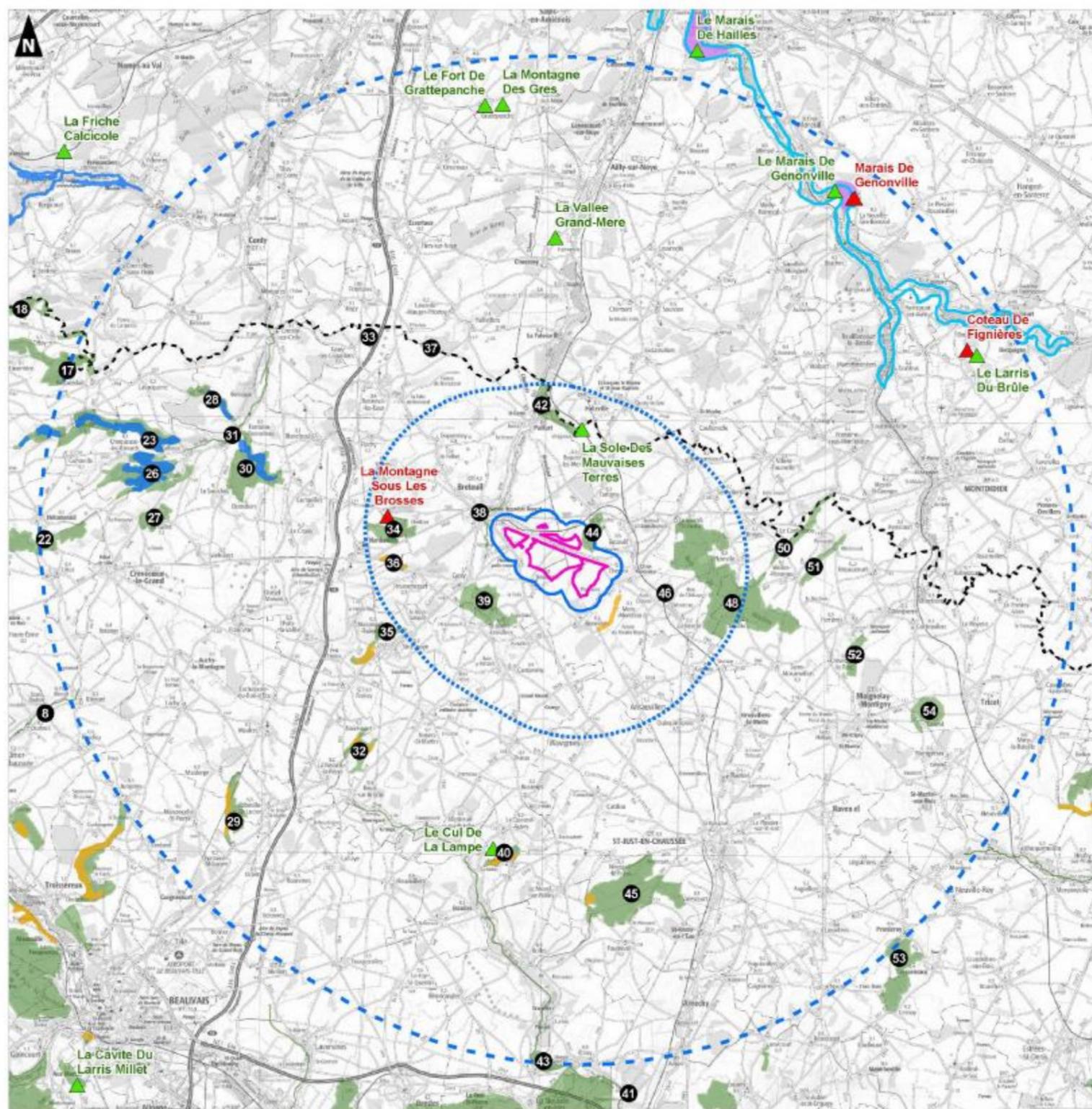


Figure 15 : Localisation des ZNIEFF

RENEWABLE POWER
rp GLOBAL

Projet éolien de Beauvoir,
Vendeuil-Caply et Chepoix (60)

Volet écologique du DDAE

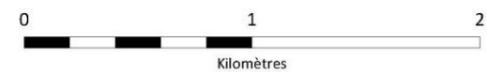
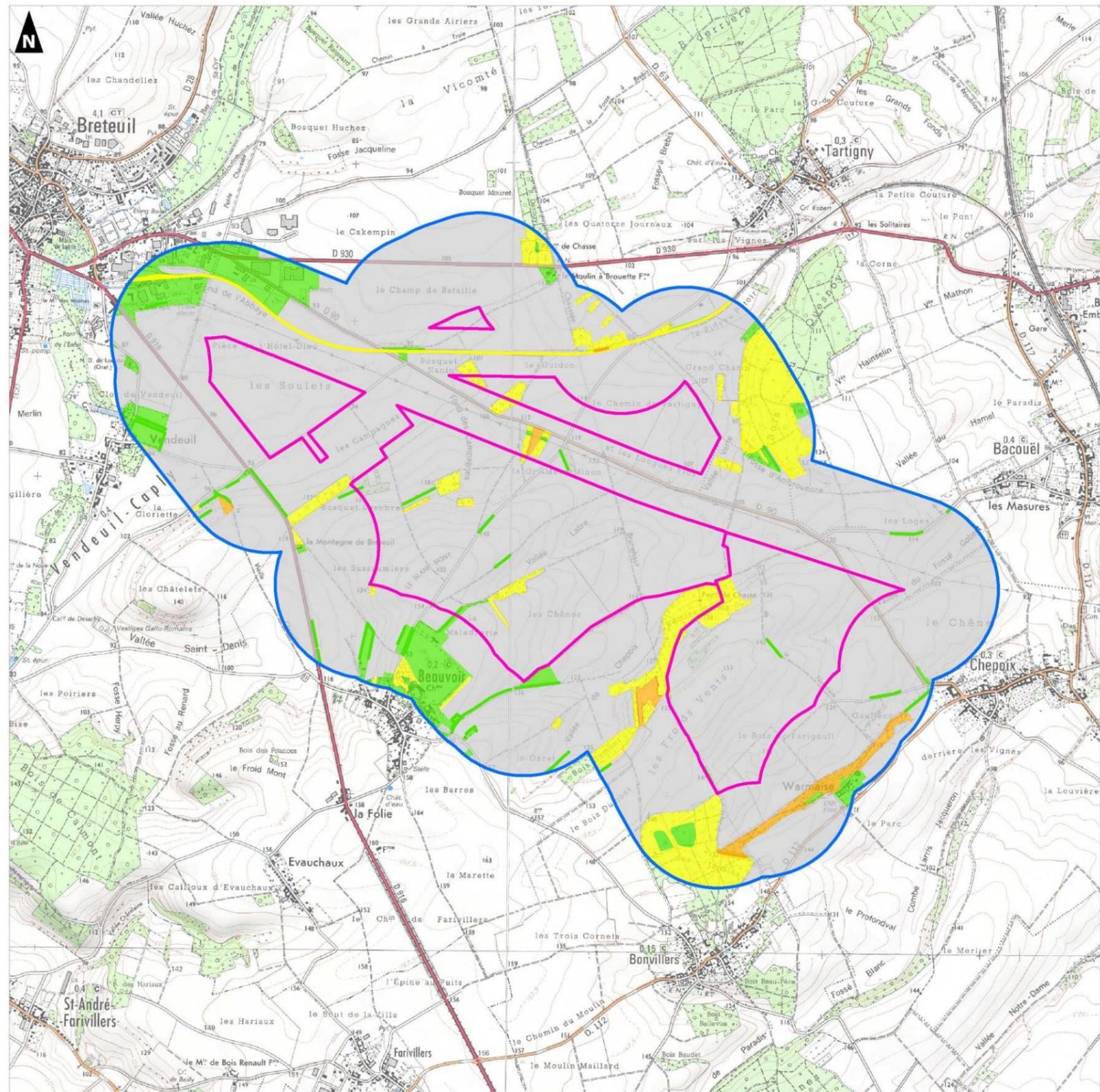
Enjeux habitats naturels et flore

Périmètres d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



auddicé
Réalisation : AUDDICE, septembre 2020
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : RP GLOBAL - AUDDICE, 2020

Figure 16 : Habitats recensés au niveau de la zone d'implantation

RENEWABLE POWER
rp GLOBAL

Projet éolien de Beauvoir,
Vendeuil-Caply et Chepoix (60)

Volet écologique du DDAE

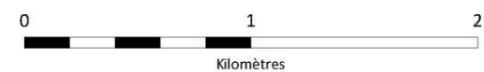
Enjeux avifaunistiques

Périmètres d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



Réalisation : AUDDICÉ, novembre 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : RP GLOBAL - AUDDICÉ, 2020

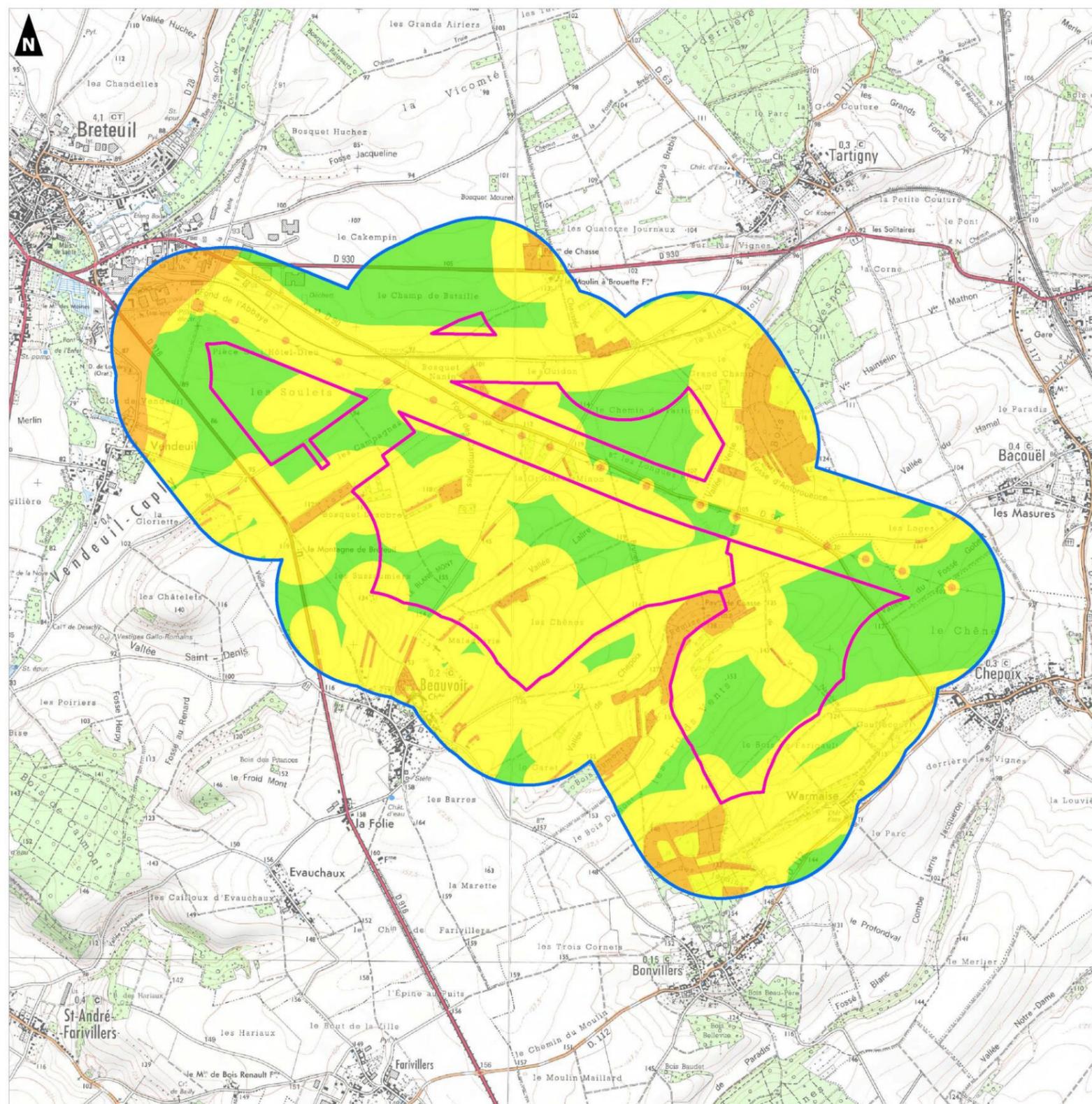


Figure 17 : Enjeux liés aux oiseaux au niveau de la zone d'implantation

RENEWABLE POWER
rp GLOBAL

Projet éolien de Beauvoir,
Vendeuil-Caply et Chepoix (60)

Volet écologique du DDAE

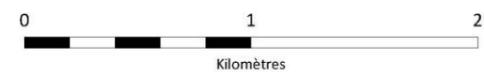
Enjeux chiroptérologiques

Périmètres d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



Réalisation : AUDDICÉ, janvier 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : RP GLOBAL - AUDDICÉ, 2020

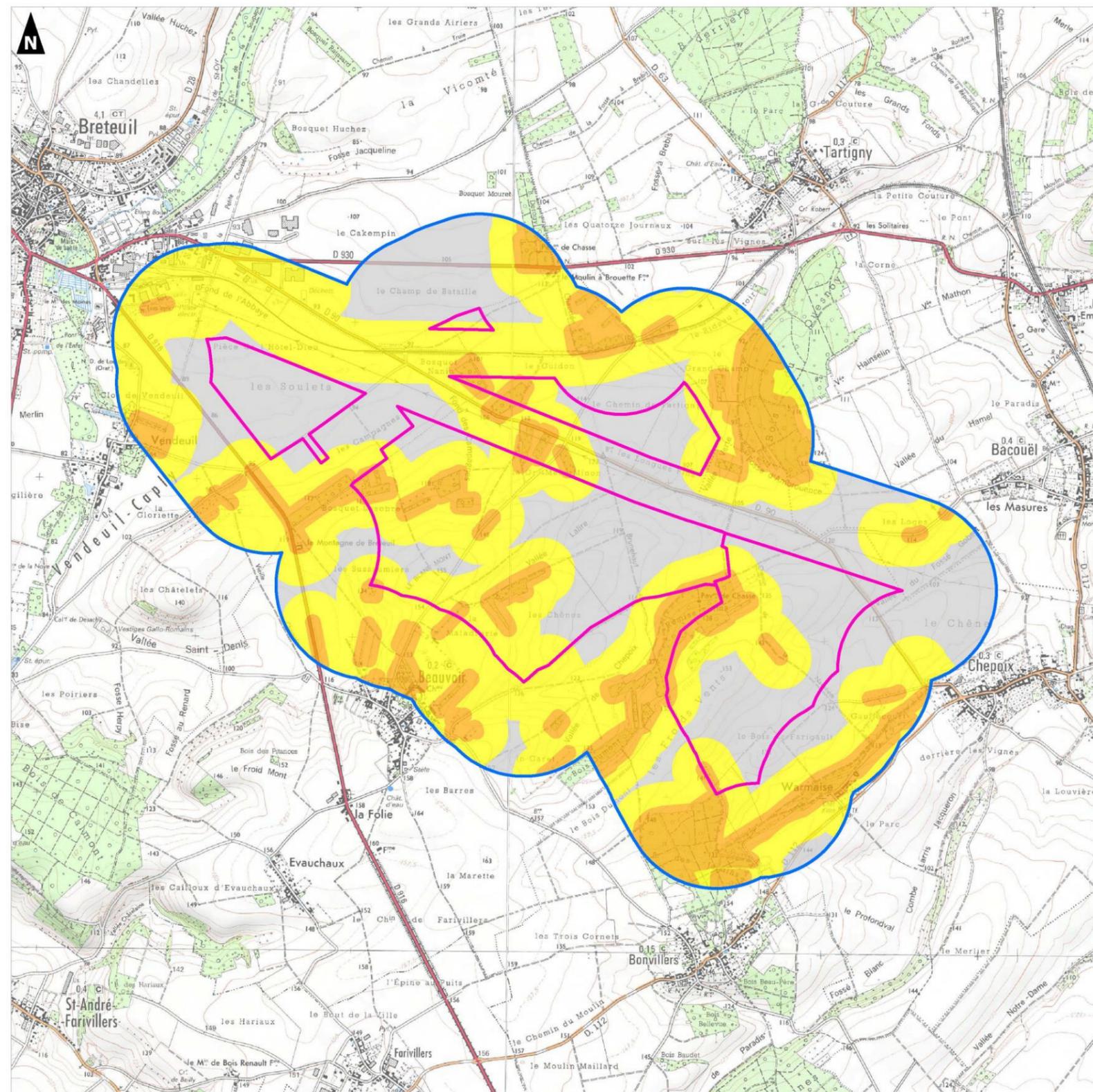


Figure 18 : Localisation des enjeux chiroptérologiques au niveau de la zone d'implantation

RENEWABLE POWER
rp GLOBAL

Projet éolien de Beauvoir,
Vendeuil-Caply et Chepoix (60)

Volet écologique du DDAE

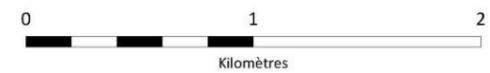
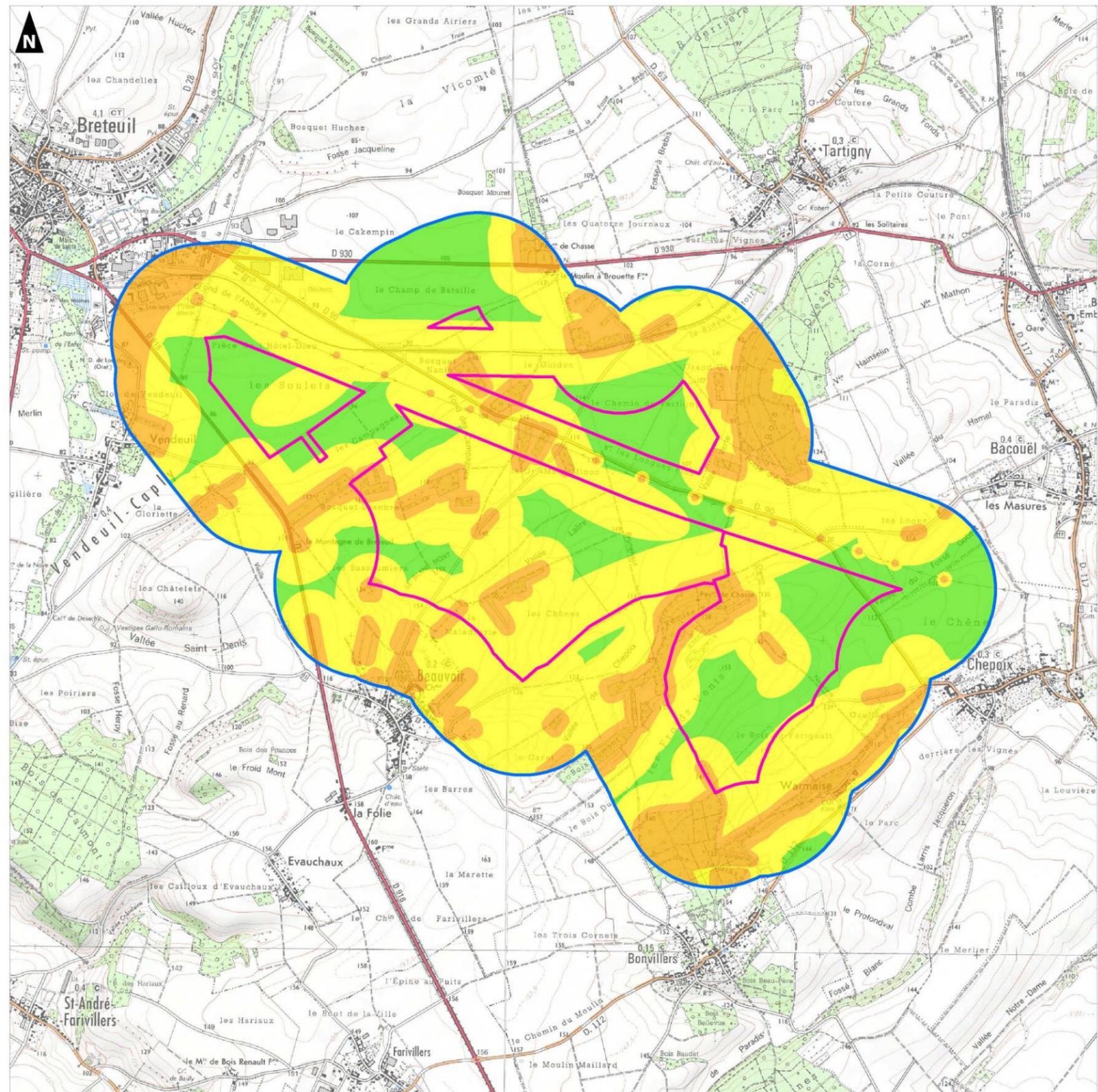
Enjeux écologiques

Périmètres d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)

Enjeux

- Très faibles
- Faibles
- Modérés
- Forts
- Très forts



auddicé
Réalisation : AUDDICE, janvier 2021
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : RP GLOBAL - AUDDICE, 2020

Figure 19 : Localisation des enjeux écologiques

2.4 MILIEU HUMAIN

2.4.1 Urbanisme

La zone du projet est située au sein des communes de :

- Vendeuil-Caply qui dispose d'un plan local d'urbanisme approuvé en janvier 2009, la ZIP se trouve en zone A ;
- Beauvoir possède une Carte Communale depuis le 21 octobre 2008 mise à jour le 28 mai 2010, la ZIP se trouve en secteur agricole ;
- Chepoix possède un PLU approuvé le 25 janvier 2011 au sein duquel la ZIP se situe en secteur A.

