



VOLUME 4a – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Parc éolien du Frestoy

Communes de Frestoy-Vaux et Assainvillers

Départements : Oise et Somme (80)

Juillet 2021 - VERSION N°2



Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

<p>ATER Environnement</p> <p>Florian BONETTO Responsable de projets 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 florian.bonetto@ater-environnement.fr</p> <p>Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale</p>	<p>ATER Environnement</p> <p>Roxane LEULIER 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 roxane.leulier@ater-environnement.fr</p> <p>Expertise paysagère</p>	<p>Sixense Environnement</p> <p>Marwen BEJAWI 66 rue Niels Bohr – Campus de la Doua – CS 52132 69603 Villeurbanne Cedex environnement@sixense-group.com</p> <p>Expertise acoustique</p>	<p>CERE</p> <p>Anaïs EDME 40 rue d'Epargnemailles 02100 Saint Quentin</p> <p>Expertise naturaliste</p>
--	--	---	--

Rédaction de l'étude d'impact : Florian BONETTO (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Elise WAUQUIER (ATER Environnement) et Duane PETIT (VALECO)

SOMMAIRE

1	Le Projet éolien du Frestoy en quelques chiffres	5	6	Analyse du milieu naturel	35
2	Contexte introductif	7	6 - 1	Etat initial	35
2 - 1	Cadrage réglementaire	7	6 - 2	Impacts bruts	40
2 - 2	Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement	7	6 - 3	Mesures et impacts résiduels	42
2 - 3	Le résumé non technique de l'étude d'impact	7	6 - 4	Incidences Natura 2000	42
2 - 4	Contexte énergétique	8	7	Analyse du milieu humain	43
2 - 5	Présentation de la société	8	7 - 1	Etat initial	43
3	Justification du choix du projet	11	7 - 2	Impacts bruts	44
3 - 1	Choix du site d'implantation	11	7 - 3	Mesures et impacts résiduels	45
3 - 2	Variantes du projet	11	8	Tableaux de synthèse des impacts bruts, résiduels et cumulés	47
3 - 3	Description du projet retenu	19	9	Table des illustration	59
4	Analyse du milieu physique	21	9 - 1	Liste des figures	59
4 - 1	Etat initial	21	9 - 2	Liste des tableaux	59
4 - 2	Impacts bruts	21	9 - 3	Liste des cartes	59
4 - 3	Mesures et impacts résiduels	21			
5	Analyse du milieu paysager	23			
5 - 1	Etat initial	23			
5 - 2	Impacts bruts	25			
5 - 3	Mesures et impacts résiduels	25			

1 LE PROJET EOLIEN DU FRESTOY EN QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'éoliennes : 5

Caractéristiques techniques : 6 modèles envisagés :

Gabarit	Puissance maximale du parc (MW)	Hauteur maximale du mât	Diamètre rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Distance minimale sol-pale
	30	114	150	180	30 m

Puissance totale : 30 MW maximum

Productible attendu : 66,4 GWh / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 14 400 foyers hors chauffage

Porteur de projet : Parc Eolien du Frestoy (société d'exploitation du parc éolien)

Région, département : Hauts-de-France, Somme et Oise

Communautés de communes : Plateau Picard et Grand Roye

Communes d'implantation : Frestoy-Vaux et Assainvillers

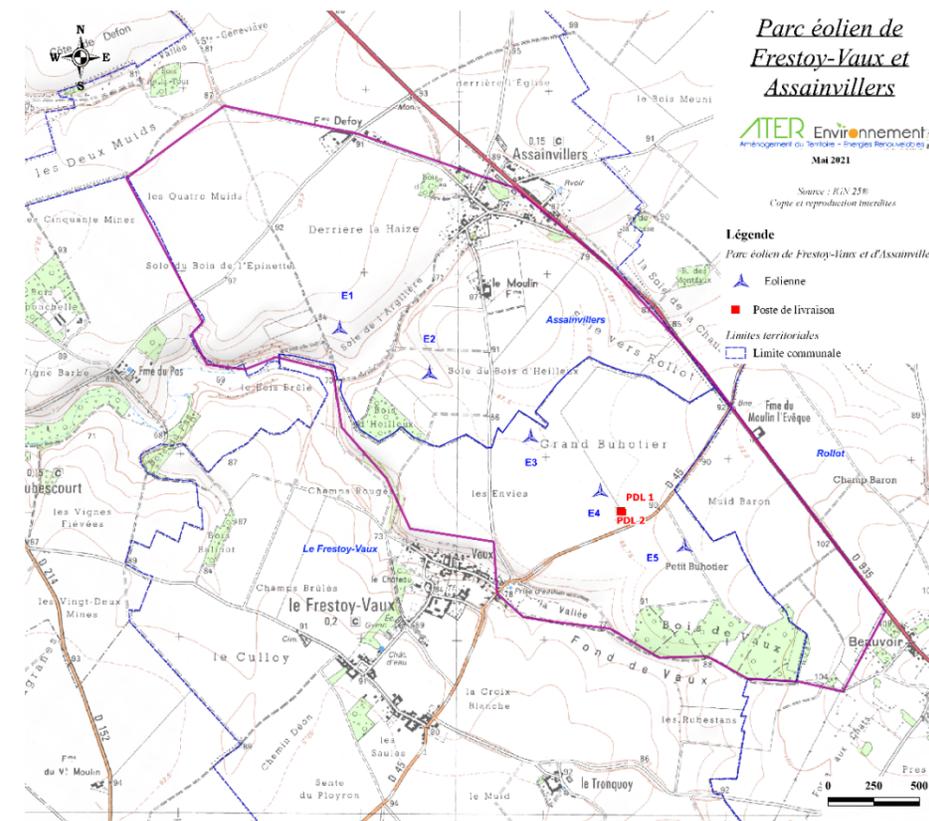


Figure 1 : Perception proche depuis le centre bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (source : ATER Environnement, 2021)

2 CONTEXTE INTRODUCTIF

2 - 1 Cadrage réglementaire

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1^{er} mars 2017.

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R.311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale contient entre autres :

- **La description de la demande** qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation ;
- **L'étude de dangers et son résumé non technique**, qui doit démontrer que cette installation ne représente pas de risques sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relatives à l'installation ;
- **L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique** qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau, etc. Ainsi, le présent document correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement.

2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société Parc Eolien du Frestoy qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin **d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet** et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- analyse tout d'abord la zone d'implantation du projet et son environnement (état initial) ;
- décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux de la zone d'implantation du projet ;
- liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect ;
- répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les éviter, réduire ou compenser ;
- expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue **une des pièces officielles de la procédure de décision administrative**. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

2 - 4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le protocole de Kyoto, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est de produire 23% de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, et 32% en 2030. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement – augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3%). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par **l'installation de 25 000 MW, à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante : 19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer.**

Le parc éolien en exploitation au 31 décembre 2020 a atteint 17 616 MW, soit une augmentation de 1 105 MW sur l'année 2019 (source : Panorama de l'électricité renouvelable, SER février 2021). Ces nouveaux mégawatts raccordés sur l'année 2019, qui est la première année sous la nouvelle PPE, montrent une légère baisse par rapport aux trois dernières années (tout en restant nettement supérieurs aux chiffres de 2016). Néanmoins, ces résultats positionnent la filière dans les starting-blocks pour atteindre les objectifs de la PPE atteints aujourd'hui à 70 %.

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 7 régions françaises au 31 décembre 2020 : 4 928 MW en Hauts-de-France, 3 887 MW en Grand Est, 1 659 MW en Occitanie, 1 294 MW en Centre-Val de Loire, 1 178 MW en Nouvelle Aquitaine, 1 071 MW en Pays de la Loire et 1 065 MW en Bretagne. Ces régions représentent 86 % de la capacité éolienne nationale.

L'énergie éolienne a permis de couvrir 8,8 % de la consommation nationale d'électricité sur l'année 2019, en hausse de 2,6 points par rapport à l'année précédente.

La région Hauts-de-France est la première région de France en termes de puissance construite. Ainsi, au 31 décembre 2020, elle comptait 4 928 MW construits. Cela représente 28% de la puissance totale installée en France.

2 - 5 Présentation de la société

2 - 5a Valeco, une entreprise EnBW

VALECO, pionnier des Energies Renouvelables en France

VALECO, producteur d'énergies renouvelables depuis plus de 20 ans, a une expérience reconnue dans l'éolien et dans le photovoltaïque (au sol et sur toiture) avec plus de 510 mégawatts (MW) de puissance de production électrique actuellement en exploitation sur le territoire français. VALECO a été un des pionniers des énergies renouvelables en France, que ce soit par la construction du plus grand parc éolien de l'époque à Tuchan (11) en 2000 ou par la construction de la première centrale solaire au sol en France métropolitaine à Lunel (34) en 2008.

Acteur historique du marché Français, VALECO n'a cessé de se développer jusqu'à compter, en 2021, plus de 200 salariés, répartis en huit agences : Montpellier (siège social), Toulouse, Nantes, Amiens, Dijon, Lyon, Aix-en-Provence et Boulogne-Billancourt.

Nous développons, finançons et exploitons des projets d'énergies renouvelables (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) pour notre propre compte. Les projets sont développés et portés par le Groupe VALECO.

La société a été fondée en 1989 et est à ce jour présidée par M. François DAUMARD et dirigée par M. Philippe VIGNAL (Directeur Général).

Un acteur présent sur toute la chaîne de valeur, du début à la fin des projets

Valeco intervient sur toute la chaîne de valeur, depuis le développement de projet jusqu'au démantèlement des installations en passant par l'exploitation et la maintenance.



Figure 2 : Activités de VALECO (source : VALECO, 20209)

La maîtrise de l'ensemble des étapes du projet, de sa conception à son démantèlement, nous permet de nous engager durablement auprès de nos partenaires.

VALECO est constitué d'équipes spécialisées et complémentaires sur tout le territoire français. Avec nos cinq agences en France, nous sommes au plus près de nos projets et des acteurs du territoire.

Chaque projet est mené :

- » dans une relation de concertation étroite et de dialogue avec les élus et les citoyens,
- » dans une perspective de développement économique local,
- » dans un profond respect du territoire d'implantation : qualité de vie des riverains, histoire et culture, paysages et milieux naturels.

Une entreprise du groupe EnBW

Aujourd'hui, VALECO fait partie du groupe EnBW, 3ème producteur d'électricité et leader Européen des énergies renouvelables.

EnBW est un groupe à actionariat presque entièrement public. Cet ADN public nous pousse à travailler en étroite collaboration avec les collectivités territoriales d'implantation de nos parcs éoliens et photovoltaïques.

Le capital de VALECO et du groupe EnBW est réparti de la façon suivante :



(*) Au travers de sa holding EnBW France GmbH

(**) Au travers de sa holding EnBW Wind Onshore Instandhaltungs GmbH

Figure 3 : Répartition du capital entre VALECO et EnBW (source : VALECO, 2019)

EnBW en quelques chiffres :

- » **3ème** fournisseur d'énergie en Allemagne
- » **13 GW** de capacité de production
- » **21.000** collaborateurs
- » **5,5** Millions de clients
- » **18,7** Milliards d'euros de Chiffres d'Affaires (2019)

Sur le marché français, la société Connected Wind Services (CWS), filiale à 100% du groupe EnBW, a vocation à exploiter et entretenir les éoliennes de VALECO, en direct, sans sous-traiter ces tâches au fabricant des éoliennes.

En Europe, le groupe possède :