2.4.2 Occupation du sol

La future zone d'implantation des éoliennes se situe au sein d'un milieu exclusivement agricole. L'agriculture pratiquée sur l'ensemble des parcelles est principalement céréalière sur les plateaux.

2.4.3 Activités économiques

Au niveau du périmètre immédiat du projet, l'agriculture et les activités du commerce, du transport et des services sont les activités principales des communes.

2.4.4 Infrastructures et réseaux

Les principaux axes majeurs du territoire sont les suivants :

- La RD 930 juste au nord ;
- La RD 916 juste au sud-ouest de la ZIP ;
- Le secteur est ensuite sillonné par de nombreuses RD et autres routes et chemins communaux ;
- La ligne TER 27 qui relie Amiens à Partis-Nord qui passe en bordure nord de la ZIP.

Plusieurs postes sont présents au tour du site du projet : Breteuil, Gannes, Maignelay-Montigny ou encore Hargicourt ou Amargue 2 (poste à créer).

Une ligne électrique Moyenne tension traverse la ZIP en partant du poste électrique de Breteuil et longeant sur une partie la RD 90. D'autres lignes sont présentes mais à plus grande distance.

2.4.5 Servitudes radioélectriques

Les servitudes radioélectriques de protection ont pour objectif d'empêcher que des obstacles ne perturbent la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres de toutes natures exploités ou contrôlés par les différents départements ministériels. (Code des Postes et Télécommunications).

La consultation de l'Agence Nationale des Fréquences (A.N.F.R.) révèle la présence de servitudes radioélectriques au sein de l'aire d'étude immédiate. Quelques-unes d'entre elles affectent la zone d'implantation potentielle.

Par ailleurs, la consultation des services du SGAMI (Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur) fait retour d'une attention particulière afin de préserver le centre et le faisceau hertzien identifiés de toute perturbation.

2.4.6 Servitudes aériennes civiles et militaires

Après consultation de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), il ressort que la zone d'implantation potentielle envisagée pour les éoliennes se situe en dehors des zones concernées par des servitudes aéronautiques et radioélectriques associées à des installations de l'aviation civile.

Le projet ne perturbera pas le fonctionnement des VOR et radars nécessaires à la navigation aérienne.

Par ailleurs, le projet n'impactera pas les procédures de navigation aériennes gérées par le service de la navigation aérienne Nord (SNA Nord).

Après consultation des différents organismes concernées des forces armées, il ressort que le futur projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions.

En cas de construction, compte tenu de la hauteur totale hors sol des éoliennes, un balisage "diurne et nocturne" sera mis en place conformément à la réglementation en vigueur.

2.4.7 Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Aucune ICPE n'est présente sur les communes de Vendeuil-Caply, Beauvoir et Chepoix. Les plus proches sont situées à Breteuil.

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 à proximité du périmètre d'étude est bonne concernant les seuils réglementaires des différents polluants (PM10, NO₂, O₃, SO₂). 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 Ambiance sonore

Les mesures ont consisté à placer un sonomètre au niveau des habitations entourant le projet éolien et d'enregistrer, en continu et en simultané, les niveaux de bruit résiduel (niveaux globaux en dB(A)) et les vitesses de vent.

La campagne de mesure du bruit s'est déroulée du 28 août au 18 septembre 2020.

☞ Emplacements des points de mesurages

Le choix des points de mesurage dépend essentiellement de la proximité des habitations au projet, de la topographie du site et de la végétation. Les mesures de niveaux de bruit résiduel en continu ont été réalisées aux points suivants :

- | | | |
|---------------------|---------------------------|------------------------------------|
| ➤Point 1 : Vendeuil | ➤Point 2 : Vendeuil-Caply | ➤Point 3 : La Montagne de Breteuil |
| ➤Point 4 : Beauvoir | ➤Point 5 : Bonvillers | ➤Point 6 : Warmaise |
| ➤Point 7 : Chepoix | | |

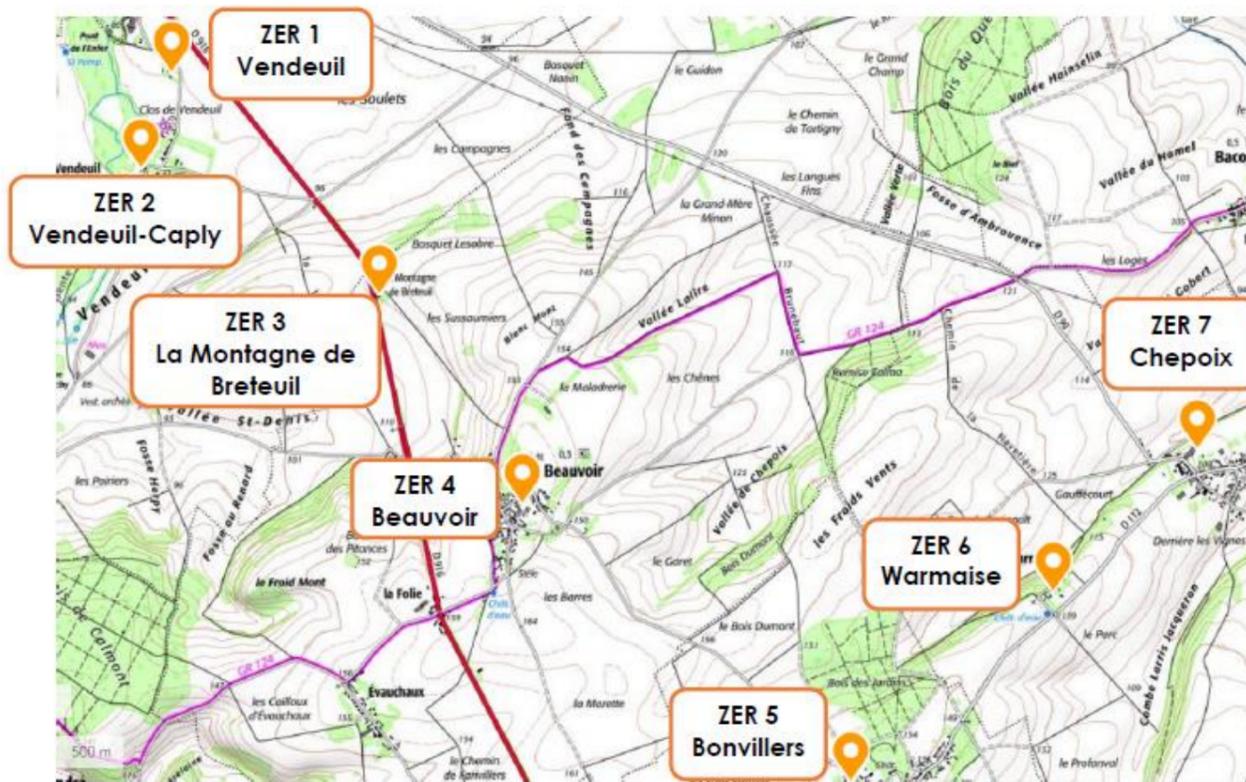


Figure 20 : Points de mesures acoustiques

Remarque : Il n'a été possible de réaliser une mesure du niveau de bruit résiduel au point ZER3, en raison de l'impossibilité d'obtenir l'accord d'un riverain pour accueillir un sonomètre.

Interprétations

Nous rappelons que la situation géographique et le paysage sonore du site présentent les caractéristiques suivantes :

- Relief peu marqué au regard des dimensions des éoliennes ;
- Aux points ZER1, ZER2 et ZER3, circulation routière importante de la RD916, en période diurne notamment ;
- Pour les autres points, circulation routière faible des routes environnantes, notamment de nuit : l'utilisation de l'indice fractile L50 élimine le bruit généré par cette source ;
- Aucune activité industrielle bruyante autour des zones à émergences réglementées.

2.5.3 Champs magnétiques

Considérant la situation du projet en plein champs et à bonne distance des villages (supérieure à 500 m des premières habitations), il n'a pas été procédé à des mesures du champ magnétique au niveau des habitations. En revanche, l'impact potentiel des éoliennes a été traité dans la partie spécifique de l'étude d'impact.

2.5.4 Déchets

Cette partie est abordée plus en détail dans le paragraphe « démantèlement et remise en état du site » du présent résumé non technique (paragraphe 1.7).

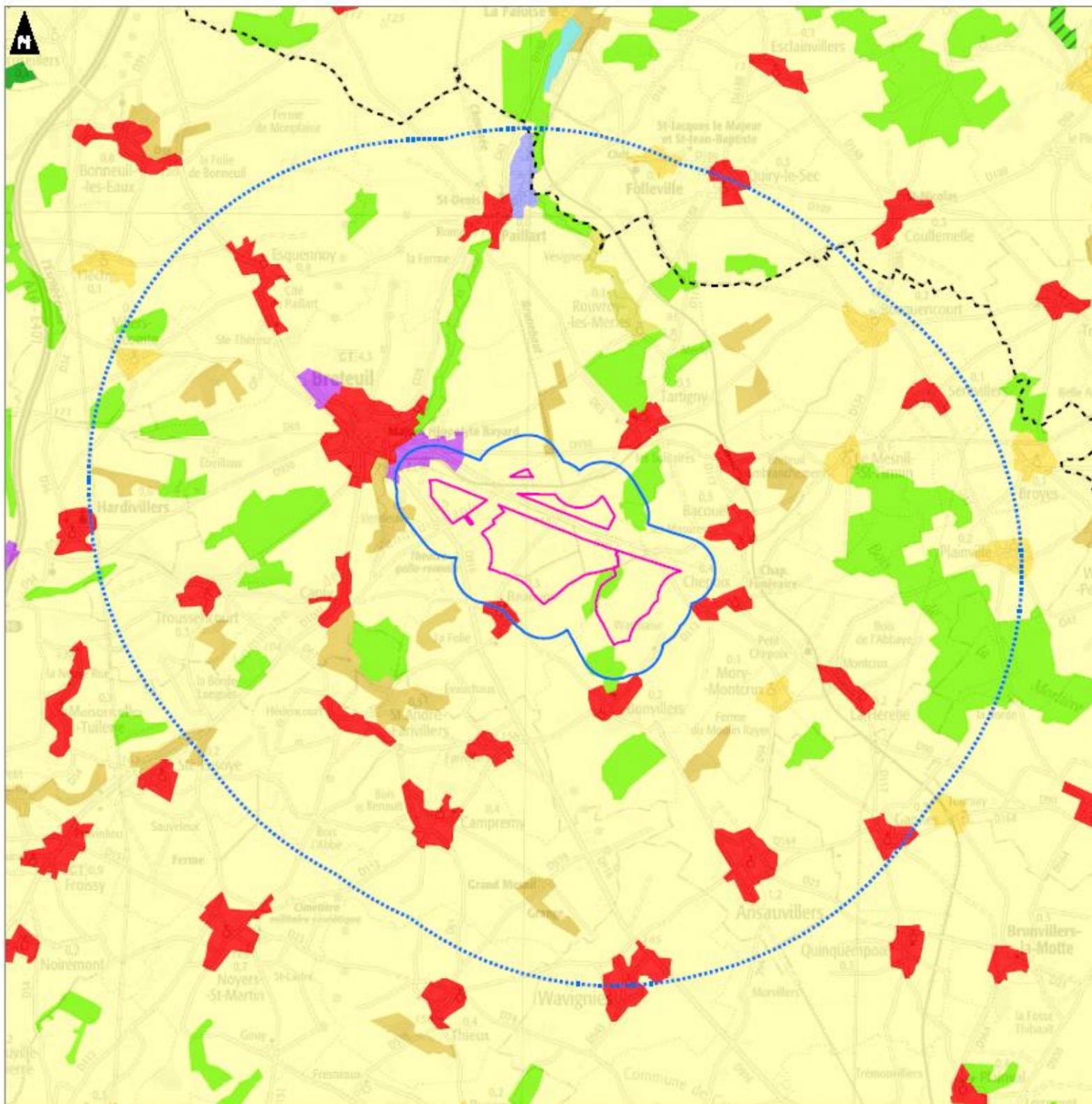
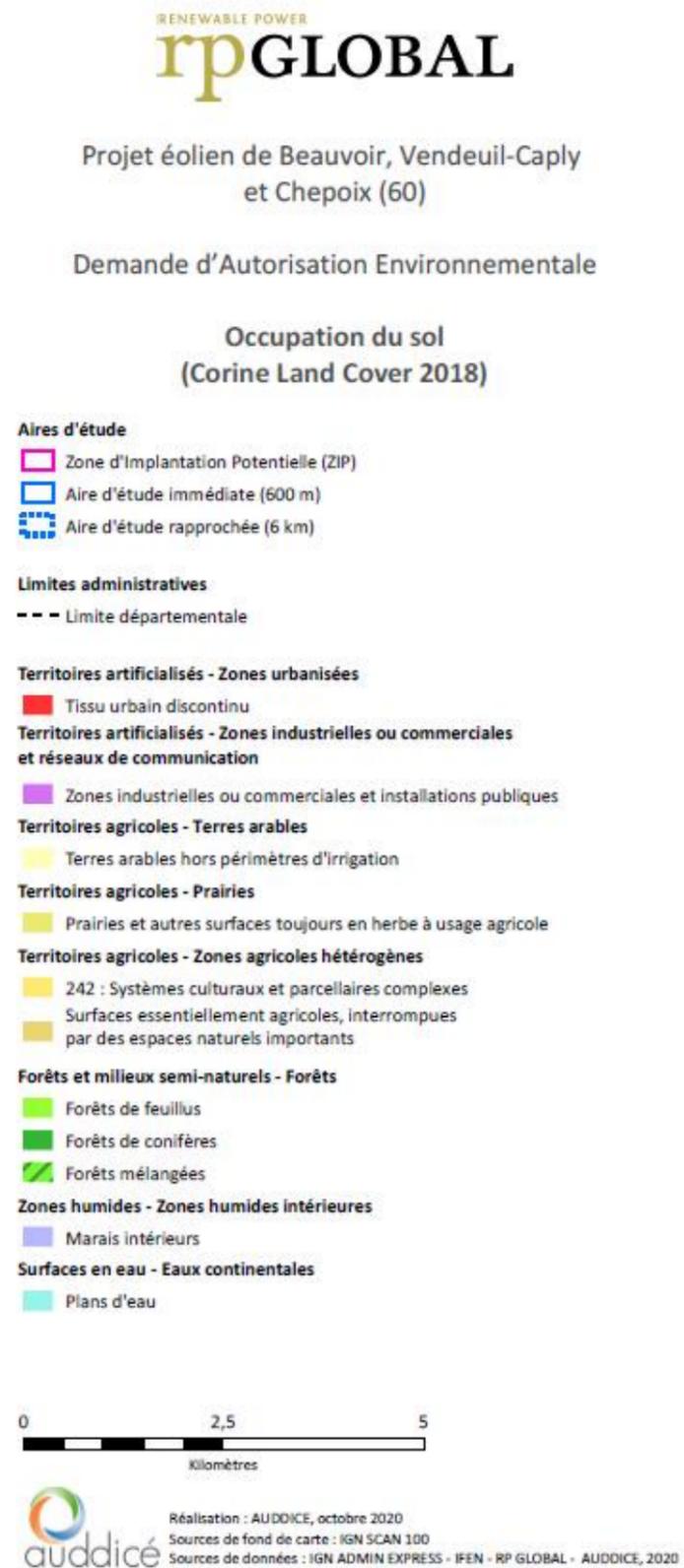


Figure 21 : Occupation du sol (Corine Land Cover 2018)