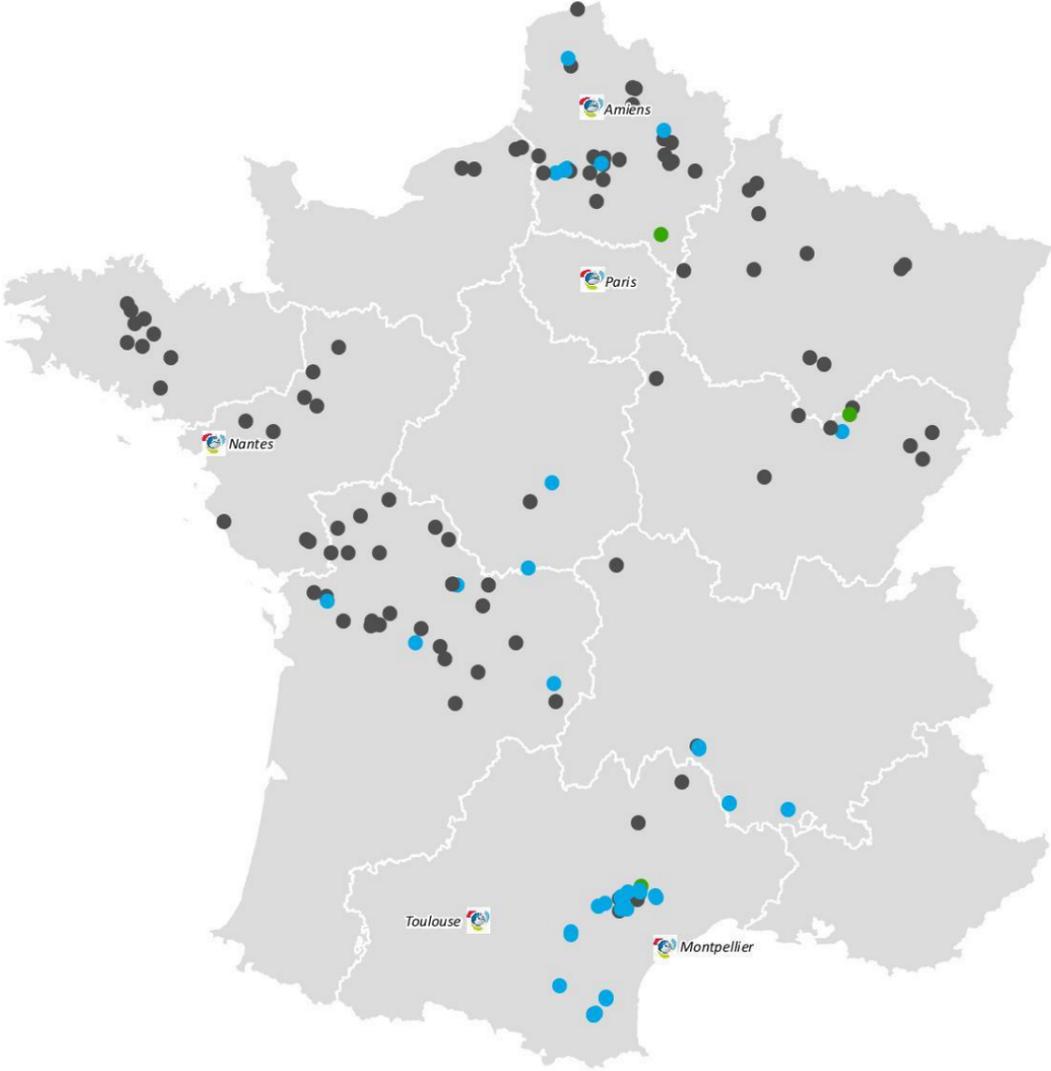
- » **60 centrales solaires en exploitation ou en construction**
- » **500 éoliennes terrestres en exploitation**
- » **4 parcs offshore (188 éoliennes) en exploitation**

Au 31/12/20, en France, Valeco c'est :

- » **28 parcs éolien en exploitation**
- » **26 centrales solaires en exploitation (sol + ombrières + toiture)**
- » **1 site d'essai éolien offshore flottant**

Les cartes suivantes montrent les centrales de production d'énergie renouvelable de VALECO en France et nos différents projets :

REALISATIONS ET PROJETS EOLIENS DE VALECO



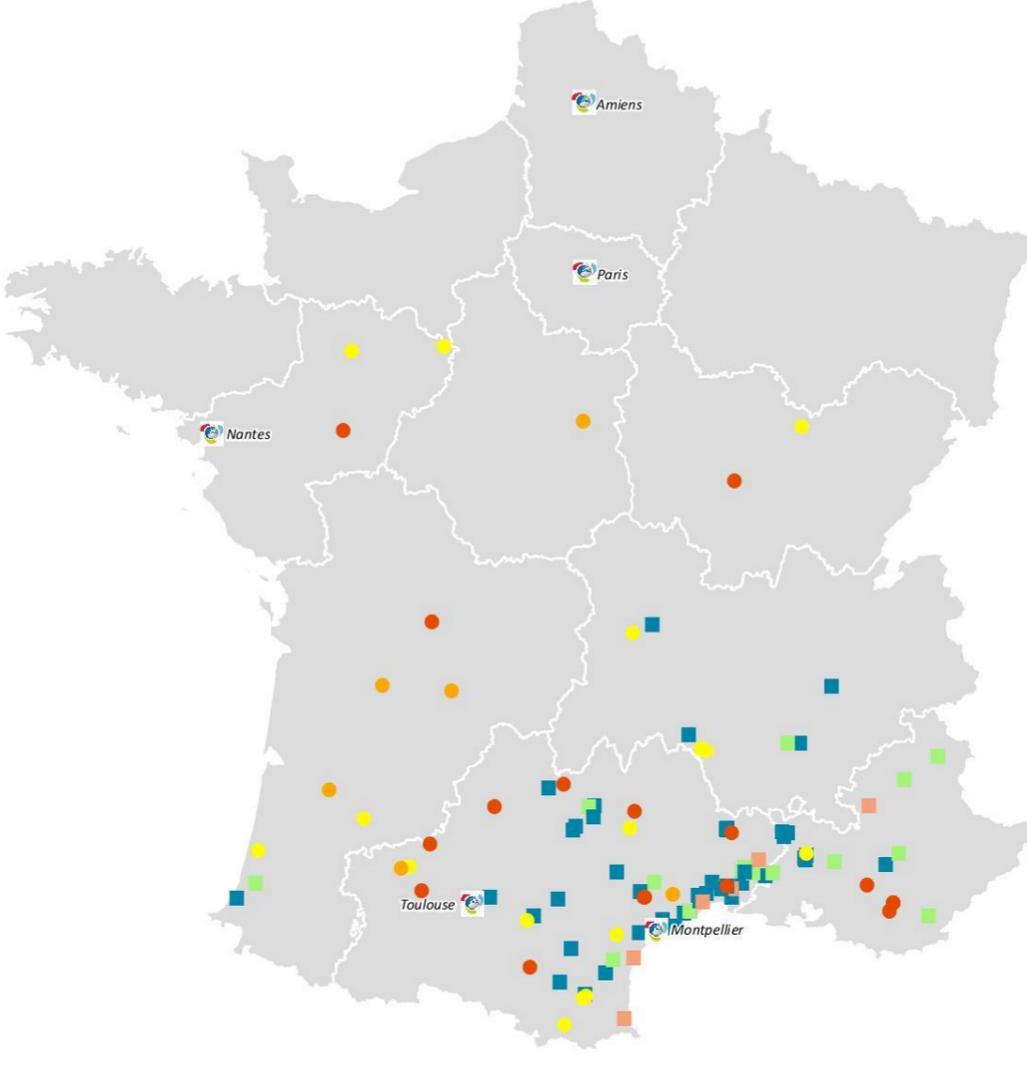
- Eolien**
- En exploitation/construction
 - Autorisé
 - En développement