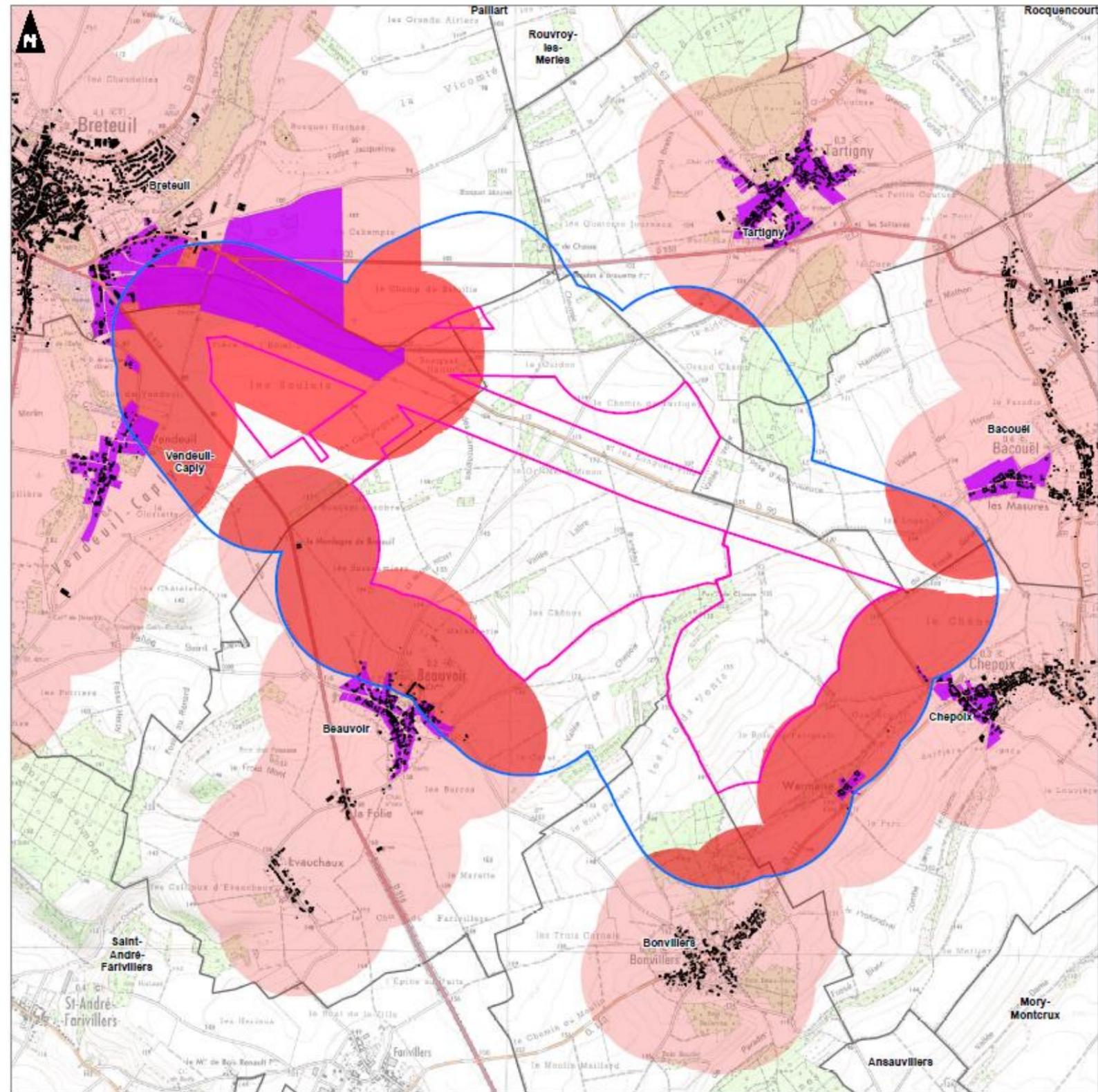
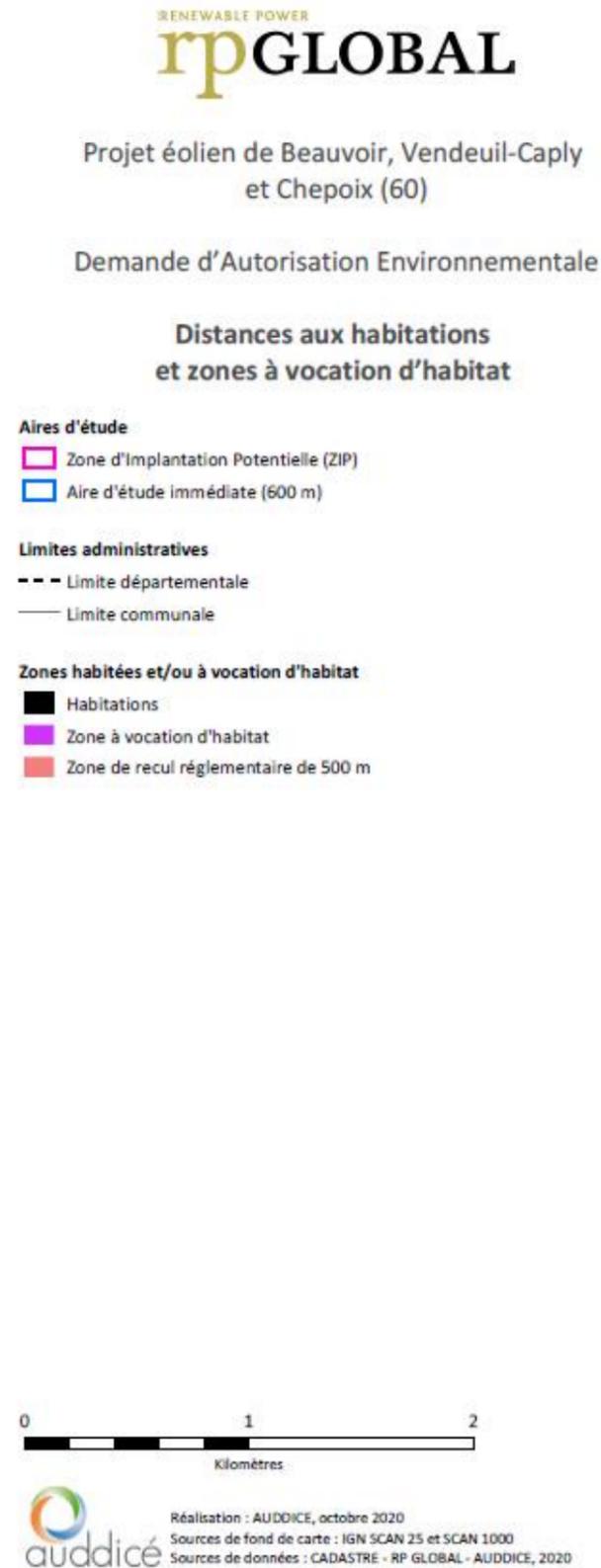


Figure 22 : Distances aux habitations et aux zones d'habitat

2.6 PAYSAGE

2.6.1 Situation globale

Le site initial du projet éolien se répartit sur les trois communes de Vendeuil-Caply, Beauvoir et Chepoix, communes de l'Oise. Il présente une forme étirée s'appuyant au nord sur la D90 qui relie Breteuil à Chepoix, et s'implante sur un vaste plateau dénommé « Plateau picard », dont l'occupation du sol est dominée par l'agriculture intensive. Le nord du périmètre d'étude éloigné est compris dans le département de la Somme.

Le site se trouve à une distance moyenne de 27 km au nord-est de Beauvais, préfecture du département. Le territoire ne comporte pas d'agglomération d'importance mais un réseau de petites villes, à commencer par Breteuil (4244 hab. - RGP 2018), et quatre autres villes qui sont Montdidier, Saint-Just-en-Chaussée, Crèvecœur-le-Grand et Ailly-sur-Noye. Elles se trouvent à une moyenne de 14 à 19 km du site du projet éolien. La plus importante en population est celle de Montdidier (6174 hab. - RGP 2018).

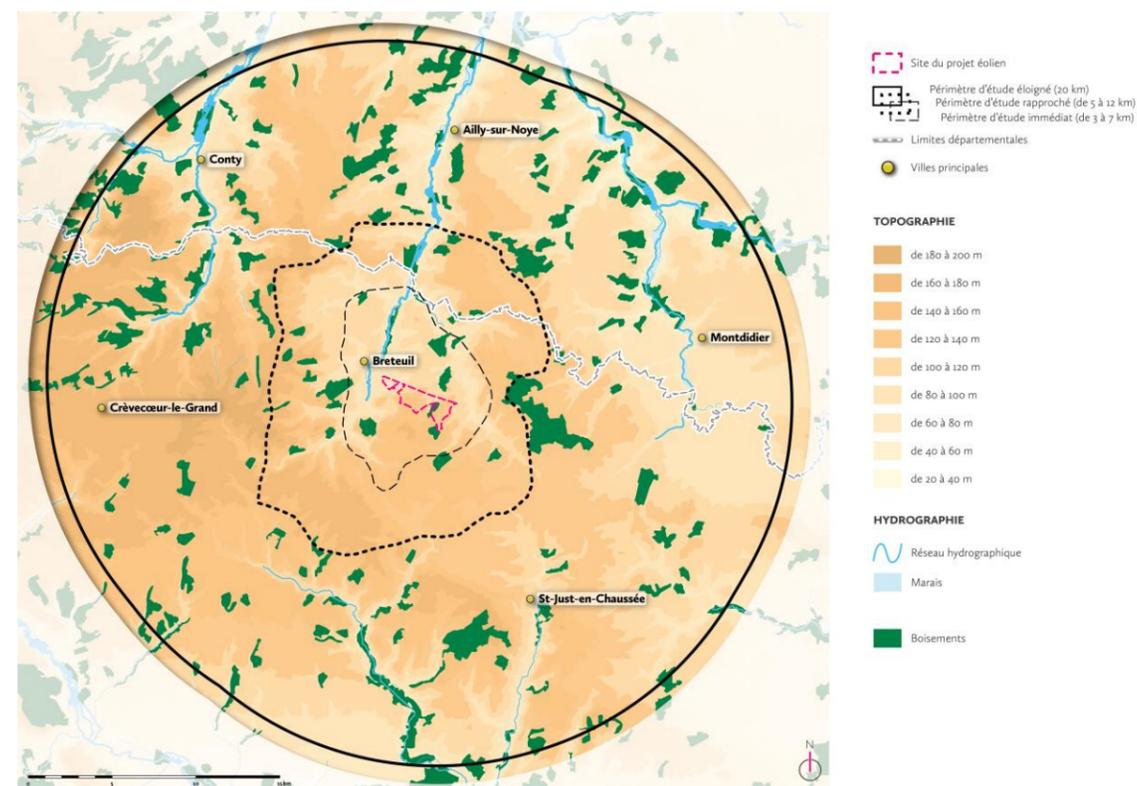
2.6.2 Situation des zones du projet au regard des documents de cadrages

Il n'existe plus officiellement de document de cadrage depuis l'abrogation du Schéma régional éolien de Picardie.

2.6.3 Les entités paysagères concernées par le périmètre du projet

Le périmètre éloigné du projet est entièrement réparti sur l'ensemble de paysages du Plateau picard. Le Plateau Picard subit une déclivité dans le sens ouest-est qui a transféré une grande partie des limons (terres très fertiles) à l'est : il en résulte une plus grande fertilité du plateau à l'est qu'à l'ouest. Ici, c'est la partie orientale de ce plateau qui est concernée. Par ses qualités agronomiques, les sols ont donc été largement mis en cultures. Il en résulte un paysage ouvert, subtilement ondulé, et émaillé de boisements qui se répartissent le plus souvent sur les versants des vallons secs et aux rebords des vallées.

Le Plateau picard est entaillé de vallées qui offrent une ambiance paysagère plus intime et refermée. La plus proche du site du projet est celle de la Noye, qui trouve sa source au sud de Breteuil et conflue au nord avec la Somme. Les autres vallées sont beaucoup plus éloignées et sans lien visuel avec le site du projet.



Rapport à l'éolien : le dégagement du paysage de grande échelle que constitue le Plateau picard le rend a priori favorable au développement éolien, par sa capacité « d'absorber » des objets verticaux de grande dimension comme le sont les éoliennes.

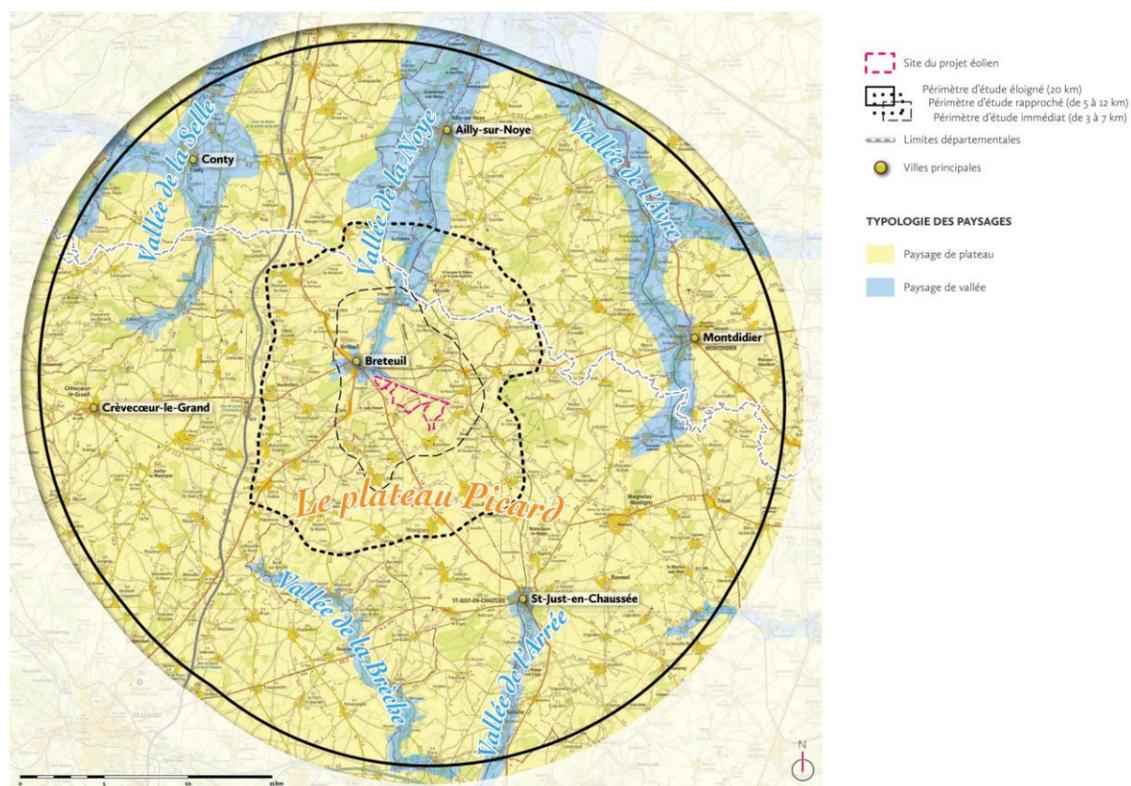


Figure 24 : Typologie des paysages

2.6.6 Analyse thématique du paysage dans un rayon de 20 km autour de la zone de projet

Le site du projet éolien se tient au cœur du Plateau picard, sur sa partie orientale qui est la plus cultivée en raison de la fertilité des sols. L'altimétrie moyenne s'établit aux abords de 120 m NGF en moyenne, avec des éminences bombées qui peuvent atteindre 160 m NGF environ. Si l'impression de planéité domine dans nombre de vues, en particulier à l'est du périmètre d'étude éloigné, le Plateau picard est aussi caractérisé par ses vallons secs qui s'établissent toujours en amont des vallées ou en confluence oblique à celles-ci. En amont de la Noye, autour de Breteuil, un vaste système de vallons secs a creusé une cuvette dans laquelle s'est développée la ville. Ces vallons engendrent ainsi un rythme d'ondulations aux abords des vallées.

L'habitat est essentiellement regroupé, avec une tendance à se concentrer dans les vallées. En effet, le maillage de petites villes du territoire s'est établi en vallées (Breteuil, Saint-Just-en Chaussée, Montdidier, Ailly-sur-Noye). Mais l'habitat regroupé en villages occupe également le plateau, au milieu des finages agricoles.

Le territoire est bien desservi par les réseaux routiers, avec le passage d'importantes départementales permettant de relier les deux pôles régionaux qui sont Beauvais et Amiens. De plus, l'échangeur de l'A16 à Hardivillers permet de relier directement le territoire à la métropole francilienne. Par ces accès nombreux aux pôles économiques, le territoire se retrouve alors prisé pour s'y installer en habitat individuel. Le développement des zones pavillonnaires témoigne du phénomène de périurbanisation qui tend à estomper l'identité picarde du territoire.

Enfin, on ajoutera que le développement éolien soutenu a également transformé la physionomie du territoire. Ainsi, au long de l'A16 particulièrement, ou des grands axes départementaux, c'est parfois un « paysage éolien » qui se dessine.

Rapport à l'éolien : le site du projet se répartit sur le plateau ondulé, émaillé de quelques boisements mais sa partie nord se trouve dans le dévers qui marque la rupture de pente créée par le système de vallons secs formant la cuvette de Breteuil.

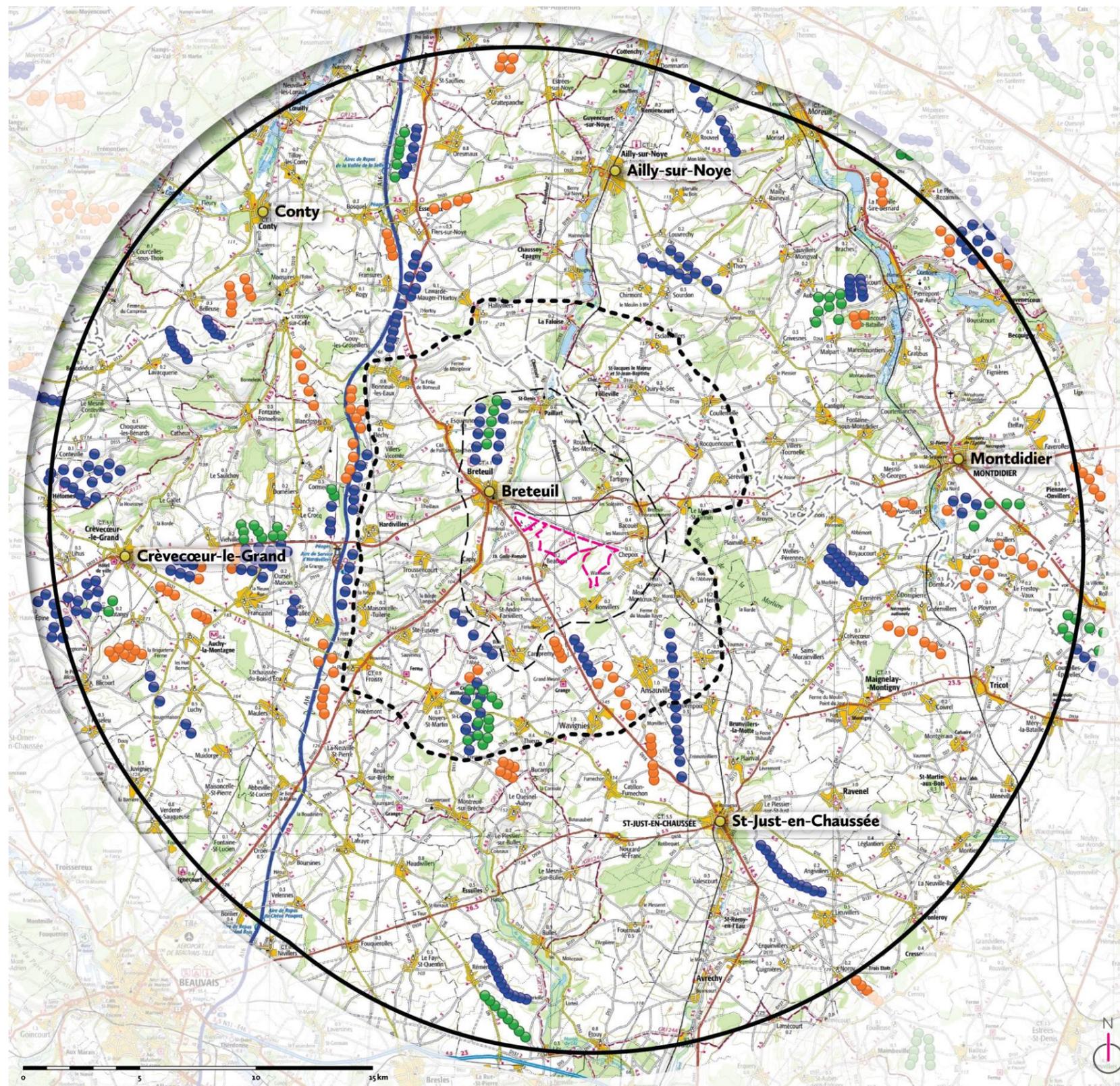
2.6.4 Biens inscrits au patrimoine mondial, paysages remarquables et autres éléments de patrimoine majeur.

L'ensemble des périmètres d'étude ne comporte pas de biens inscrits au Patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO.

Malgré son abrogation, le Schéma Régional Eolien de Picardie fournit des indications sur les points d'attention paysagers et patrimoniaux qui possèdent une valeur objective. Ainsi, le site du projet ne se trouve pas concerné par les « paysages emblématiques » ni les « paysages de petite échelle » répertoriés dans ce document. En revanche, il se trouve dans la zone de vigilance à « enjeux très forts » que définit le cône visuel depuis la butte du village patrimonial et du château de Folleville.

2.6.5 Le contexte éolien autour des zones du projet

Le contexte éolien peut être caractérisé comme dense, conséquence d'un développement soutenu sur ce territoire depuis une vingtaine d'années. L'axe de l'autoroute A16, à l'ouest du périmètre d'étude éloigné, a concentré de nombreux parcs et projets éoliens, et plus à l'ouest encore, de grands ensembles denses marquent le paysage. Toutefois, le site du projet éolien se trouve dans un secteur moins densifié que ceux situés autour de l'axe de l'autoroute A16. Ainsi, les ensembles éoliens en service les plus proches se trouvent tous à plus de 4 km en moyenne du site du projet (parc de Breteuil à 4,5 km, La Croisette I à 4,5 km). Cette interdistançe permet l'établissement d'une respiration paysagère évitant des effets de densification ou d'effets cumulés gênants.



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
-  Périmètre d'étude rapproché (de 5 à 12 km)
-  Périmètre d'étude immédiat (de 3 à 7 km)

-  Limites départementales
-  Villes principales

CONTEXTE ÉOLIEN

-  Éolienne construite
-  Éolienne d'un parc éolien accordé
-  Éolienne en cours d'instruction

NB : le contexte éolien, qui correspond à celui du dépôt initial, est à la date du 05/11/2021.

Figure 25 : Contexte éolien autour de la ZIP

2.6.6.1 Analyse des monuments historiques / Tourisme :

Le patrimoine protégé au titre de la loi de 1913 (monuments historiques classés et inscrits à l'Inventaire supplémentaire) est constitué sur la totalité du périmètre d'étude éloigné de soixante-et-onze monuments. Neuf se trouvent dans le périmètre d'étude immédiat, neuf également dans le périmètre d'étude rapproché et cinquante-trois dans le périmètre d'étude éloigné. Le patrimoine monumental est d'abord majoritairement représenté par des monuments culturels comme les églises. Ensuite se trouve des châteaux pour la plupart de facture classique et les ruines du château médiéval de Folleville. La présence d'une abbaye jadis importante à Saint-Martin-aux-Bois a initié le développement de grosses fermes sur le territoire, dont certaines sont protégées. Enfin, point d'importance, un théâtre gallo-romain, à Vendeuil-Caply, est un important vestige de l'Antiquité. Il lui est adjoint un musée archéologique.

On notera la présence d'un Site Patrimonial Remarquable (SPR) très étendu à Conty dans la vallée de la Selle, en limite nord-ouest du périmètre d'étude éloigné. Un second SPR beaucoup plus réduit se trouve à Saint-Martin-aux-Bois, en limite sud-est du périmètre d'étude éloigné.

Enfin, le jardin aménagé autour de la source de l'Arré à Saint-Just-en-Chaussée, dit Propriété Naquet, constitue un site classé (loi de 1930).

Le territoire n'est pas à proprement parler touristique au sens des représentations nationales, mais plutôt à l'échelle départementale voire régionale. Le musée archéologique de l'Oise, voisin du théâtre antique de Caply, constitue un équipement culturel important pour le territoire. Des animations sont proposées autour de certains sites monumentaux, en particulier autour de la thématique médiévale (Folleville, abbaye Saint-Martin). Le territoire accueille des hébergements de type chambre d'hôtes et est orienté surtout autour des loisirs « nature » (pêche, randonnée pédestre et équestre). Le chemin de grande randonnée GR 124 traverse d'ailleurs le site de projet.

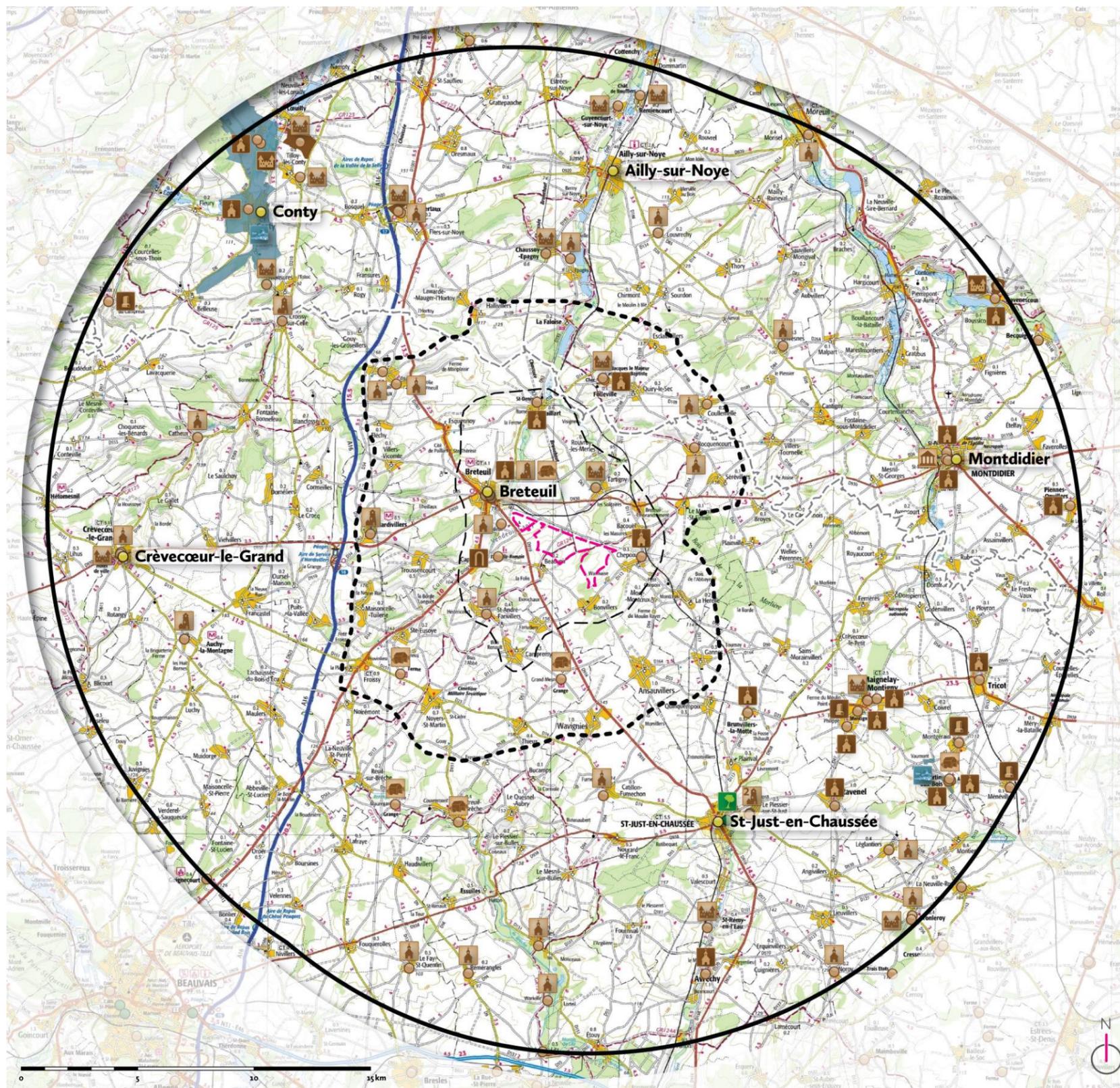
Rapport à l'éolien :

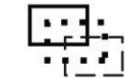
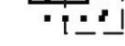
De manière évidente, ce sont d'abord les monuments historiques les plus proches qui sont les plus sensibles. Le château de Tartigny se trouve dans un parc boisé et visuellement opaque à l'extérieur, et les monuments culturels proches comme à Chepoix (chapelle funéraire) et à Vendeuil (église) peuvent potentiellement entretenir des visibilités avec le site. Toutefois, par son importance pour le territoire, le monument de proximité le plus sensible reste le théâtre gallo-romain de Caply, situé à une distance moyenne de 3 km du site du projet. Bien que situé dans un repli du terrain, ses abords comme sa partie haute peuvent entretenir une relation de visibilité avec un projet éolien positionné sur le site, soit sur le plateau à l'est.

L'éloignement plus important des monuments du périmètre d'étude rapproché et plus encore de ceux du périmètre éloigné, associés aux mouvements de terrain et à la couverture végétale, leur confère une sensibilité moyenne à faible. Cependant, il ne faut pas négliger les situations en belvédère, y compris dans le périmètre d'étude éloigné, comme le village patrimonial et le site des ruines du château médiéval de Folleville.

COMMUNE	PATRIMOINE PROTÉGÉ			
	DESIGNATION	STATUT	DISTANCE (km)	PÉRIMÈTRE
Tartigny	Château	Inscrit	2,8	Immédiat
Vendeuil-Caply	Église de Vendeuil-Caply	Inscrit	3,0	Immédiat
Vendeuil-Caply	Théâtre Antique de Vendeuil-Caply	Classé	3,0	Immédiat
Chepoix	Chapelle funéraire	Classé	3,2	Immédiat
Breteil	Abbaye Notre Dame de Breteil (ancienne)	Classé	3,9	Immédiat
Breteil	Entrepôt à vins	Inscrit	4,0	Immédiat
Breteil	Maison natale d'Hippolyte Bayard	Inscrit	4,2	Immédiat
Saint-andre-Farivillers	Église de Saint-André-Farivillers	Inscrit	4,5	Immédiat
Campremy	Grange de Grandmesnil	Inscrit	5,6	Rapproché
Paillart	Église Saint Denis	Classé	6,4	Immédiat
Rocquencourt	Église	Inscrit	6,9	Rapproché
Folleville	Église Saint-Jacques-le-Majeur	Classé	7,3	Rapproché
Folleville	Château	Inscrit	7,4	Rapproché
Coullemelle	Église de Coullemelle	Inscrit	8,5	Rapproché
Hardivillers	Boutique de Tisserand	Inscrit	8,5	Rapproché
Sainte-Eusoye	Ferme de Troussures	Inscrit	9,0	Rapproché
Bonneuil-les-Eaux	Portail Médiéval de l'ancien Prieuré	Inscrit	10,2	Rapproché
Brunvillers-la-Motte	Église	Classé	10,5	Éloigné
Catillon-Fumechon	Église de Catillon	Inscrit	10,8	Éloigné
Bonneuil-les-Eaux	Église	Inscrit	11,0	Rapproché
Chaussoy-Epagny	Église et partie ancienne cimetière	Inscrit	12,4	Éloigné
Chaussoy-Epagny	Château	Inscrit	12,6	Éloigné
Grivesnes	Église	Inscrit	12,6	Éloigné
Montreuil-sur-Breche	Ferme de Ponceaux ou des Tournelles	Inscrit	12,7	Éloigné
Reuil-sur-Breche	Grange de Mauregard	Inscrit	13,3	Éloigné
Le Plessier-sur-Saint-Just	Porte rue Compiègne au Plessier-s/St-J.	Inscrit	13,8	Éloigné
Le Plessier-sur-Saint-Just	Porte rue du Moulin au Plessier-s/St-J.	Inscrit	13,8	Éloigné
Louvrechy	Église Saint-Martin	Inscrit	14,0	Éloigné
Maignelay-Montigny	Église de Montigny	Classé	14,2	Éloigné
Maignelay-Montigny	Croix de chemin	Classé	14,3	Éloigné
Maignelay-Montigny	Église de Maignelay	Classé	14,4	Éloigné
Maignelay-Montigny	Remparts du Château	Inscrit	14,4	Éloigné
Maignelay-Montigny	Chapelle	Classé	14,8	Éloigné
Croissy-sur-Celle	Maison dite "du Chapitre"	Inscrit	15,7	Éloigné
Ravenel	Église de Ravenel	Classé	15,9	Éloigné
Essertaux	Église Saint-Jacques-le-Majeur	Inscrit	16,0	Éloigné
Essertaux	Château	Inscrit	16,1	Éloigné
Catheux	Église St-Denis	Inscrit	16,6	Éloigné
Montdidier	Hôtel de Ville	Inscrit	16,7	Éloigné
Montdidier	Église du Saint-Sépulcre	Classé	16,8	Éloigné
Montdidier	Église Saint-Pierre	Classé	16,8	Éloigné
Auchy-la-Montagne	Forge	Inscrit	16,9	Éloigné
Bulles	Église St-Martin	Inscrit	17,1	Éloigné
Monsures	Château	Inscrit	17,2	Éloigné
Le Plessier-sur-Saint-Just	Château de Saint-Rémy-en-l'Eau	Inscrit	17,3	Éloigné
Tricot	Église de Tricot	Classé	18,6	Éloigné
Montgerain	Calvaire de Montgerain	Classé	18,8	Éloigné
Remerangles	Église de Remerangles	Inscrit	18,8	Éloigné
Léglantiers	Église de Léglantiers	Inscrit	18,9	Éloigné
Guyencourt-sur-Noye	Château et ferme	Inscrit	19,1	Éloigné
Le Plessier-sur-Saint-Just	Ferme Galata et vestiges du cloître	Inscrit	19,1	Éloigné
Avrechy	Église	Classé	19,2	Éloigné
Saint-Martin-aux-Bois	Abbaye St-Martin-aux-B. et ferme prieuré	Classé	19,2	Éloigné
Saint-Martin-aux-Bois	Église abbatiale de St-Martin-aux-Bois	Classé	19,2	Éloigné
Le Fay-Saint-Quentin	Église du Fay-Saint-Quentin	Inscrit	19,3	Éloigné
Litz	Prieuré de Wariville	Inscrit	19,4	Éloigné
Remiencourt	Château	Inscrit	19,6	Éloigné
Tilloy-les-Conty	Château et parc	Inscrit	19,7	Éloigné
Conty	Église Saint-Antoine	Classé	20,0	Éloigné
Moreuil	Église de Moreuil	Inscrit	20,5	Éloigné
Loeuilly	Demeure et parc de chasse	Inscrit	20,9	Éloigné
Davenescourt	Église Saint-Martin	Classé	21,2	Éloigné
Noroy	Église de Noroy	Inscrit	21,5	Éloigné
Davenescourt	Domaine du château	Classé	21,6	Éloigné
Menevillers	Croix en pierre	Classé	21,6	Éloigné
Piennes-Onvillers	Église de Piennes	Classé	21,6	Éloigné
Pronleroy	Château de Pronleroy	Inscrit	21,7	Éloigné
Pronleroy	Église et cimetière de Pronleroy	Inscrit	21,7	Éloigné
Conty	Château de Wailly	Classé	21,8	Éloigné
Conty	Église de Wailly	Classé	22,0	Éloigné
Thoix	Calvaire du XVI ^e siècle	Classé	22,4	Éloigné

Monuments historiques au sein du périmètre éloigné



-  Site du projet éolien
-  Périmètre d'étude éloigné (20 km)
-  Périmètre d'étude rapproché (de 5 à 12 km)
-  Périmètre d'étude immédiat (de 3 à 7 km)
-  Limites départementales
-  Villes principales

MONUMENTS HISTORIQUES
classé/inscrit

-  Patrimoine religieux
Abbaye, chapelle, église et prieuré.
-  Patrimoine civil et urbain
Boutique, forge, maison, maison natale d'une personne célèbre, porte.
-  Châteaux et grandes demeures
Château, demeure, domaine et remparts.
-  Petit patrimoine
Croix de chemin et calvaire.
-  Monuments de l'Antiquité, patrimoine antique
Grand théâtre antique.
-  Monument public, patrimoine institutionnel, édifices publics
Hôtel de ville.
-  Patrimoine agricole, artisanal et/ou rural
Entrepôt à vins, ferme et grange.

SITES
classé/inscrit

-  Petit site naturel
Propriété Naquet
-  Site Patrimonial Remarquable (SPR)

Figure 26 : Cartographie du patrimoine

2.6.7 Infrastructure, urbanisme et habitat

Habitat : voir plus haut pour les détails.

Rapport à l'éolien : Comme on l'a vu, l'habitat se répartit de deux manières sur le territoire, reprenant la dichotomie topographique entre plateau et vallée. Sur le périmètre d'étude immédiat comme rapproché, l'habitat se répartit majoritairement sur le plateau, à l'exception de Breteuil dans la dépression des vallons secs et de la naissance vallée de la Noye puis de Paillart au nord. La relation de ces villages au site du projet et à des éoliennes qui s'y implanteront est donc supposée être directe, sans négliger cependant les subtilités des ondulations du relief et la couverture végétale qui peuvent engendrer des masquages. Concernant l'habitat en vallée de la Noye et dans les vallons secs, il n'y a pas de relation directe au site mais la sensibilité est liée aux visibilitées potentielles d'éoliennes et aux rapports d'échelle avec ces dernières, perçues depuis ces zones en creux.

2.6.8 Description du secteur de projet dans l'aire d'étude rapprochée (5>10 km).

Le site du projet se positionne sur le plateau agricole, émaillé de petits boisements généralement en forme de quadrilatère, dénommés « remises » en Picardie. Les boisements forment également des lanières qui marquent les rebords et parfois les fonds des vallons secs.

Le site s'établit au sud de la D90 qui en marque toute la limite au nord et s'étend au sein d'un triangle étiré compris entre Breteuil au nord-ouest, Chepoix et Bonvillers au sud-est et Beauvoir sur l'axe Bonvillers-Breteuil. Il faut noter que le regroupement de l'habitat sous la forme de ces établissements humains est strict : il n'y a aucun habitat isolé sur cette partie du plateau, hormis le hameau de Warmaise entre Chepoix et Bonvillers.

Les ondulations du relief viennent animer ce relief de plateau. Celles-ci sont surtout le fait de vallons secs (vallée de Chepoix, fond Lalire) qui suivent ici une direction sud-ouest / nord-est, encore que les effets de micro-reliefs ne permettent pas de percevoir un axe général d'organisation. De la limite sud-est du site à Chepoix à sa limite nord-ouest aux abords de Breteuil, le pendage général du plateau reste faible à moins de 1% de dénivelé. Les effets de relief restent donc localisés.

Les villages périphériques au site du projet offrent le motif caractéristique du « village-ilot » des plateaux picards. Ils se sont implantés sur le plateau et la couronne végétale qui les entoure offre un tampon avec l'espace cultivé : Chepoix, Beauvoir, Bacouël, Tartigny. La petite ville-centre de Breteuil s'est établie quant à elle dans la naissante vallée de la Noye, formant une cuvette par la convergence d'un système de vallons secs.

Le site du projet prend place sur le Plateau picard, sur sa partie orientale qui présente les terres les plus fertiles. Les défrichements entamés pour certains dès le Néolithique dans cette région ont abouti à un paysage cultivé et ouvert, mais la présence de poches de terres moins fertiles ou de reliefs plus difficiles à cultiver en raison de leurs pentes (vallons secs) ont conduit à y maintenir des structures végétales. Les ondulations du relief, illustrées par les vallons secs notamment, viennent animer ce paysage qui peut parfois dégager une impression de monotonie dans ses parties les plus planaires.

Le patrimoine reste concentré essentiellement dans les villages, principalement représenté par les églises, mais on notera la présence de quelques châteaux classiques et de grosses fermes issues de l'organisation médiévale du territoire par les abbayes.

Deux sites patrimoniaux plus emblématiques sont à relever à moins de 10 km du site du projet :

- Le plus proche est le théâtre antique de Caply, situé à une distance moyenne de 3 km,
- Les ruines du château médiéval de Folleville et son village patrimonial, à un peu plus de 7 km de distance moyenne.