© Valeco Ingenierie - Date: 07/10/2019



Carte 1 : Réalisations et projets éoliens de VALECO (source : VALECO, 2019)

REALISATIONS ET PROJETS SOLAIRES DE VALECO



- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Solaire sol | | Solaire toiture | |
| ● En exploitation/construction | ■ En exploitation/construction | ■ En exploitation/construction | ■ En exploitation/construction |
| ● Autorisé | ■ Autorisé | ■ Autorisé | ■ Autorisé |
| ● En développement | ■ En développement | ■ En développement | ■ En développement |

© Valeco Ingenierie - Date: 07/10/2019



Carte 2 : Réalisations et projets solaires de VALECO (source : VALECO, 2019)

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3 - 1 Choix du site d'implantation

Le projet a été initialement développé sur la commune du Frestoy-Vaux. Cependant, la zone d'étude étant très proche d'Assainvillers, une extension sur cette commune a été envisagée afin de construire un projet d'ensemble. Des discussions ont été entamées avec les élus des deux communes, notamment les référents éoliens, afin de lancer les études sur le milieu naturel et le milieu paysager, puis les différentes phases de communication.

La communication par lettres d'information a été choisie pour présenter l'implantation retenue et annoncer la phase de concertation préalable qui aura lieu prochainement.

Un blog projet est consultable en ligne et son adresse a été diffusée via la première lettre d'information. Il permet de se tenir au courant des actualités du projet.

Tout au long des phases de prospection et de développement, des informations ont été communiquées aux conseils municipaux par le biais des référents éoliens afin de leur faire part de nos choix et des contraintes présentes sur site.

La société VALECO, à la demande des élus, a fait au mieux afin de positionner les machines à plus de 500m des habitations.

3 - 2 Variantes du projet

Avant d'aboutir au projet retenu, 6 variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux critères d'étude et de choix des variantes ont été

- Cohérence avec les parcs existants (Parc du Moulin à Cheval en termes d'alignement des éoliennes et d'homogénéité des interdistances ;
- Recul vis-à-vis des riverains ;
- Recul vis-à-vis des lignes électriques et des captages d'eau potable ;
- Evitement des enjeux les plus forts liés au milieu naturel :

Les cartes et le tableau pages suivantes synthétisent la localisation des variantes étudiées ainsi que les avantages de la variante sélectionnée.

	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D	Variante E	Variante F
Expertise paysagère	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi des lignes paysagères de la vallée de la Cressonnière et des axes structurants (D935, D4135) ; - Nombre important d'éoliennes (17) ; - Risque de visibilité importante des éoliennes depuis Assainvillers et Frestoy-Vaux ; - Faible distance entre les éoliennes, création d'un motif dense sur l'horizon ; - Risque d'effet d'encerclement depuis Assainvillers et Frestoy-Vaux ; - Pas de cohérence d'implantation avec les parcs éoliens adjacents ; - Trop grande proximité avec le parc des Garaches ; - La ligne nord hors du périmètre de la zone d'implantation potentielle. 	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi des lignes topographiques d'une vallée sèche ; + Diminution du nombre d'éoliennes ; - Risque de visibilité importante des éoliennes depuis Assainvillers et Frestoy-Vaux ; - Nombre important d'éoliennes (10) ; - Faible distance entre les éoliennes, création d'un motif dense sur l'horizon ; - Risque d'effet d'encerclement depuis Frestoy-Vaux ; - Génère un fort étalement du motif sur l'horizon et supprime des respirations visuelles existantes. 	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi des lignes topographiques d'une vallée sèche ; + Diminution du nombre d'éoliennes ; - Risque de visibilité importante des éoliennes depuis Assainvillers et Frestoy-Vaux ; - Faible distance entre les éoliennes, création d'un motif dense sur l'horizon ; - Irrégularité du motif de la variante ; - Risque d'effet d'encerclement depuis Frestoy-Vaux ; - Étalement du motif éolien et suppression d'une respiration paysagère. 	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi des lignes topographiques d'une vallée sèche ; + Diminution du nombre d'éoliennes (6) ; + Écart régulier et plus important entre les éoliennes du linéaire - Risque de visibilité importante des éoliennes depuis Assainvillers et Frestoy-Vaux ; - Risque d'effet d'encerclement depuis Frestoy-Vaux ; - Étalement du motif sur l'horizon et risque de suppression d'une respiration paysagère. 	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi des lignes topographiques d'une vallée sèche ; + Diminution du nombre d'éoliennes (5) ; + Écart régulier entre les éoliennes du linéaire ; + Faible angle ajouté sur l'horizon depuis Rollot ; - Risque de visibilité importante des éoliennes depuis Assainvillers et Frestoy-Vaux ; - Risque d'effet d'encerclement depuis Frestoy-Vaux ; - Suppression d'un espace de respiration visuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi des lignes topographiques d'une vallée sèche ; + Écart régulier entre les éoliennes du linéaire ; - Risque de visibilité importante des éoliennes depuis Assainvillers et Frestoy-Vaux ; - Risque d'effet d'encerclement depuis Frestoy-Vaux ; - Suppression d'un espace de respiration visuelle. - Éolienne E1 trop proche de la vallée du Vaux.
Expertise écologique	- Nombre d'éoliennes (17)	- Nombre d'éoliennes (10)	- Nombre d'éoliennes (8)	-Nombre d'éoliennes (6) - Machine au niveau d'un territoire de chasse du Busard cendré	- Nombre d'éoliennes (5) -Meilleur espace interéolien -Evitement du territoire de chasse du Busard cendré - Plus grande distance aux éléments boisés - Pas de rupture dans la trame verte et bleue	- Nombre d'éoliennes (5) - Meilleur espace interéolien - Evitement du territoire de chasse du Busard cendré
Expertise acoustique	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations. 10 éoliennes	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations. Diminution du nombre de machines : 8 éoliennes	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations. Diminution du nombre de machines : 6 éoliennes	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Diminution du nombre de machines : 5 éoliennes	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Diminution du nombre de machines : 5 éoliennes	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Diminution du nombre de machines : 5 éoliennes
Servitudes et contraintes techniques	Respect de toutes les servitudes identifiées.	Respect de toutes les servitudes identifiées.	Respect de toutes les servitudes identifiées.	Respect de toutes les servitudes identifiées.	Respect de toutes les servitudes identifiées.	Respect de toutes les servitudes identifiées.