2.8 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

À la suite de 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 futur parc éolien est situé sur le plateau du pays de Chaussée faisant partie intégrante du plateau Picard.	Très faible
	Pédologie	D'après l'étude des sols, il a été montré que ces derniers sont limoneux et donc sensibles à l'érosion	Faible
	Hydrogéologie	Présence de la nappe de la craie dont la vulnérabilité est moyenne à forte considérant la couverture limoneuse des plateaux. une AAC présentes sur la ZIP mais en-dehors des périmètres de protection de captage AEP. Vigilance pendant la phase travaux concernant la vulnérabilité du secteur sur la ressource en eau souterraine.	Modéré
	Hydrologie	Situation au sein du bassin versant de la Noye, aucun cours d'eau à l'intérieur du périmètre de la ZIP	Très faible
	Risque naturel	Très peu de risque naturel	Très 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.	Faible
Naturel	Zonages réglementaires	8 ZNIEFF de type I et 2 ont été recensés à moins de 5 km La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 1,1 km	Modéré
	Zones humides	Il n'y pas de zone humide au sein du secteur du projet	Très faible
	Flore et habitats	Habitats principalement composés de grandes cultures avec un intérêt assez limité. Présence d'une station de fleur remarquable au sein d'un habitat bien spécifique (Mélitte à feuilles de mélisse)	Faible
	Avifaune hivernage	Trois espèces présentent un intérêt « modéré ». Il s'agit de la Grande Aigrette, de la Grive litorne et du Busard Saint-Martin	Faible à modéré
	Avifaune pré et postnuptiale	Pour les périodes de migration, 20 espèces patrimoniales ont été observées. Parmi ces espèces patrimoniales, 9 d'entre-elles présentent un intérêt « modéré » durant cette période. Il s'agit du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, du Faucon émerillon, de la Grive litorne, du Milan royal, de l'Œdicnème criard, du Pic noir, du Pluvier doré et du Traquet motteux.	Modéré à fort
	Avifaune reproduction	Pour la période de nidification, 8 espèces présentent un intérêt « modéré ». Il s'agit de la Bondrée apivore, du Bruant jaune, du Busard Saint-Martin, du Goéland brun, de la Linotte mélodieuse, de l'Œdicnème criard, de la Tourterelle des bois, et du Vanneau huppé.	Modéré à fort
	Chiroptères	Treize espèces de chiroptères ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate au cours des différentes périodes d'inventaire, dont 6 espèces d'intérêt patrimonial remarquable : la Noctule commune, le Grand murin, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, et l'Oreillard roux et la Sérotine bicolore.	Fort
	Autre faune	Pas d'enjeu particulier que ce soit pour les mammifères terrestres, les amphibiens, les reptiles ou les insectes	Très faible
Humain	Urbanisme	L'installation des éoliennes ne doit pas entrer en contradiction avec les PLU de Chepoix, Vendeuil-Caply et la Carte Communale de Beauvoir	Faible
	Contexte social et habitat	La future zone d'implantation des éoliennes est à tendance rurale. Elle est peu peuplée.	Modéré
	Activité économique	Le futur parc éolien n'est pas dans un bassin d'emploi dynamique et nombreux. Le parc créera des emplois directs ou indirects.	Modéré
	Servitudes aériennes et aéronautiques	Le secteur du projet se situe en-dehors des servitudes aériennes et aéronautiques civiles et militaires. Ainsi que des périmètres de protection des radars.	Très faible
	Servitudes radioélectriques	La Zone d'implantation est concernée par deux faisceaux hertziens qui la traverse	Fort
	Infrastructures et réseaux	Le secteur est voisine d'une ligne Haute Tension et par quelques Routes Départementales à trafic assez faibles (inférieur à 500 véhicules / jour)	Modéré
	ICPE	Aucune ICPE n'est présente sur les trois communes d'implantation	Très faible
	Risque technologique	Aucun risque technologique sur les communes de l'aire d'étude immédiate	Très faible
Hygiène, santé, sécurité	Qualité de l'air	Conserver la qualité de l'air actuelle.	Modéré
	Ambiance sonore	L'activité agricole en période diurne et la végétation environnante sont les principales sources sonores.	Fort
	Champs magnétiques	La ZIP se situe à une distance élevée (supérieur à 500 m). Les champs magnétiques ont donc un impact très faible sur le projet.	Très faible
	Qualité de l'eau	Aucun périmètre de protection de captage AEP concerné par la zone d'implantation du projet.	Faible
	Déchets	Gestion des déchets en phase chantier, en phase exploitation et durant la remise en état du site.	Modéré

Paysage	Enjeux paysagers	Le site du projet se trouve au cœur du Plateau picard. Le paysage est ouvert, ce qui entraîne des visibilitées très fréquentes vers le site du projet. Les vallées sont nombreuses mais sont très peu encaissées. En revanche, chaque vallée possède un vaste réseau de vallons secs qui créent des ondulations du relief sur le Plateau picard.	Fort
	Axes routiers	La grande majorité des routes importantes du territoire d'étude passent par Breteuil, et donc à proximité du site du projet. Ce sont des axes fréquentés et qui permettent la découverte des paysages du territoire d'étude.	Fort
	Etablissements humains proches	Les villages importants autour du site du projet éolien sont proches et en relation visuelle directe avec le site pour certains (Bacouël, Beauvoir, Bonvillers et Chepoix). Breteuil est également un enjeu important en raison de sa proximité et du nombre d'habitants qui y résident. Sa situation topographique est plus avantageuse que les villages cités auparavant.	Très fort
	Enjeux patrimoniaux théâtre antique de Vendeuil-Caply	Cet amphithéâtre gallo-romain est construit sur une pente pour avoir la scène au pied des gradins. Ces derniers montent assez hauts par rapport à la scène et offrent une vue sur le paysage alentour. Toutefois, une grande haie d'arbres longe la scène, masquant partiellement la vue vers l'extérieur. Le site du projet est très proche du théâtre. Une intervisibilité est certaine mais une covisibilité est impossible en raison en raison du relief alentour.	Très fort
	Enjeux patrimoniaux Château de Folleville	Cette ancienne forteresse, aujourd'hui en ruines, protégeait la vallée de la Noye, et offre donc une vue en promontoire sur cette dernière. Le SRE indique ce monument comme un enjeu très fort du patrimoine architectural et le site du projet est dans la zone à enjeux forts liée à ce château.	Très fort
	Enjeux patrimoniaux autres monuments historiques du périmètre immédiat	Les autres monuments historiques du périmètre d'étude immédiat sont également très proches du site mais un peu moins en relation visuelle directe avec le site du projet, ce qui explique que l'enjeu soit moindre que pour le théâtre mais toujours à un niveau important.	Fort
	Enjeux patrimoniaux des monuments historiques du périmètre rapproché	Les autres monuments historiques du périmètre d'étude rapproché sont des églises en cœur de village ou des granges entourées d'une épaisse végétation. La sensibilité de ces monuments est donc beaucoup plus faible. Des intervisibilités sont très peu probables pour ces monuments. Toutefois, des covisibilités sont possibles, surtout pour le clocher des églises de village.	Modéré
	Enjeux touristiques	Le GR 124 traverse le site du projet, il aura de nombreuses relations visuelles directes vers le site.	Modéré
	Effets cumulés avec le contexte éolien	Le site du projet est relativement éloigné du reste du contexte éolien, ce qui devrait limiter les effets cumulés gênants avec ce dernier. Toutefois, au vu du développement éolien important du territoire, l'enjeu reste important.	Modéré
	Risque d'encerclement pour les villages du périmètre d'étude immédiat	Un risque d'encerclement existe avec l'ajout de ce projet éolien. Toutefois, du fait de l'éloignement avec le reste du contexte éolien, le risque d'encerclement reste modéré. Ce sont principalement les villages au sud du site du projet qui ont un risque d'encerclement supérieur car ils sont plus proches des autres parcs éoliens du secteur. Une étude d'encerclement a été réalisée afin de vérifier cela.	Modéré

Tableau 1 : Tableau de synthèse de l'état initial

3 ANALYSE DES VARIANTES ET JUSTIFICATION DU PROJET

Lors de la démarche de conception du projet Les Froids Vents, plusieurs variantes ont été évaluées et comparées, en fonction de critères paysagers, écologiques et techniques. Cette phase d'analyse a permis d'aboutir, après un processus d'élimination, à un projet final de moindre impact, objet de la présente demande.

La réflexion sur les variantes intègre certaines sensibilités locales liées à la prégnance du projet depuis les points de vue proche (notamment les bourgs en prise directe avec les éoliennes).

Le processus d'analyse des variantes a pour objectif de déterminer le projet optimal répondant aux objectifs suivants :

- Respect d'une distance minimale de 500 m des zones habitées et zones à vocation d'habitat ;
- Intégration favorable dans le contexte paysager ;
- Prise en compte des contraintes techniques présentes sur le territoire (notamment les faisceaux hertziens, les lignes électriques, le réseau de transport de gaz, etc.) ;
- Evitement des zones dont les enjeux sont les plus forts pour la biodiversité et les habitats naturels les plus sensibles ;
- Optimisation du potentiel énergétique (dépendant de l'emplacement, du gabarit et de la puissance des modèles d'éoliennes retenus).

Au regard de la nature de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et de l'état initial de l'environnement, plusieurs variantes ont ainsi été envisagées.

3.1 ANALYSE INITIALE DE LA ZONE

La Zone d'Implantation Potentielle est issue d'un travail de cartographie visant à réunir les principales contraintes dont en particulier le retrait d'une distance de 500 m aux habitations, des servitudes vis-à-vis des routes et la prise en compte des limites communales.

A la suite de cette première analyse, l'état initial de l'environnement a été effectué sur les volets général, écologique, paysager et acoustique. Ses conclusions ont permis de comparer des scénarios potentiels d'implantations des éoliennes. Différentes variantes ont ainsi été établies. L'analyse de chacune d'entre elles permet de dresser différents constats au regard des diagnostics réalisés et de les confronter afin d'en faire ressortir la variante optimale. Ces variantes visent notamment à mettre en évidence le choix de projet le plus intéressant. La comparaison s'appuie sur plusieurs postulats de base :

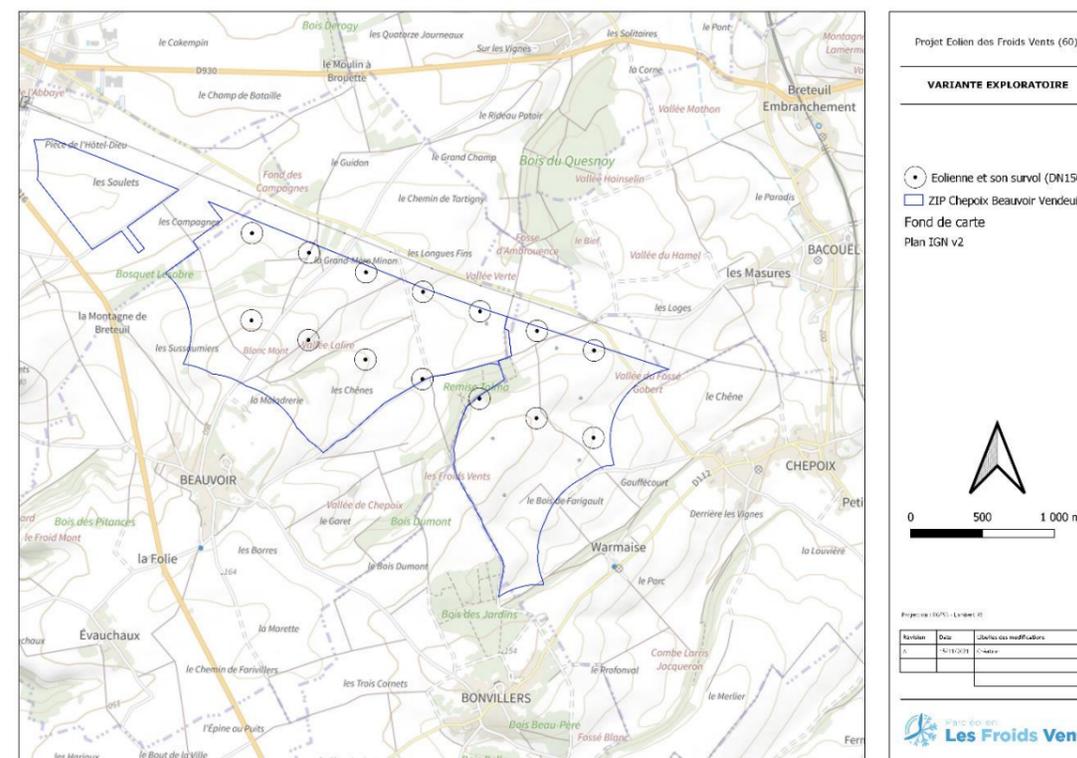
- **Paysage :** La topographie du territoire suit un alignement principalement orienté d'ouest en est, soit le long de la route départementale. Aussi, une implantation en suivant cette ligne de force constitue un axe de réflexion à privilégier. Toutefois, cette orientation impliquant une potentielle emprise paysagère, il faudra être vigilant vis-à-vis des autres enjeux. Par ailleurs, une zone à enjeu fort, constituée par le théâtre gallo-romain et l'église inscrite au registre des monuments historiques de Vendeuil-Caply, nécessite un recul de nos implantations potentielles de 2 km.
- **Humain :** Un secteur en développement urbain au sud de Breteuil a été identifié. Un recul réglementaire doit être considéré, en prévision de la future implantation de pavillons.
- **Habitats naturels :** Le périmètre se compose principalement de cultures entrecoupées de quelques zones de bosquets et de prairies disposant de peu d'enjeux. Les zones boisées constituent des secteurs à enjeux plus forts. Une cartographie des secteurs à enjeu, classés selon leur importance, nous permet d'éviter les secteurs à enjeu fort.
- **Chiroptères :** Les enjeux les plus importants liés à la présence des espèces de chiroptères sont situés dans les parties nord-ouest et sud-est de la ZIP. Il est donc préconisé d'éviter ces secteurs. En complément, un éloignement des structures boisées de l'ordre de 200m, calculé en projection au sol du bout de la pale, est souhaité, ainsi qu'une garde au sol conforme aux préconisations de la DREAL Hauts-de-France, soit 30 m au minimum.
- **Avifaune :** L'axe de migration principale se situe à la Vallée de la Noye, au nord-ouest et en dehors de la ZIP. Toutefois des axes secondaires, sans commune mesure avec les grands axes

migratoires connus dans la région, ont été identifiés entre bosquets, comme entre le « Bosquet Nanin » et le « Bosquet Lesobre ». Une attention particulière sera portée durant l'analyse des variantes à ses secteurs.

Une attention forte au contexte éolien attenant et à la polarité existante sera donc portée dans la réflexion sur les variantes. Cette prise en considération se fera notamment au regard des enjeux paysager et écologique.

3.2 PRESENTATION DE LA VARIANTE EXPLORATOIRE DE LA ZIP

La variante exploratoire consiste à exploiter toutes les possibilités offertes par la Zone d'Implantation Potentielle. Dans les faits, une telle implantation est destinée à imaginer la variante offrant le productible le plus intéressant sur la zone d'étude. Elle tient compte des 1ers diagnostics réalisés au cours de l'état initial de l'environnement. La variante exploratoire de la Zone d'Implantation Potentielle est une variante constituée de 13 éoliennes, tel qu'indiquée sur la figure ci-dessous.



Cette variante exploratoire n'a pas pour vocation à être retenue en tant qu'implantation finale. Elle permet de dégager de grandes idées, de les analyser pour ensuite procéder à une analyse plus zoomée, pour ensuite finaliser la variante retenue par une analyse à l'échelle de la parcelle.

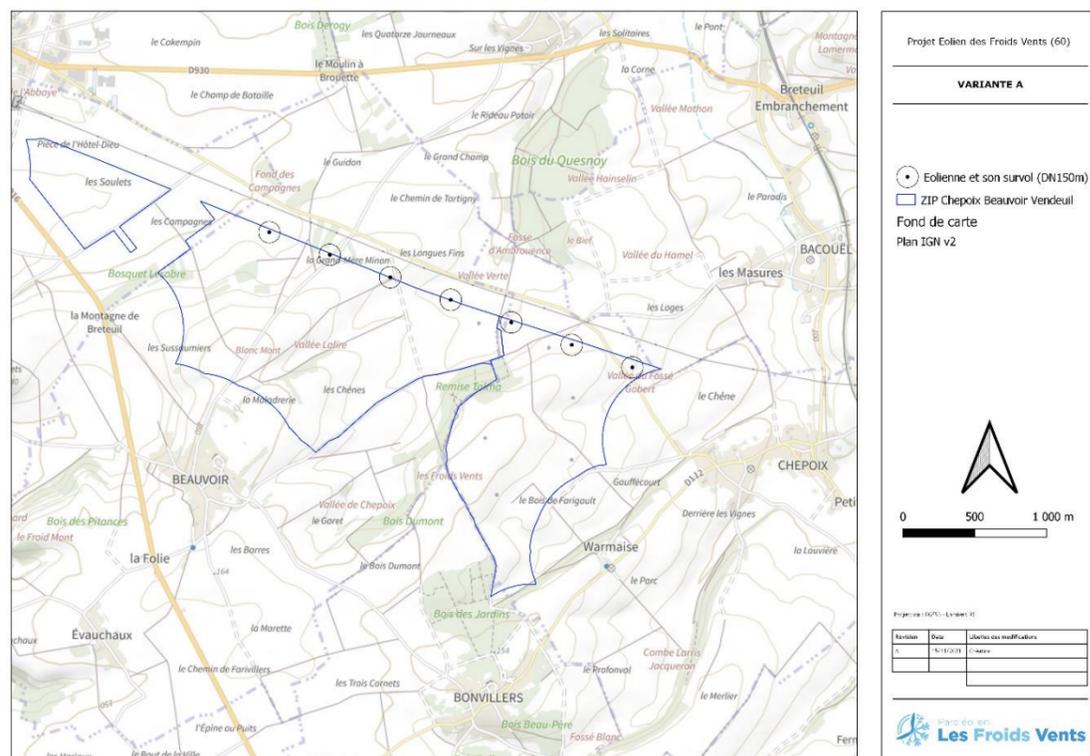
En conséquence, et afin de poursuivre l'analyse et le choix des mesures d'évitement, il a été décidé de scinder cette variante exploratoire en deux variantes d'implantation distinctes :

- La variante A proposant l'implantation de 7 éoliennes en ligne simple ;
- La variante B, décomposée en B1 et B2, proposant des implantations en lignes doubles ou grappes.

3.3 ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION

3.3.1 Variante A - implantation en ligne

La variante d'implantation A est une variante constituée de 7 éoliennes, telle qu'indiquée sur la carte ci-dessous.



Après analyse, la variante d'implantation A n'a pas été retenue. Le bilan de l'analyse paysagère est principalement défavorable. En particulier, elle montre une occupation horizontale importante depuis les bourgs et les monuments proches.

L'analyse écologique présente également des constats défavorables, avec des éoliennes implantées dans des zones à enjeux moyens ou forts pour les chiroptères et l'avifaune.

Deux variantes B et C sont proposées par la suite afin d'étudier une meilleure intégration du projet. Celle-ci se concentre sur la partie est de la ZIP.

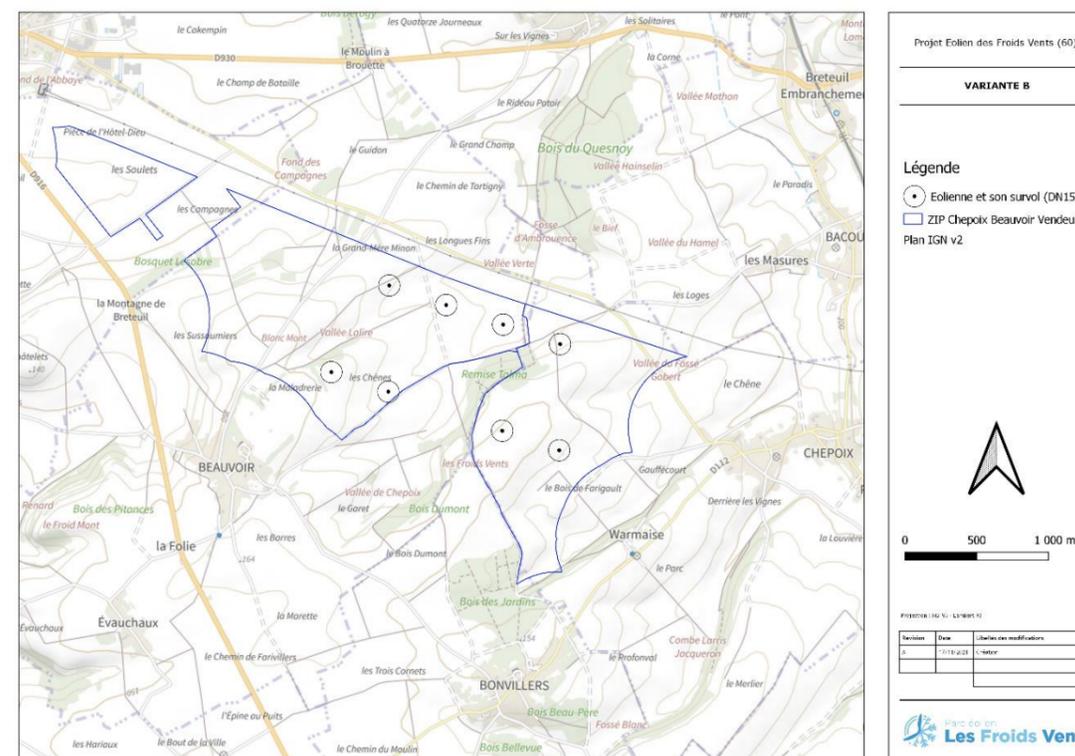
3.3.2 Variante B - implantations en lignes discontinues

Les recommandations paysagères, qui tendent à privilégier un parc en ligne de structure compact pour limiter les effets d'encercllements des villages et depuis les ruines de Folleville, sont confortées par les conclusions de l'analyse de la variante précédente. La variante B va donc s'orienter vers une implantation en ligne sur l'est de la ZIP.

La variante d'implantation B est une variante constituée de 8 éoliennes en deux lignes horizontales sur la partie est de la ZIP, tel qu'indiqué sur la figure ci-dessous. On identifie alors 2 structures, séparées par la Vallée de Chepoix :

- Une sur Chepoix
- Une sur Beauvoir

Les implantations respectent un alignement d'est en ouest.



Après analyse, la variante d'implantation B n'a pas été retenue. Le bilan de l'analyse paysagère est moyennement favorable, la configuration étant d'envergure réduite, mais la cohérence entre les 2 blocs séparés par la Vallée de Chepoix est discutable.

Le bilan de l'analyse écologique est en revanche moins favorable en raison de l'implantation d'éoliennes dans des zones à enjeux forts pour les chiroptères et l'avifaune.

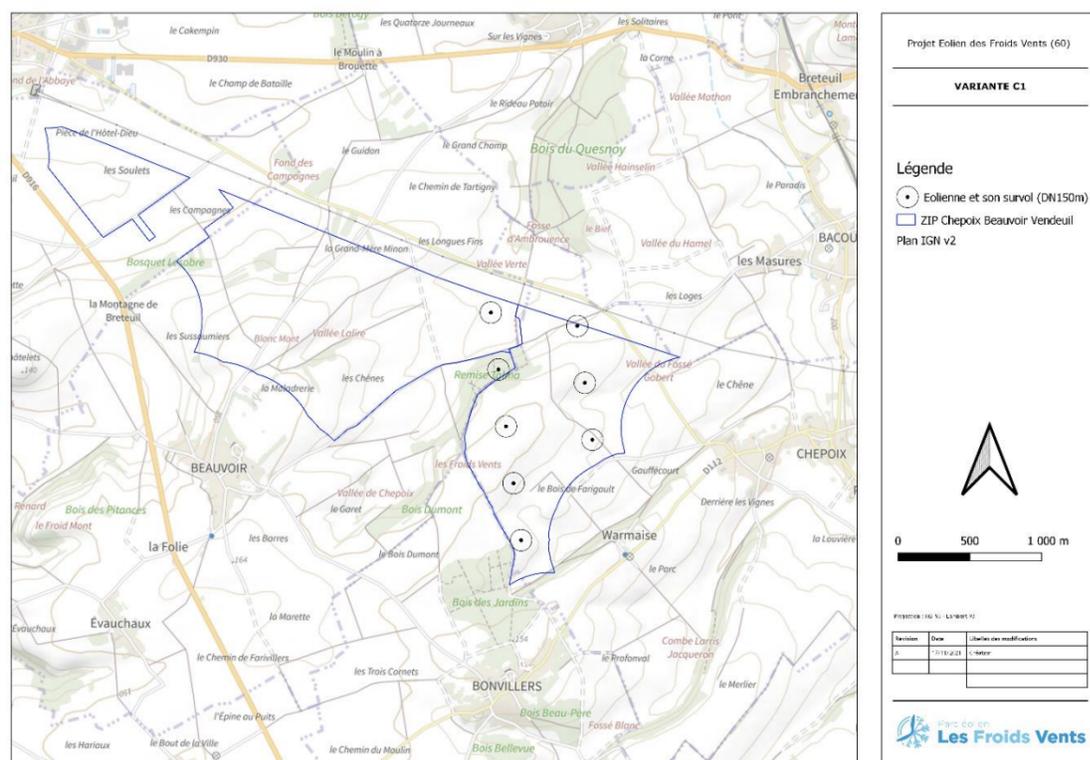
Une autre approche est proposée à travers les variantes C afin d'étudier une meilleure intégration du projet. Cette variante a pour objectif de rechercher une emprise spatiale plus maîtrisée et plus compacte.

3.3.3 Variante C - implantations en bouquet

Les recommandations paysagères, qui tendent à privilégier un parc en bouquet de structure compact pour limiter les effets d'encercllements des villages et depuis les ruines de Folleville, sont confortées par les conclusions de l'analyse de la variante précédente. Les variantes C vont donc s'orienter vers une implantation en bouquet à l'est de la ZIP.

3.3.3.1 Variante C1

La variante d'implantation C1 est une variante constituée de 8 éoliennes en deux lignes verticales asymétriques ; axées uniquement sur la partie est de la ZIP, telle qu'indiquée sur la carte ci-dessous.



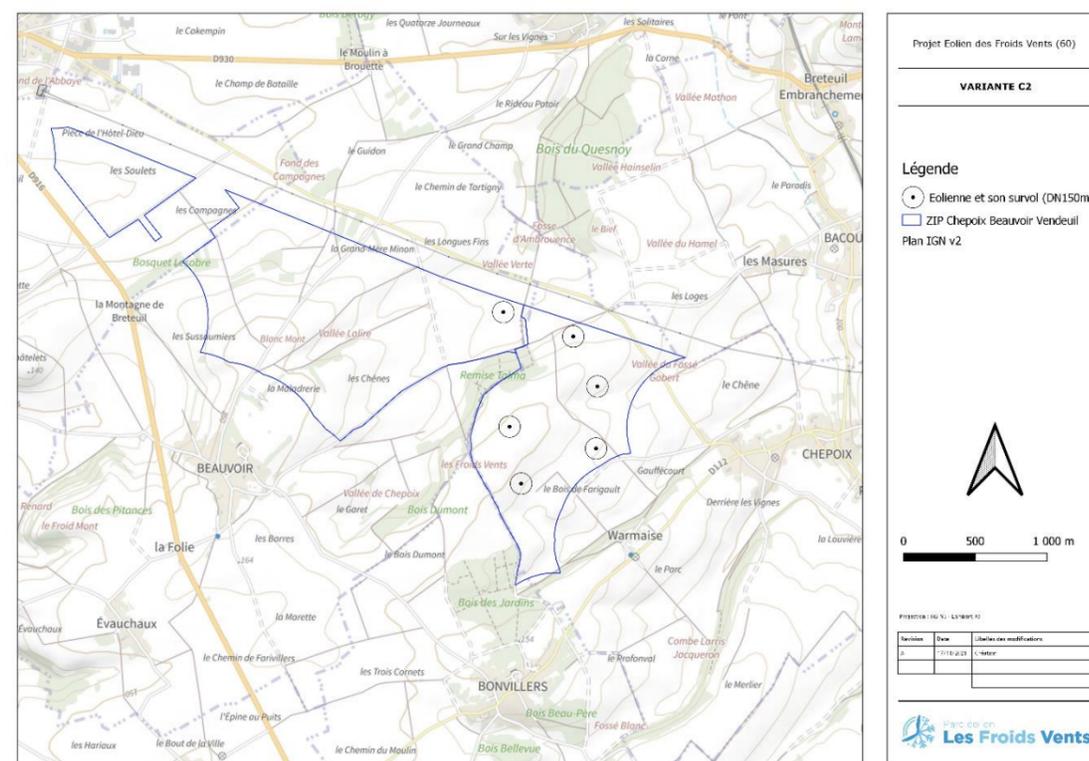
Après analyse, la variante d'implantation C1 n'a pas été retenue. Cependant, c'est sur cette base que l'implantation à l'échelle de la parcelle va être travaillé.

Le bilan de l'analyse paysagère est favorable, la configuration étant d'envergure réduite et surtout orienté du Nord au Sud ce qui permet de réduire l'impact visuel du parc sur le cône de visibilité depuis le château de Folleville, monument emblématique du territoire.

Ce résultat diffère de la variante d'implantation B. Le bilan de l'analyse écologique est en revanche moins favorable en raison de l'implantation d'éoliennes dans des zones à enjeux forts pour les chiroptères et l'avifaune. C'est donc principalement sur ce point que les ajustements vont être réalisés. Une variante C2 est proposée par la suite afin d'étudier une meilleure intégration du projet. Cette variante a pour objectif de rechercher un bilan plus favorable sur le plan écologique.

3.3.3.2 Variante C2

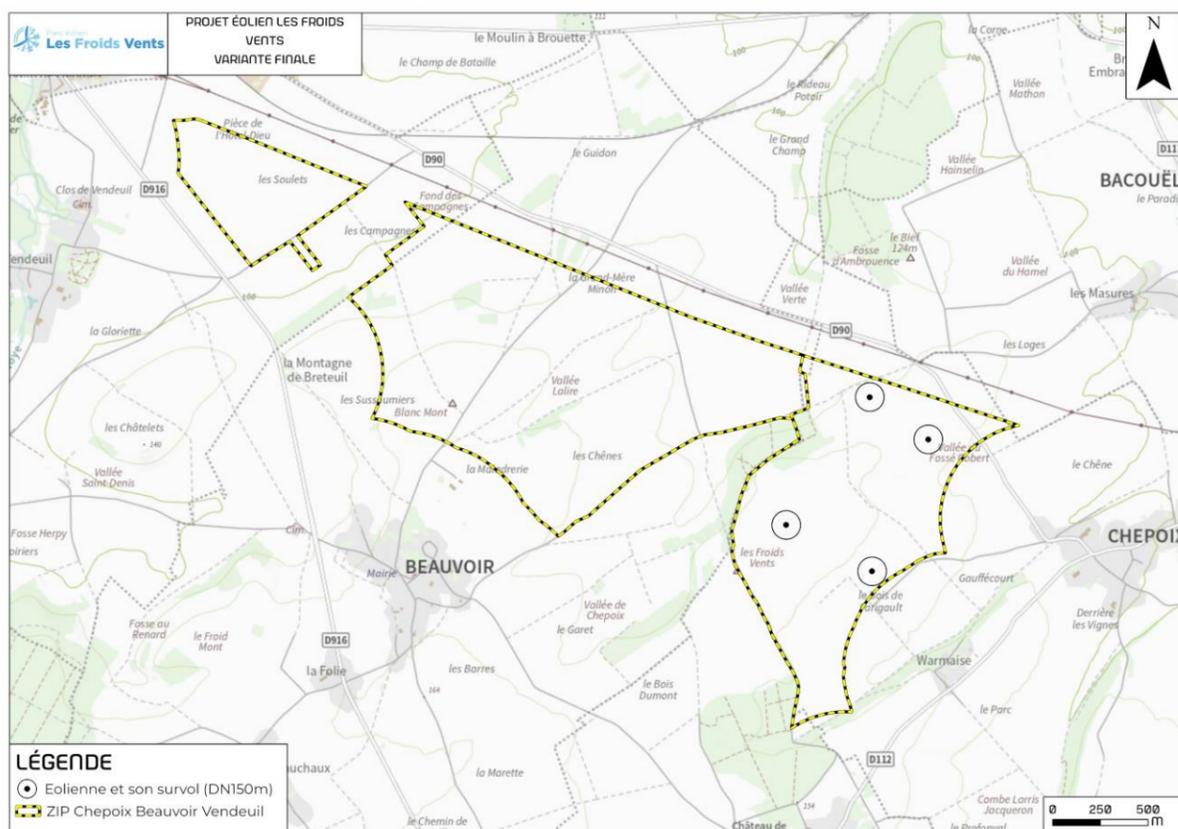
La variante d'implantation C2 est une variante constituée de 6 éoliennes, tel qu'indiqué sur la figure ci-dessous.



Après analyse, la variante d'implantation C2 a été retenue en raison des constats relevés ci-dessus. Le bilan des analyses paysagère et écologique est favorable. En comparaison avec les autres variantes d'implantation, les zones à enjeux moyens et forts ont été évitées autant que possible. Il s'agit de la variante d'implantation optimale au regard des critères étudiés au cours de l'état initial de l'environnement. Le projet final objet de la présente demande se base sur la variante d'implantation C2. La suite de l'étude dépendra de ce choix.

3.3.3.3 Variante C3 (Version finale)

La version finale, la variante C3, comprend ainsi 4 éoliennes.



Carte 1 Variante finale C3

Dans cette dernière version, la suppression de 2 éoliennes a permis :

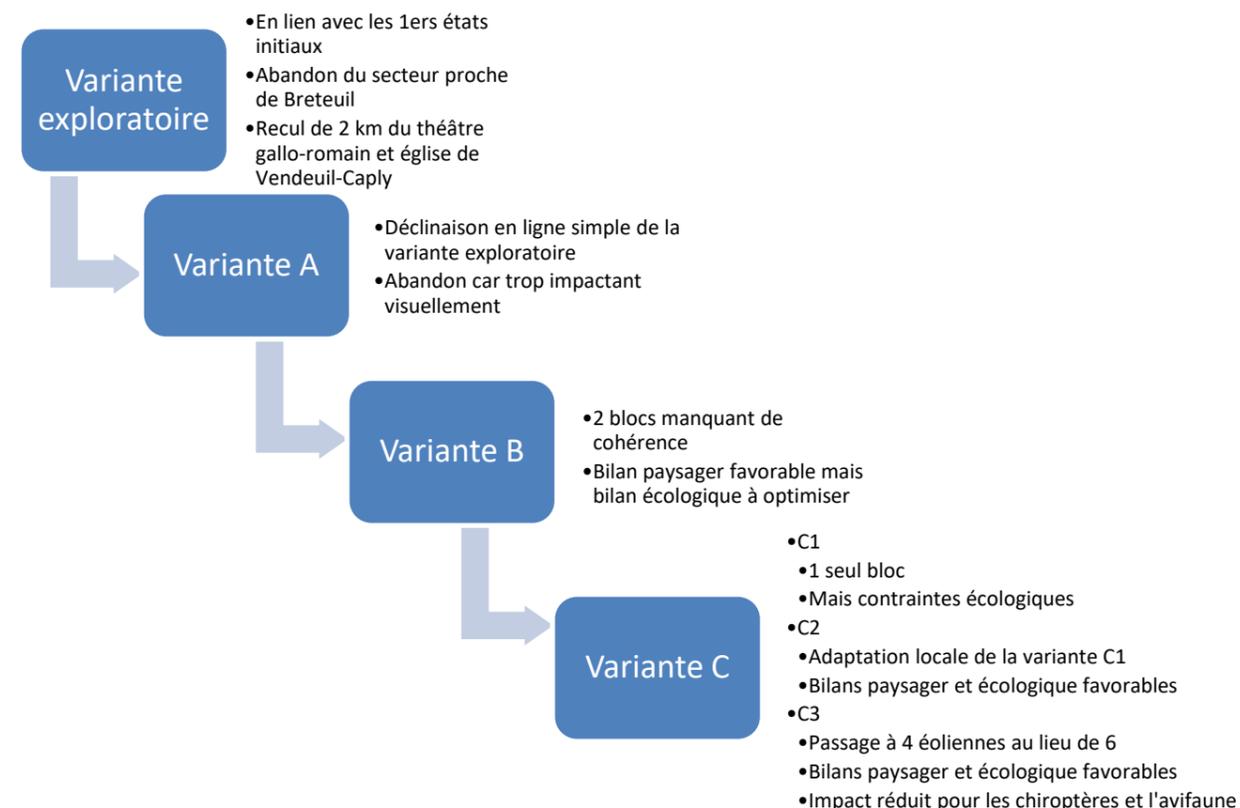
- D'augmenter la distance de l'éolienne E2 avec le boisement à proximité (lisière favorable aux chiroptères) pour qu'elle soit à plus de 200m de cette zone à enjeu fort ;
- De limiter l'implantation des éoliennes dans les zones à enjeu modérés pour l'avifaune migratrice. Seule l'éolienne E4 est située au bord d'un couloir de migration pour les passereaux.

Le parc éolien se situe en dehors des zones de reproduction des rapaces et des zones récurrentes de chasse des busards. Elle présente également une implantation en amas de biais par rapport aux axes tertiaires de migration identifiés. Ces axes sont principalement utilisés par des passereaux qui s'adaptent bien à la présence des turbines. Cette variante réduit également l'impact sur la flore et les habitats, même s'il est minime, de par son nombre d'éoliennes réduit.

Cette version définitive du projet, peu impactante pour les chiroptères et les oiseaux, permet de limiter davantage les impacts sur le milieu naturel.

La suite de l'étude est basée sur cette nouvelle version.

3.4 SYNTHÈSE GLOBALE DE LA DEMARCHE D'ANALYSE



Le choix de l'implantation finale a fait intervenir la définition de 4 variantes puis l'adaptation de la variante finale :

- Variante exploratoire : variante théorique qui maximise la production ;
- Variante A : implantation de 6 éoliennes en ligne simple ;
- Variante B : implantation de 9 éoliennes en double ligne concentrées sur la partie centrale de la ZIP ;
- Variante C1 : implantation en 2 blocs de 8 machines ;
- Variante C2 : implantation de 6 éoliennes en grappe concentrées sur la partie est de la ZIP ;
- Variante C3 : implantation de 4 éoliennes en grappe concentrées sur la partie est de la ZIP

Le choix du modèle de machine a quant à lui reposé sur :

- Les contours de la préconsultation des services de l'armée
- La garde au sol supérieure ou égale à 30m conforme aux recommandations de la DREAL Hauts-de-France, dans des zones à enjeu écologique modéré
- Le rehaussement de cette garde au sol lorsque cela est possible et pertinent.

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 de 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.

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 Société d'Exploitation des Froids Vents 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 de chantier afin de protéger les sols 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, imperméabilisation temporaire de certaines surfaces d'évolution des engins. Avec la mise en place de ces mesures, l'impact du chantier sur l'hydrologie sera négligeable.

4.1.5 Risques naturels

Le projet éolien n'aura 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.

4.2 MILIEU NATUREL

4.2.1 Habitats et flore

L'impact du projet éolien sur la flore et les habitats sera faible à très faible, du fait de la grande dominance des cultures agricoles sans intérêt floristique. L'intégralité des éoliennes et des chemins d'accès sera implantée au sein de parcelles cultivées ou le long de chemins agricoles, ne présentant pas d'intérêt écologique. De plus, le projet ne concerne pas les stations d'espèces patrimoniales recensées.

4.2.2 Avifaune

Toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées ou contre des chemins agricoles. Les chemins d'accès aux éoliennes, quant à eux, emprunteront soit des chemins d'exploitation existants, soit des parcelles cultivées. De ce fait, un impact faible est attendu de façon générale pour l'avifaune.

La phase de construction du parc éolien pourrait avoir un impact positif sur certaines espèces, comme l'Alouette des champs, qui verraient leurs populations locales augmenter temporairement, de par la mise à disposition de graines, d'insectes et d'invertébrés due aux déblais du chantier.

Cependant, le projet entraînera un impact négatif mais temporaire sur les Busards, avec une diminution de leur fréquentation, qui peut aller jusqu'à l'échec de la reproduction si les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes) ont lieu pendant cette période (soit du 31 mars au 31 juillet).

Phase d'exploitation

Le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale et/ou étant sensibles aux éoliennes, comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle et la Buse variable pourraient être impactées.

Cependant, les résultats historiques de suivis post-implantation (*LPO Champagne-Ardenne, 2010*) permettent d'envisager un impact direct faible et temporaire sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes sur le long terme. En effet, les études montrent qu'il n'y a pas d'impacts sur le succès reproducteur ou la viabilité de population nicheuse, avec des oiseaux nicheurs à moins de 500m des éoliennes (Forest J., Hommel C. & Craib J., 2011 ; Haworth P., Fielding A., 2012 ; Williamson T., 2010).

Par ailleurs, le secteur de chasse du Busard Saint-Martin a été évité lors de la conception du projet. Il en est de même pour les secteurs de chasse et de passages des autres rapaces, que sont le Faucon crécerelle et la Buse variable, situés préférentiellement au niveau des boisements notamment de « les Soulets » à l'ouest du projet. En effet, les éoliennes sont toutes à plus de 200 m bout de pales de ce secteur.

De ce fait, aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires.

L'implantation des éoliennes pourrait également avoir un impact indirect sur les stationnements de migrateurs. Cependant, les secteurs de haltes migratoires des passereaux comme les grives, les bruants jaunes, que sont les boisements ne sont pas concernés par le projet, comme évoqué précédemment. Quant aux passereaux qui fréquentent la plaine agricole comme le Pipit farlouse, les effectifs observés sont relativement faibles. Quant aux limicoles et oiseaux marins, les stationnements observés ne sont pas concernés par le projet. De plus, la présence du parc éolien de Mézières-sur-Oise n'empêche pas leur présence à proximité de ce dernier. Enfin, les effectifs observés sont sans commune mesure avec les effectifs de plusieurs milliers d'oiseaux qui peuvent être observés à l'intérieur des terres à cette période de l'année. Le projet aura donc un impact négligeable sur les stationnements.