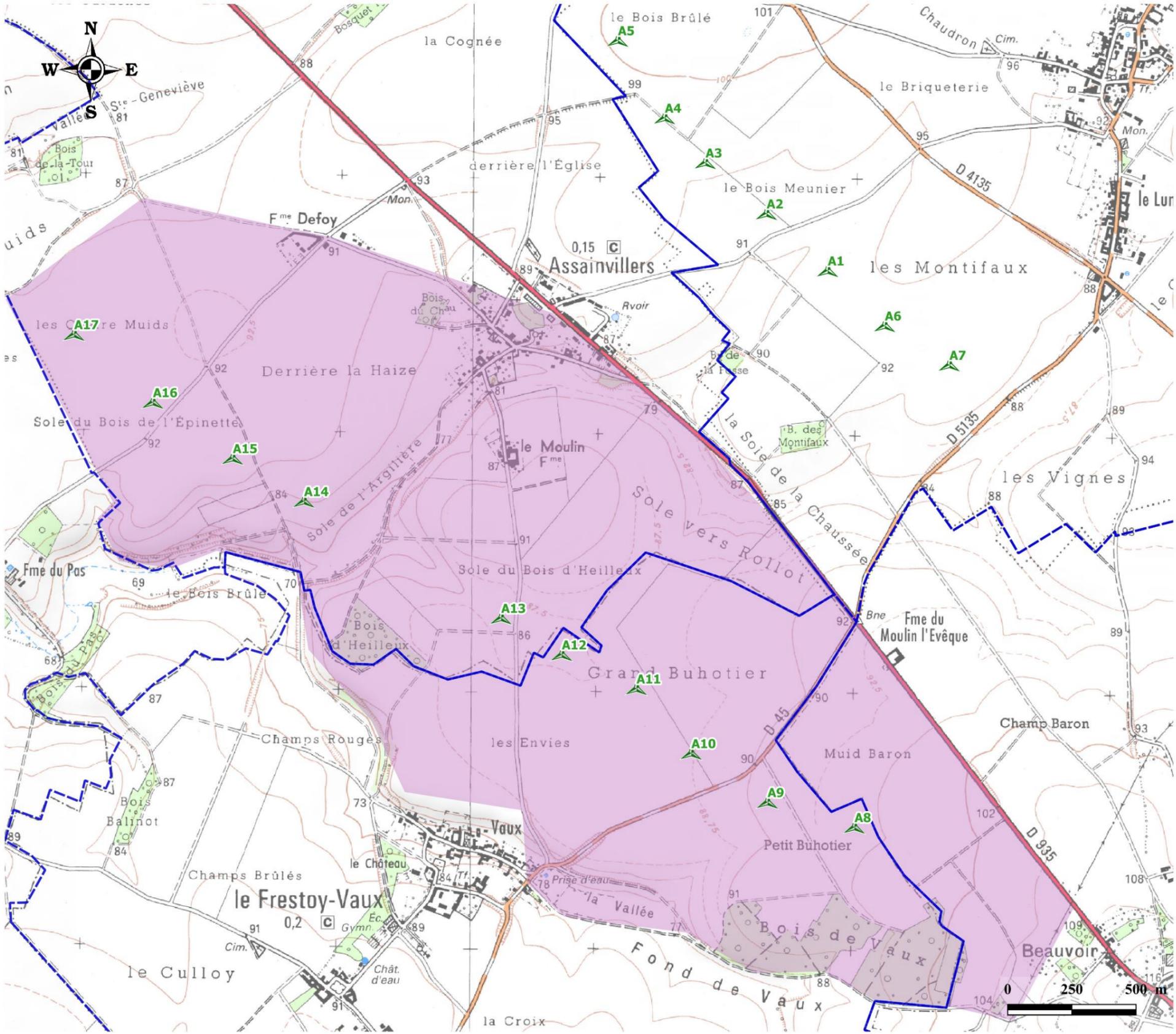
Tableau 1 : Comparaison des variantes

Variantes



Mai 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Limite communale

Variantes

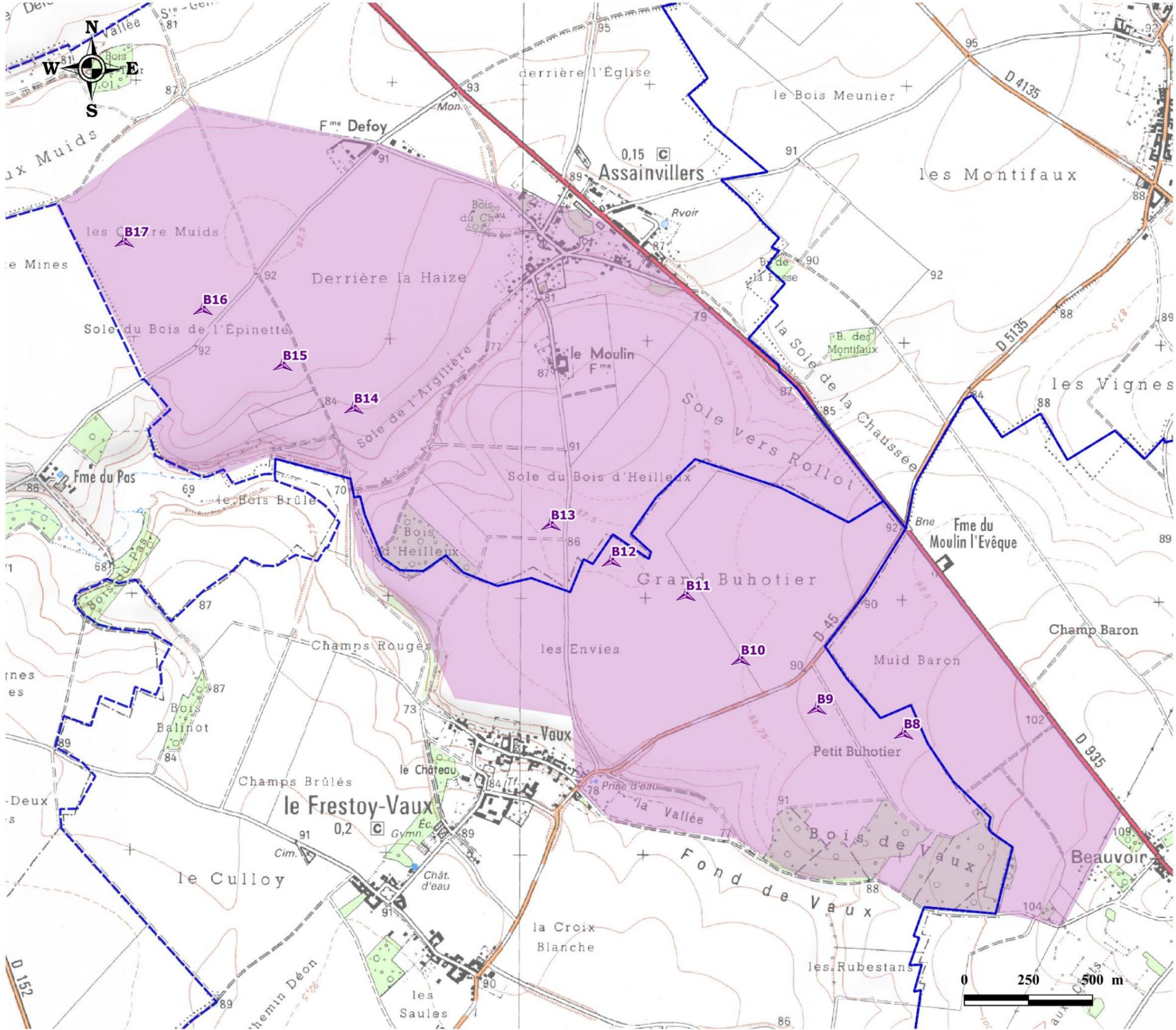
- Variante A
- Variante B
- Variante C
- Variante D
- Variante E
- Variante F