Pour ce qui est des déplacements locaux et des migrations, le projet éolien impact faiblement les couloirs de migrations identifiés lors de l'état initial. En effet, l'éolienne la plus proche est à plus de 3,5 km de la Vallée de la Noye, couloir migratoire principal. De ce fait, la conception du projet permet à l'avifaune de réagir et de contourner le parc éolien des Froids Vents. Pour rappel, les flux migratoires constatés au sein de l'aire d'étude immédiate sont sans commune mesure avec les grands axes migratoires connus de la région. Le Milan royal a été observé au cours des inventaires post-nuptiaux. Cette espèce est en marge de son axe de migration, et sa présence est anecdotique sur le site à cette période.

De ce fait, les risques de collisions sont réduits.

4.2.3 Chauve-souris

L'activité des chiroptères est très concentrée au niveau des boisements et des haies et faible au niveau des parcelles agricoles.

Parmi les 13 espèces recensées sur l'aire d'étude immédiate, 7 possèdent une vulnérabilité modérée à très forte : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine bicolore et la Sérotine commune. Ces espèces ont une activité dite de haut vol, comme le confirme l'étude sur mat de mesure, de ce fait, elles présentent un risque de collision.

La première mesure a été de positionner toutes les éoliennes à plus de 200 mètres (en bout de pale) des boisements, afin d'éviter les risques de collisions. Seule l'éolienne E2 est en deça et située à 180 m d'une haie basse discontinuée. Elle n'a pas pu être déplacée pour des raisons liées aux paysages et aux fonciers.

Lors de la conception du projet le nombre d'éolienne a été réduit de 10 à 6, ce qui permet de réduire significativement l'impact du projet sur les chiroptères.

Enfin, une étude en continu et en hauteur sur le mat de mesure du parc éolien Les Froids vents a été réalisée. Cette étude a révélé des pics d'activité et donc des risques de collision pour les espèces qui se déplacent en hauteur, notamment la Pipistrelle commune et les Noctules, de la mi-mai à la fin octobre. Un pic de migration de la Pipistrelle de Nathusius et des Noctules mi-septembre.

4.2.4 Autres groupes faunistiques

Les impacts sur l'ensemble des autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront non significatifs, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

4.3 MILIEU HUMAIN

4.3.1 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 Beauvoir, Vendeuil-Caply et de Chepoix.

4.3.2 Activités économiques

La société RP-Global France a signé des promesses de bail avec les propriétaires des parcelles et leurs exploitants, pour chaque parcelle concernée par l'installation d'une éolienne, par la création du chemin d'accès, des aires de montage, du raccordement souterrain ou d'un surplomb de pôle. Une indemnisation a été prévue pour les pertes de surface cultivable et les contraintes d'exploitation occasionnées par l'implantation des éoliennes. Cette démarche a été actée dans chaque promesse de bail signée entre les différents partis. L'ensemble de ces accords sera transféré à la Société d'Exploitation des Froids Vents avant dépôt.

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

Dans le cadre de son activité de production d'électricité à base d'énergies renouvelables, la Société d'Exploitation des Froids Vents, versera différentes taxes à la commune, la Communauté de communes, le Département et la Région.

4.3.3 Réseaux et servitudes

4.3.3.1 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). De plus, les entreprises en charge du chantier, mettront en place toutes les mesures pour limiter ces nuisances (arrosage si nécessaire, ...).

4.3.3.2 Réseaux d'énergie

Les travaux de raccordement du parc éolien vers le poste source seront réalisés par ENEDIS et financés par la Société d'Exploitation des Froids Vents. 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 Société d'Exploitation des Froids Vents.

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

4.4 SANTE ET SECURITE

Dans ce chapitre, sont traitées les thématiques liées à l'ambiance sonore et aux ondes électromagnétiques. D'autres thématiques sont analysées plus en détail dans le volet « Etude de dangers » du dossier de demande d'autorisation environnementale.

4.4.1 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.

En l'absence de bridages des éoliennes, les résultats obtenus présentent un risque de non-respect de la réglementation du 26 août 2011. Des risques de dépassement des seuils réglementaires apparaissent en zones à émergence réglementée (ZER*) pour les deux directions de vent en période nocturne. Par conséquent, un plan de bridage a été défini pour réduire les émissions sonores pour chaque cas (orientation du vent/vitesse du vent) où des risques de non-conformité apparaissent.

** la définition des ZER correspond à l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) et aux zones constructibles définies par des documents d'urbanisme.*

4.4.2 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 20 fois inférieur au niveau de référence le plus bas.

4.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE

4.5.1 Incidences paysagères

La grande échelle du paysage du Plateau picard est toujours favorable à ce dernier dans les perceptions ouvertes. Le projet est constitué d'une masse irrégulière dont la lisibilité est globalement correcte, même si, sous certains angles, elle n'apparaît pas toujours complètement homogène. Les multiples ondulations du plateau créent également des jeux d'émergence ou de masquage du projet éolien.

4.5.2 Incidences locales

Le projet reste masqué depuis les centres des villages proches, mais il peut être visible depuis certaines sorties. Dans ces cas, de par sa proximité, sa prégnance est affirmée mais il se détache toujours dans le paysage de grande échelle, dominé par le ciel, ce qui évite des effets de disproportion d'échelle (ex. : sortie nord-ouest de Chepoix). Il est de plus invisible depuis le centre de Breteuil.

4.5.3 Incidences patrimoniales

Le projet éolien est visible depuis l'entrée du site du théâtre antique de Caply, au droit de la route d'accès. Il est toutefois visible partiellement et en émergence, au-dessus de la ligne du relief de vallon sec, par quelques demi-rotors ou simplement des pales. Il apparaît déjà en recul. Cette incidence peut ici être considérée comme modérée. De plus, depuis le musée archéologique, il est masqué par la butte des Châtelets.

Depuis le village de Folleville, il se dessine lisiblement sur l'horizon éloigné, avec des rapports d'échelle restant largement favorables au grand paysage : son incidence y est également modérée.

On relève deux covisibilités avec les églises de Rocquencourt et de Paillard, de type latéral et avec des rapports d'échelle restant favorables à la silhouette de ces monuments. Par ailleurs, l'aspect fugace de ces points de vue routiers permet de conclure à des incidences modérées sur ces deux monuments.

4.5.4 Effets cumulés

L'ensemble des photomontages montre un projet en situation peu fréquente de visibilité additionnelle avec le contexte éolien, et s'en détache toujours lisiblement.



Figure 27 : Photomontage depuis la sortie sud-est de Breteuil



Figure 28 : Photomontage depuis la sortie sud-est de Beauvoir



Figure 29 : Photomontage depuis la sortie ouest de Folleville



Figure 30 : Photomontage depuis la sortie ouest de Folleville

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 Habitats et flore

Suite à la mise en place de la mesure d'évitement, l'impact sur la flore et les habitats naturels sera négligeable.

5.2.2 Avifaune

Une mesure de suivi des oiseaux migrateurs sera mise en place afin d'observer le comportement des oiseaux à la suite de la construction du parc éolien.

Selon la loi et le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2018, le projet sera soumis à un suivi de la mortalité, mutualisé avec celui concernant les chiroptères. Il sera mis en place avec 20 passages répartis entre mi-mai et fin octobre sous toutes les éoliennes du projet.

5.2.3 Chauve-souris

Toutes les éoliennes seront bridées selon les paramètres suivants, afin de réduire les risques de collisions pour les espèces qui se déplacent en hauteur :

- Du 1er avril au 31 octobre,
- Si la température est supérieure à 10°C,
- Si la vitesse du vent est inférieure à 7 m/s,
- De 30 min avant le coucher du soleil jusqu'à 30min après le lever du soleil.

Selon le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens validé en mai 2018, un suivi de l'activité des chiroptères en nacelle et en continue, ainsi qu'un suivi de mortalité (selon les mêmes modalités que pour l'avifaune) seront mis en place. Cela permettra entre autres d'affiner les paramètres de bridage à la suite de la mise en place des éoliennes.

5.2.4 Autre faune

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est à mettre en place

5.3 MESURES PAYSAGERES SPECIFIQUES PROPOSEES AU REGARD DES CONCLUSIONS SUR LES IMPACTS.

Le projet des froids vents a reçu une attention particulière sur le volet paysager lors de sa conception, permettant de limiter son emprise spatiale et son impact sur le paysage au regard de la zone d'étude initiale, en témoigne, notamment, l'étude des variantes du projet.

Voici les actions validées par RP Global :

- Une Bourse aux arbres fruitiers qui concernera les zones d'habitat périphérique au projet éolien, pour un montant total de 20 000 euros étalé sur un programme de deux ans. L'organisation d'une "Bourse aux plantes et aux arbres fruitiers", sera destinée en priorité aux habitants des franges des villages de Chepoix, Beauvoir, Bacouël, Tartigny et Bonvillers.

Les plantations d'arbres fruitiers vont permettre d'atténuer les impacts visuels des machines proposées. Il est proposé de permettre aux habitants qui seraient immédiatement concernés par un visuel sur le parc éolien de pouvoir bénéficier d'une implantation d'arbres fruitiers sur leur terrain (jeunes arbres favorisant la reprise) ; La Bourse aux plantes sera effectuée sur 2 ans à raison d'une enveloppe de 10 000€ par an, les arbres proposés seront issus de circuits courts et les essences sélectionnées contribueront à la biodiversité du territoire.

Dès l'obtention des autorisations, le porteur de projet contactera les habitants des franges concernées par courrier. S'ils le souhaitent, RP Global financera les plants pour créer une haie champêtre en bout de parcelle donnant directement sur le parc de manière à atténuer les impacts.

- Une participation financière au projet de valorisation et de développement du site patrimonial de Folleville, pour un montant de 20 000 € HT.

- Un linéaire de haie de 50 m est prévu pour une habitation au sud de Bacouël, pour une valeur totale de 1500 €. Bien que cela soit dans un premier temps une mesure écologique, cette haie constitue un brise vue pour cette même habitation, ce qui amène aussi à en faire une mesure d'accompagnement paysagère du projet.

5.4 SANTE ET SECURITE

5.4.1 Acoustique

Mesures d'évitement

- Eloignement à plus de 500 m des habitations (mesure en amont)

Le projet éolien est situé à plus de 500 m des zones habitables.

Mesures de réduction

- Bridage acoustique lors des dépassements des émergences réglementaires (mesure en phase d'exploitation)

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.

Mesures d'accompagnement et de suivi

- Réalisation de mesures acoustiques après installation du parc pour s'assurer de la conformité du site (mesure en phase d'exploitation)

La société d'exploitation du parc éolien prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans les 12 mois après la mise en service du parc, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

5.4.2 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.

5.4.3 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.

5.4.4 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.

5.4.5 Utilisation rationnelle de l'énergie

Le parc éolien a vocation à produire de l'énergie renouvelable.
Les véhicules de maintenance respecteront les normes en vigueur en termes de consommation d'énergie.

5.5 COUT PREVISIONNEL DES MESURES

Le coût estimé des mesures pour la totalité du parc jusqu'au démantèlement se situe aux environs de 961 760 € HT.

Enjeux	Type de mesures		Description	Coût estimé
Milieu humain / Milieu physique	Evitement	Conception	Utilisation au maximum des chemins existants.	Intégré
			Implantation des machines à proximité des chemins ou en bord de parcelle sauf E3 (à 200m de la route)	Intégré
			Prise en compte d'un périmètre d'éloignement des lignes HTB	Intégré
			Respect des distances aux routes préconisées par le Conseil départemental	Intégré
		Chantier	Gestion en phase de chantier (géotextile, gestion des terres)	Intégré
			Ne pas travailler en période de fortes pluies	Intégré
			Contrôle des engins quotidien / fuite et pollutions accidentelles	Intégré
			Aires de stockage adaptées	Intégré
	Réduction	Conception	Gestion des équipements sanitaires en phase chantier	Intégré
			Tri et réutilisation des terres décapées avec limitation au strict minimum des terres en décharge.	Intégré
			Choix de gabarit de machines	Intégré
		Chantier	Réalisation d'une étude géotechnique avant travaux pour prendre en compte la spécificité des sols	25 000 €
			Optimisation de la durée du chantier	Intégré
			Gestion des déchets en phase chantier et en exploitation	Intégré
			Respect réglementation sonore des engins et distances habitations pour limitation nuisances sonores	Intégré
			Si nécessaire en cas d'envol de poussière : arrosage	Intégré
			Management environnemental du chantier	Intégré
			Chantier RSE	Intégré
			Nettoyage des routes départementales et des chemins abimés	3 000 €
			Remise en état des routes départementales et des chemins abimés	30 000 €
			Aucun stockage d'hydrocarbures, ni de rejet d'eaux	600 €
			Réutilisation de la terre végétale	Intégré
			Plan de circulation des engins de chantier	Intégré
		Exploitation	Balisages nocturnes respect de la conformité réglementaire (suivant les dernières avancées dans le domaine)	Intégré
			Bridage acoustique	Perte productive
			Balisage et signalétique en exploitation	Intégré
	Détecteurs de niveaux d'huile		Intégré	
	Compensation	Démantèlement	Recyclage des éléments des éoliennes	Intégré
		Chantier	Indemnités pour perte d'exploitation agricole	Intégré
	Exploitation		Rétablissement de la réception télévisuelle en cas de perturbation (selon foyers impactés)	À adapter
Accompagnement		Exploitation	Campagne de contrôle acoustique	20 000 €
	Renforcement des infrastructures et voies de dessertes locales		Intégré	
	Chèque énergie		150 000 €	
Réglementaire	Démantèlement	Borne de recharge électrique	30 000 €	
		Garantie de remise en état et démantèlement	550 000 €	
Total des mesures milieu humain / milieu physique :				808 600 € HT

Tableau 2 : Récapitulatif des mesures et coûts associés

Contexte paysager et patrimonial				
Paysage	Evitement	Conception	Le choix du site d'implantation et la structure de cette dernière constituent les déterminants fondamentaux pour éviter des effets perturbants du projet éolien	Intégré
			Le projet évite tout effet de surplomb sur la ville de Breteuil	Intégré
			Le projet évite toute visibilité prégnante ou directe depuis les monuments historiques et les sites identifiés comme sensibles	Intégré
			Le projet évite toute visibilité prégnante ou directe sur les lieux touristiques	Intégré
			Le projet évite tout effet cumulé gênant, de type confusion visuelle, avec le contexte éolien	Intégré
			Le projet évite tout effet d'encerclement des villages périphériques	Intégré
	Réduction	Conception	La configuration raisonnée du projet et sa structure contenue dans son étirement sur l'horizon sont les facteurs essentiels de réduction des incidences	Intégré
			Le projet réduit son emprise sur l'horizon des paysages du Plateau picard, par sa contention spatiale, liée à sa dimension raisonnée	Intégré
			De la même manière, le projet réduit sa visibilité depuis les axes routiers principaux, et par le choix d'un site placé plutôt à l'écart de ces dits axes	Intégré
			Le projet réduit ses visibilités sur plusieurs villages périphériques, et en particulier il n'est pas visible depuis le centre de Tartigny, avec son château, et le centre de Beauvoir	Intégré
			Le projet réduit ses incidences visuelles sur le théâtre antique de Vendeuil-Caply	Intégré
			Le projet réduit ses incidences sur le cône de vue du site de Folleville	Intégré
			Le projet réduit l'effet de surplomb sur la sortie ouest de la ville de Chepoix	Intégré
	Accompagnement	Exploitation	Plantation en fond de jardin par l'instauration d'une bourse aux arbres (programme en 2 ans)	20 000 €
Mécénat : travaux du Château de Folleville			20 000 €	
Total des mesures paysagères :			40 000€ HT	

Tableau 2 : Récapitulatif des mesures et coûts associés

Contexte environnemental				
Milieu naturel	Evitement	Conception	Eviter les populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou leurs habitats	Intégré
			Eviter les sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire	Intégré
			ZIP en-dehors des continuités écologiques « Bosquet Nanin » et le « Bosquet Lesobre ». Implantation qui évite les zones les plus sensibles écologiquement.	Intégré
			Optimisation implantation en fonction des lignes de transit écologique	Intégré
			Espacement suffisant entre les machines	Intégré
			Réduction des coupes de haies et d'habitats dans le positionnement des voies d'accès	Intégré
			Limitation du nombre de machine	Intégré
			Suppression de 2 éoliennes pour réduire l'impact environnemental du projet et notamment éviter le positionnement d'une éolienne dans un couloir de transit localisé	Intégré
			Evitement des sites de reproduction probables	Intégré
			Evitement des zones forestières	Intégré
			Maintien d'une distance de 200m vis-à-vis des lisières pour toutes les machines. Passage d'un projet de 6 à 4 éoliennes pour permettre de conserver cette distance pour toutes les machines)	Intégré
	Chantier	Précautions durant les phases d'acheminement des matériaux sur site (protection haies / bosquets / bords de chemin, ...)	Intégré	
		Balisage de la bande enherbée avec quelques arbustes longée par le chemin d'accès	2 500 €	
	Réduction	Conception	Limiter ou adapter les emprises du projet afin de réduire les risques de mortalité	Intégré
			Eviter le développement d'EEE sur les zones aménagées	600 €
			Éloignement et préservation des linéaires boisés et des haies	Intégré
		Chantier	Eviter toute pollution accidentelle	60 €
			Suivi écologique du chantier	7 500 €
			Planning adapté de chantier (pas de terrassement / VRD pendant la nidification)	Intégré
			Entretien des aires de montage	5 000 €
	Exploitation	Limitation de l'éclairage du parc	Intégré	
		Bridage chiroptérologique	Perte de productible	
		Plantation haie champêtre en sortie sud de Bacouël (environ 50m)	1 500 €	
Compensation	Exploitation	Plantation haie champêtre en sortie sud de Bacouël (environ 50m)	1 500 €	
Réglementaire	Exploitation	Suivi d'activité en nacelle (12 000€ / année sur 3 ans))	36 000 €	
		Suivi de mortalité (20 prospections, 12 000€ / année sur 5 ans)	60 000 €	
Total des mesures environnementales :			113 160 € HT	

Tableau 2 : Récapitulatif des mesures et coûts associés

Le montant total de toutes les mesures du projet atteint donc le montant de : 961 760 € HT

6 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMME

6.1 DOCUMENTS D'URBANISME

L'installation du parc éolien des froids vents est compatible avec le PLU de Chepoix. 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, aucun projet d'urbanisation future n'est prévu à long terme entre les habitations existantes et les éoliennes en projet.

6.2 SCOT

Le syndicat Mixte de l'Oise Plateau Picard regroupe la Communauté de Communes du Plateau Picard et la Communauté de Communes de l'Oise Picarde. Ce syndicat a été créé le 29 mai 2018 et un de ces objectifs est l'élaboration du Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) de l'Oise Plateau Picard. L'appel d'offre pour l'élaboration de ce SCOT a été lancé en mars 2020 et à ce jour, seule l'étude d'élaboration est en cours. La commune de Chepoix n'est donc pas concernée par un SCOT.

6.3 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 2020 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.

Premier 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 des froids vents 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.

6.4 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, dont 5 ayant un lien direct avec le projet :

- 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

6.5 SAGE SOMME AVAL ET COURS D'EAU COTIERS

Le périmètre de la zone d'implantation potentielle du parc éolien des Froids Vents se situe sur le territoire du SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers. La ZIP est située à quelques centaines mètres des berges de la rivière de la Noye. Le règlement du SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers est constitué de 4 articles :

- Limiter l'artificialisation des berges des cours d'eau : pas d'installation le long des berges ;
- Gérer les eaux pluviales : le projet n'implique aucun rejet d'eau pluviale ;
- Protéger les zones humides : aucune zone humide n'a été recensée sur la ZIP, ainsi les éoliennes et leurs aménagements annexes n'ont aucun impact sur les zones humides. Une zone à dominante humide se situe entre les 2 ZIP et correspond à la vallée de la rivière les Trois Doms ;
- Compenser la destruction de zones humides au sein d'un même bassin versant : aucune destruction de zones humides ne sera effectuée.

Le projet n'est en aucune façon concerné par l'enjeu d'artificialisation des berges des cours d'eaux, ni par les impacts sur les eaux pluviales et la gestion et la protection des zones humides le projet se trouvant en situation de plateau à plus de 600 m de toute zone humide quelconque et à distance des cours d'eau permanent.

Le projet est donc compatible avec le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers.