Variantes



Mai 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Limite communale

Variante

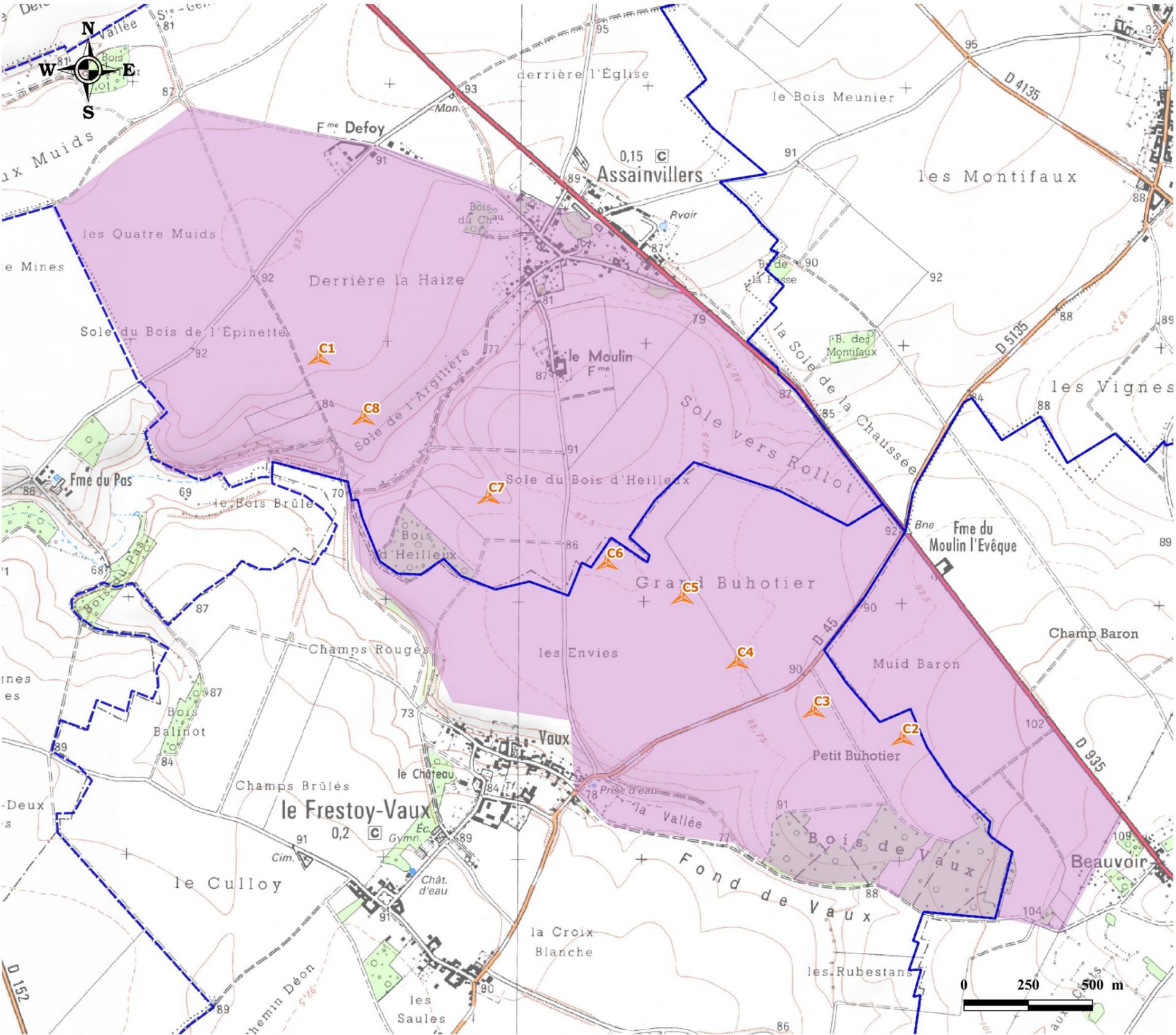
- Variante A
- Variante B
- Variante C
- Variante D
- Variante E
- Variante F

Variantes



Mai 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



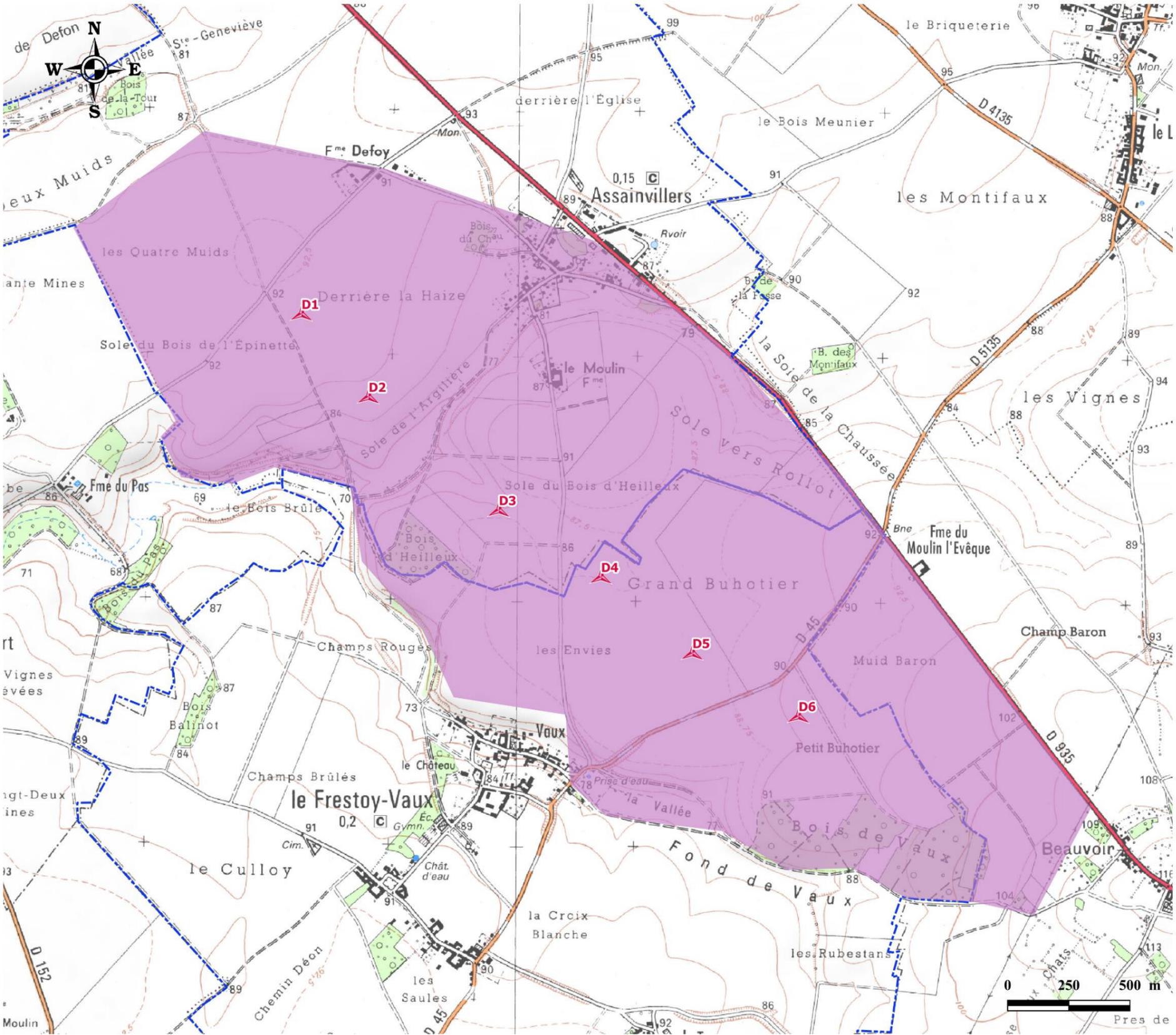
- Légende**
- Zone d'implantation potentielle
 - Limite communale
- Variantes*
- Variante A
 - Variante B
 - Variante C
 - Variante D
 - Variante E
 - Variante F

Variantes



Mai 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Limite communale

Variante

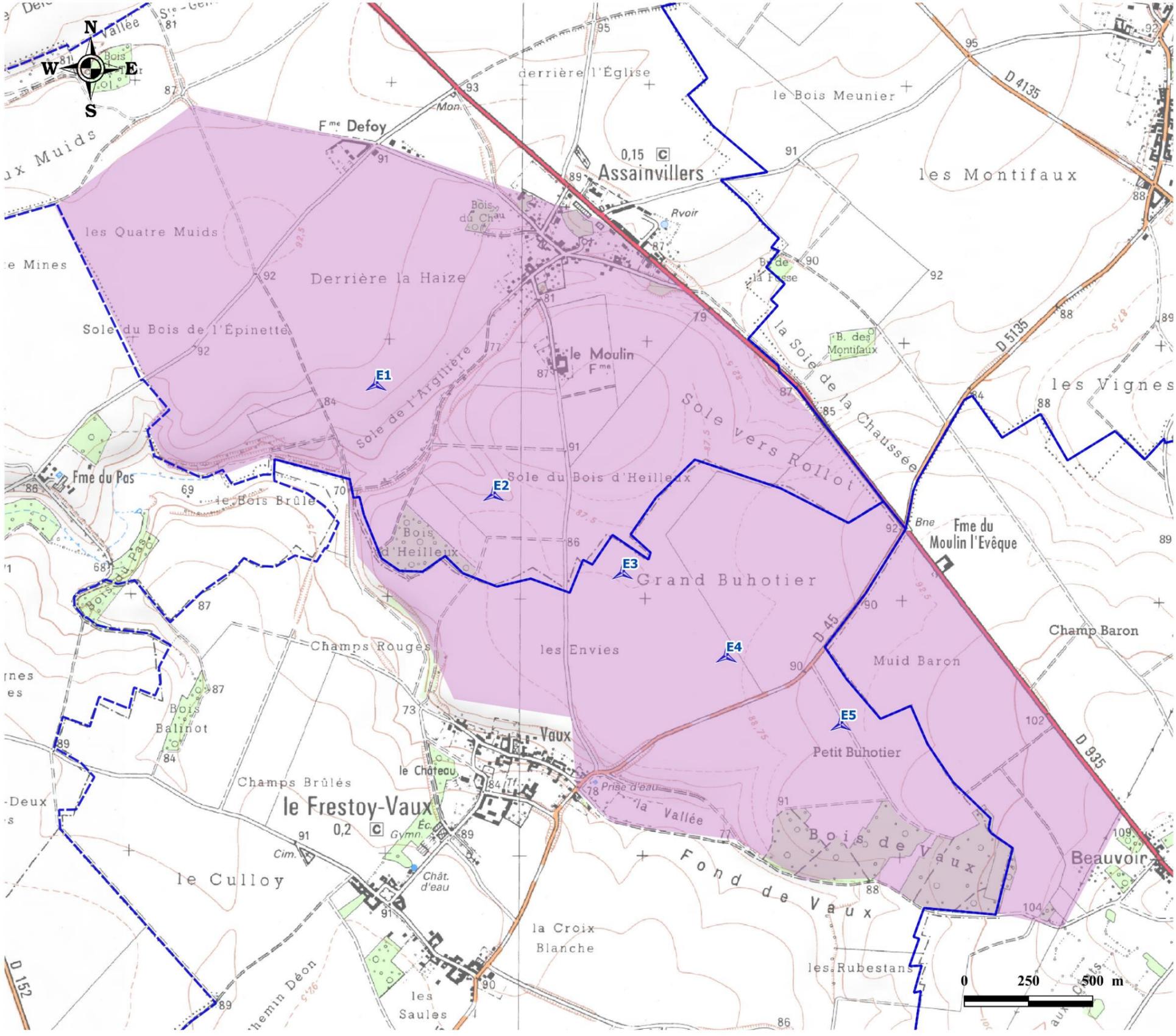
- Variante A
- Variante B
- Variante C
- Variante D
- Variante E
- Variante F