7 AUTEURS, MÉTHODOLOGIE ET LIMITES DE L'ÉTUDE

7.1 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 : AUDDICE ET RP GLOBAL
- Etude d'impact paysager : Pré-étude de AUDDICE puis étude par MATUTINA ;
- Etude d'impact écologique : AUDDICE ;
- Etude acoustique : DELHOM Acoustique.

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

7.2.1 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 vigilant 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 les bureaux d'étude et RP-Global France afin de retranscrire le développement du projet. Cette partie a également été réalisée à partir des informations issues des études acoustiques, écologiques et paysagères.

L'évaluation des impacts et des mesures compensatoires du parc éolien a par contre constitué un exercice intéressant, de par l'ingénierie et l'expertise nécessaire à cette évaluation.

7.2.2 Les études écologiques

Suite à l'analyse bibliographique, la méthodologie et les prospections des terrains ont été proportionnées aux enjeux identifiés.

7.2.2.1 Flore et habitats naturels et semi-naturels

Dans le cadre de la réalisation du diagnostic habitats naturels et flore, deux sorties de terrain ont été réalisées les 22 mai et 15 juillet 2020 afin d'inventorier les espèces végétales et de cartographier les habitats naturels et semi-naturels présents dans l'aire d'étude immédiate et dans la zone d'implantation potentielle.

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur un fond de carte à échelle appropriée, puis les espèces végétales ont été relevées afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature EUNIS Habitats (référence européenne pour la description des milieux succédant à la nomenclature CORINE Biotopes).

Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées et/ou menacées) de ces milieux ont également été recherchées. Les espèces exotiques envahissantes ont également fait l'objet d'une attention particulière quant à leur présence potentielle au sein de la zone d'étude.

7.2.2.2 Avifaune

Phase de terrain

L'étude bibliographique (historique et actuelle) a permis d'identifier certaines espèces devant faire l'objet d'une attention particulière, ce qui s'est concrétisé par des inventaires spécifiques. Ainsi, l'étude ornithologique a fait

l'objet de 24 sorties couvrant le cycle annuel complet (de mars 2020 à février 2021) et se répartissent selon le calendrier présenté en 3.2. Elles étaient réparties entre les différentes phases du cycle en fonction de l'importance de l'activité des oiseaux, à savoir :

- 4 en migration pré-nuptiale,
- 8 en période de nidification dont 2 nocturnes (Édicnème criard et 3 sorties spécifiques busards,
- 8 sorties en migration post-nuptiale,
- 4 sorties en hivernage.

Dans le cas présent, des points d'échantillonnage (positionnés pour couvrir le plus de surface possible et dans des milieux les plus diversifiés possible) ont été réalisés pour les oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs. Cette méthodologie s'applique généralement lors de la nidification, mais peut être adaptée pour les autres périodes du cycle biologique. Dans les milieux ouverts à dominante agricole, elle permet une meilleure détection des espèces et une meilleure accessibilité aux points prédéfinis, et, ce, d'autant plus si le site est vaste.

Tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans l'aire d'étude immédiate sont relevés, notés et suivis si nécessaires (espèces patrimoniales en reproduction par exemple). Leur hauteur de vol est également notée.

7.2.2.3 Chiroptères Recherche de gîtes

Gîtes estivaux

Une **interprétation des données bibliographiques** (PICARDIE NATURE, 2018) a été réalisée en ce qui concerne les gîtes estivaux afin d'orienter les prospections.

Une **recherche de gîtes estivaux** a été menée les **16 et 28 juillet 2020 dans les villages de Beauvoir, Chepoix et le hameau de Vendeuil**, inclus dans l'aire d'étude rapprochée. La méthode de prospection consiste à détecter la sortie d'individus de leur gîte (comble, charpente en bois de hangar, arbre à cavités, etc.) et à en dénombrer les individus. La sortie des individus de leur gîte démarre selon les espèces du coucher du soleil à 1h30 après celui-ci et est plus ou moins rapide selon la taille de la colonie. La recherche est donc visuelle (à l'œil nu et à l'aide d'une caméra thermique dans le noir) et auditive (à l'oreille pour les cris sociaux et au détecteur d'ultrason pour les émissions ultrasonores). De plus, la recherche de gîte arboricole en boisement étant un exercice impossible sans le déploiement d'une méthodologie lourde à mettre en œuvre (capture et radiotracking), une **évaluation des potentialités de gîtes dans les boisements** situés sur l'aire d'étude immédiate a été menée sur la base de différents critères : âge des peuplements, composition, présence d'arbres sénescents, etc.

Gîtes d'hivernation

Une session spécifique à la recherche de sites d'hivernation a été effectuée en coordination avec Picardie Nature, association local chargée du suivi des gîtes d'hivernation. En effet, seuls les gîtes potentiels non connus ainsi que les gîtes non-suivis par Picardie Nature la même année ont été prospectés, cela afin de limiter au maximum le dérangement des chiroptères en hibernation. Lors de cet inventaire, tout élément identifié comme favorable à l'hivernation des chiroptères a été noté.

Sites de swarming

Une recherche de sites d'essaimage et d'accouplement, aussi appelé « swarming » a été réalisée en fin d'été, le **10 septembre 2020**. Il ne s'agit pas de gîte à proprement parler, mais les essaimages y sont généralement associés. Ces sites sont souvent caractérisés par une activité chiroptérologique très importante avec de nombreuses manifestations sociales. Ces rassemblements peuvent être regrouper plusieurs espèces et durent généralement quelques semaines. La recherche de ces sites a été réalisée à l'aide d'une caméra thermique pour identifier d'éventuels poursuites d'individus et de détecteur d'ultrasons afin d'apprécier la quantité de cris sociaux émis.

Inventaires acoustiques

L'inventaire acoustique des chauves-souris au sein de l'aire d'étude immédiate a été réalisé selon la méthode des points d'enregistrement automatique.

Il a ainsi été posé 6 enregistreurs automatiques d'ultrasons (SM4Bat de la marque Wildlife Acoustiques) sur l'aire d'étude rapprochée :

Enregistrements ponctuels

Les enregistrements ponctuels ont été réalisés en 6 points. Chaque point a fait l'objet de 3 sessions de 1 nuit pour les périodes de transit printanier et de parturition et de 4 sessions de 1 nuit pour le transit automnal. Au total, 10 sessions ont été réalisées sur chaque points d'enregistrement durant toute la période d'activité des chiroptères. L'intérêt de cette méthode et qu'elle permet d'obtenir une meilleure représentativité spatiale de l'échantillon par rapport à l'aire d'étude immédiate tout en ayant un nombre de réplicat suffisant pour avoir une représentativité temporelle à l'échelle des saisons. Le défaut et qu'elle n'est pas adaptée pour un diagnostic de l'activité chiroptérologique quotidienne. Néanmoins, l'objectif de ce protocole est bien d'identifier la fonctionnalité des habitats actuels au sein de l'aire d'étude immédiate au cours des différentes périodes d'activité des chiroptères soit à l'échelle des saisons. Ce protocole est donc adapté pour l'objectif visé.

Inventaire en altitude

Pour la présente étude, les appareils d'enregistrement ultrasonores utilisés sont des SM3Bat développés par Wildlife acoustics. Ils permettent de réaliser des enregistrements en division de fréquence et expansion de temps. L'expansion de temps, utilisée dans cette étude, permet un enregistrement qui est ensuite ralenti par un facteur 10. La fréquence du signal est également abaissée par le même facteur puis ramenée dans la gamme de fréquence audible pour l'oreille humaine. Deux micros d'enregistrement sont couplés à chaque appareil. **Dans la présente étude, un micro est placé à 4 m et un deuxième à 66 m.**

La détection de l'activité des chiroptères en hauteur reste certainement la meilleure façon d'établir un diagnostic fiable du risque de collisions en comparaison avec la détection au sol (Brinkmann, Behr et al. 2011).

L'étude est réalisée sur une année complète, du 16 mai 2020 au 20 avril 2021, ce qui permet d'appréhender la totalité du cycle biologique des chauves-souris en activité.

7.2.3 Etude paysagère

L'aire d'étude a été sillonnée et analysée dans un rayon de plus 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 et ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE.

7.2.4 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 (arrêté du 26 août 2011) et normes en vigueur (projet de norme NFS 31-114) permet d'obtenir un résultat conforme aux exigences actuelles.

Les mesures ont été réalisées au niveau de 7 points répartis et choisis de façon homogène afin de :

- Caractériser l'ambiance sonore au niveau des habitations les plus proches du futur parc ;
- Permettre par une extrapolation de donner une image de l'ambiance acoustique au niveau des autres points non mesurés.

Les mesures ont été réalisées du 28 Août au 18 septembre 2020.

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.

7.3 LIMITES DE L'ETUDE ET DIFFICULTES RENCONTREES

7.3.1 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, 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.

7.3.2 Etude écologique

L'étude floristique a été réalisée au printemps et à l'été 2020. Cette période est favorable à l'inventaire de la plupart des espèces floristiques des types de milieux concernés par le projet éolien (milieux agricoles, prairies...). De ce fait, des espèces plus précoces ont pu ne pas être inventoriées.

L'étude floristique, bien que non exhaustive, peut donc être qualifiée de satisfaisante.

Au total, 24 visites de terrain ont été effectuées sur l'ensemble de la ZIP pour le diagnostic ornithologique. Ce nombre est suffisant pour appréhender le fonctionnement global de l'avifaune au niveau du site, à l'échelle d'une année.

Bien que des espèces soient contactées à haute altitude à l'aide de jumelles ou longue-vue, certaines ne peuvent être observées du fait de leur petite taille ou d'une hauteur de vol trop importante. La difficulté de détecter des oiseaux évoluant à haute altitude ne permet donc pas d'être exhaustif quant aux migrateurs survolant l'aire d'étude immédiate notamment pour les petits passereaux.

Toutefois, la portée des outils d'observation permet largement d'observer à des hauteurs supérieures à 200m et bon nombre d'espèces sont détectées au cri.

Il est également à noter que la hauteur de vol, relevée lors des inventaires, n'est qu'une estimation, liée à l'appréciation de l'observateur. Elle ne peut donc pas être prise comme une valeur sûre et effective.

D'autre part, un certain nombre d'espèces migre de nuit et est, de ce fait, impossible à quantifier et/ou à identifier. L'étude des migrations à l'aide d'un radar, notamment la nuit, présente également des inconvénients :

- Information sur les flux mais absence d'identification des espèces,
- Rayon d'étude et altitude limités.

De ce fait, la méthodologie mise en œuvre dans ce dossier, en conformité avec les objectifs de l'étude d'impact tels que rappelés dans « le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres », reste adaptée aux enjeux et permet dans tous les cas de tenir l'objectif fixé, à savoir connaître la fonctionnalité du site (le statut biologique, l'abondance et la répartition des espèces) et ses sensibilités principales.

L'étude des chauves-souris présente tout de même quelques limites dans la perception de l'activité des chiroptères sur un site. L'intensité d'émission d'ultrasons est très variable d'une espèce à l'autre et la distance de détection est directement proportionnelle à l'intensité. Par exemple, un Petit Rhinolophe, qui a une intensité d'émission faible, est détectable à 5 m maximum, tandis que la Noctule commune, qui a une très forte intensité d'émission, est détectable à 100 m (Barataud, 2012). Les espèces possédant une faible portée de signal sont donc plus difficilement détectables.

Comme dans toutes les études écologiques, les conditions météorologiques conditionnent les résultats. Ainsi, plus les conditions météorologiques sont favorables, plus l'activité des espèces est élevée.

Les dates de sorties sont basées sur des prévisions météorologiques favorables à grande échelle, il arrive donc que les conditions météorologiques locales ne soient pas aussi favorables que prévu (vitesse du vent, température basse, précipitations...). Dans ce cas, deux solutions s'imposent :

- en cas de conditions nettement défavorables, la sortie est annulée et reportée ;
- en cas de conditions relativement favorables, la sortie est maintenue et il en est fait mention dans la présentation des résultats.

Les enregistreurs automatiques sont alimentés par des piles. La réalisation d'inventaires en continu a donc nécessité des passages réguliers afin de changer les piles et de s'assurer de la continuité du fonctionnement du matériel. Néanmoins, la consommation énergétique des enregistreurs dépend de leur activité. En effet, l'enregistreur est en veille tant qu'il ne détecte pas de sons pouvant provenir d'une chauve-souris. A la détection d'un son pouvant provenir d'une chauve-souris, l'enregistreur s'active et enregistre le son augmentant ainsi sa consommation énergétique. Il est à noter que bien que l'enregistreur soit préalablement calibré pour enregistrer un minimum de « sons parasites » (pluie, oiseaux, mammifères, orthoptères, vent etc.) et un maximum de cri de chauves-souris, l'enregistrement de « sons parasites » est inévitable en totalité. Ainsi en cas de fortes pluies ou d'activité forte de chauves-souris sur de longue période, l'enregistreur consomme rapidement ses batteries et peut tomber en panne avant l'intervention de maintenance.

De plus, les nombreuses manipulations de lourdes et multiples données audios nécessaires à la détermination acoustique des chauves-souris comportent un risque de suppression ou de corruption des fichiers.

En outre, le risque de panne ou de dysfonctionnement des enregistreurs n'est pas à exclure lorsqu'ils sont soumis à de rudes conditions. Néanmoins pour cette étude, aucune panne n'a été détectée.

7.3.3 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.

7.3.4 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.

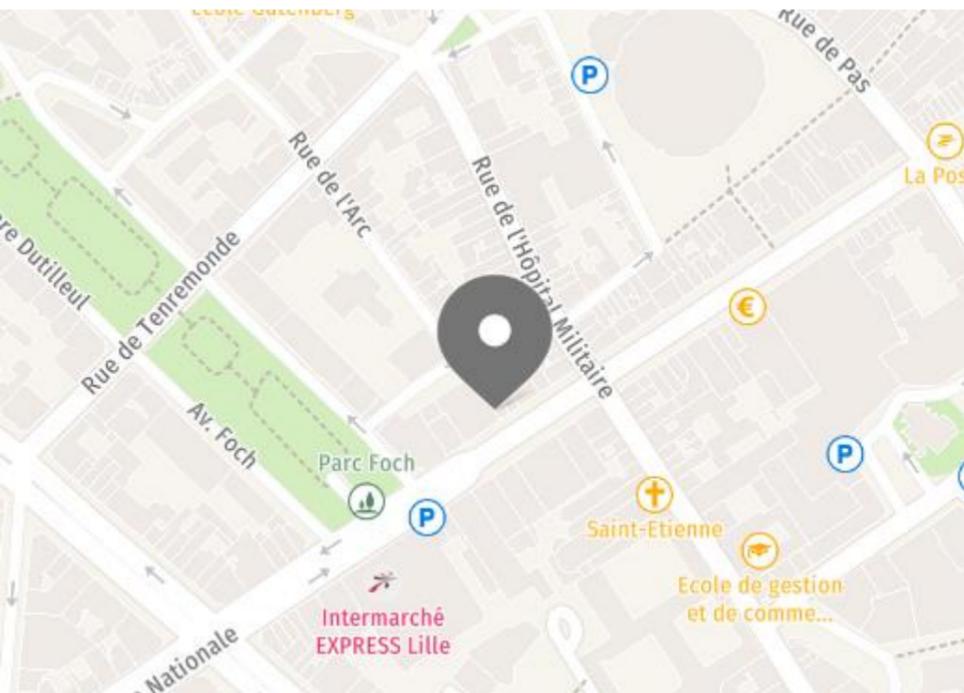
7.3.5 Le Résumé Non Technique

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.



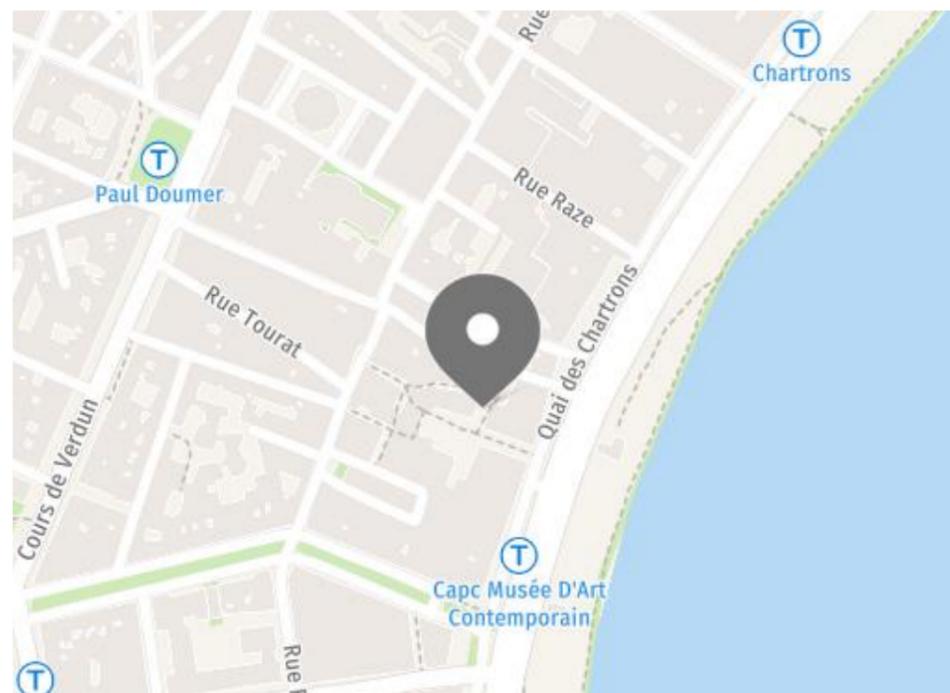
Parc éolien

Les Froids Vents



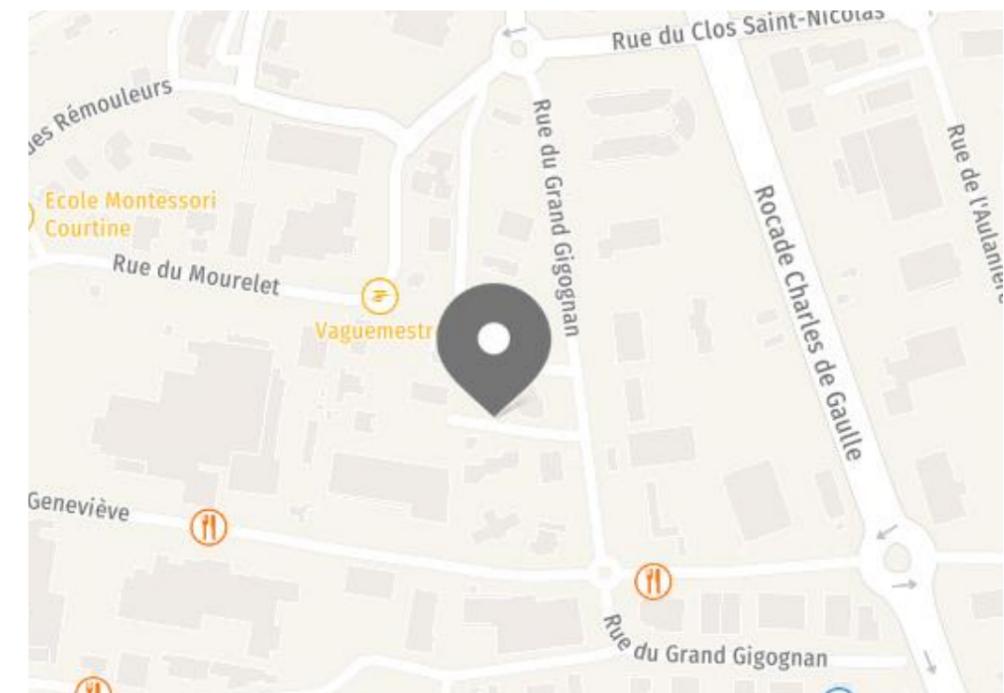
RP Global France

**213 Boulevard de Turin
59777 Lille**



RP Global France Antenne Bordeaux

**Les Bureaux de la Cité Mondiale
23 Parvis des Chartrons
33000 Bordeaux**



RP Global France Antenne Avignon

**395 rue du Grand Gigognan
84000 Avignon**

rpGLOBAL

Tel: +33 (0)3 20 51 16 59

E-Mail: contactfrance@rp-global.com

www.rp-global.com