Variantes



Mai 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Limite communale

Variante

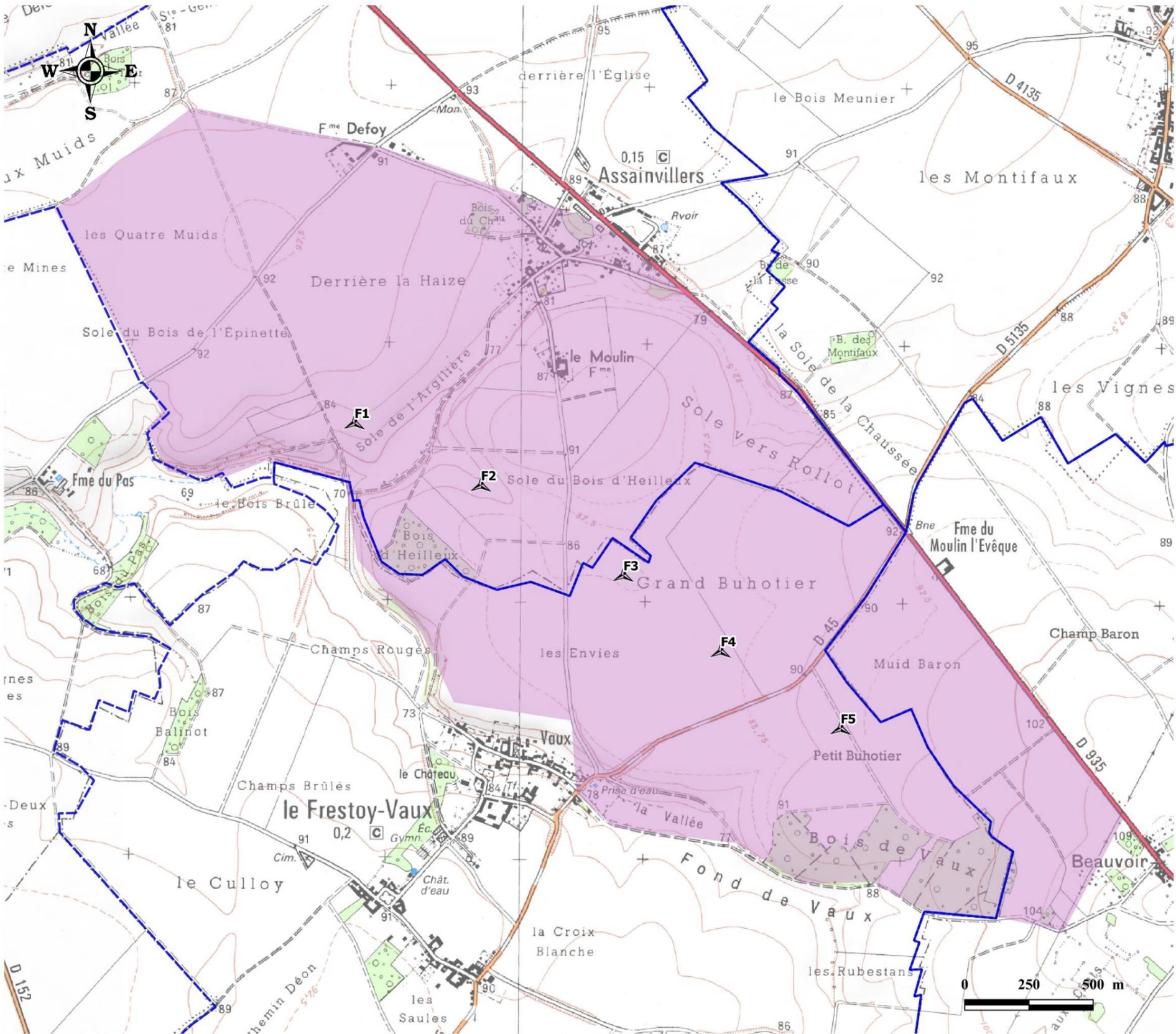
- Variante A
- Variante B
- Variante C
- Variante D
- Variante E
- Variante F

Variantes



Mai 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Limite communale

Variantes

- Variante A
- Variante B
- Variante C
- Variante D
- Variante E
- Variante F

Carte 3 : Présentation des variantes

3 - 3 Description du projet retenu

Généralités

Le projet éolien du Frestoy s'implante dans la région Hauts-de-France, dans les départements de la Somme et de l'Oise, sur les communes de Frestoy-Vaux (60) et d'Assainvillers (80).

Le projet est constitué de 5 éoliennes de puissance nominale maximale de 6 MW, pour une puissance totale maximale de 30 MW, et de 2 postes de livraison. Les aérogénérateurs seront implantés dans des parcelles de cultures intensives.

Les implantations suivent une ligne dans la direction Nord-Ouest / Sud-Est ce qui attribue au projet une harmonie et un équilibre certain.

L'implantation retenue, après étude des enjeux et contraintes identifiés sur le secteur d'implantation, permet de minimiser les implantations en zones à enjeux et de respecter les préconisations émises par les différents organismes gérant des installations d'utilité publique sur la zone.

Localisation	Nom du projet	Parc éolien du Frestoy
	Région	Hauts-de-France
	Départements	Somme et Oise
	Communes	Frestoy-Vaux et Assainvillers
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	5
	Hauteur au moyeu	114 m
	Rayon de rotor maximal	75 m
	Hauteur totale maximale	180 m
	Distance sol-pale minimum	30 m
	Surface maximale de pistes à renforcer	4 635 m ²
	Surface maximale de pistes permanentes créées	4 312 m ²
Raccordement au réseau	Poste électrique potentiel	Hangest-en-Santerre
	Tension de raccordement	20 kV
Energie	Puissance totale maximale	30 MW
	Production	66,4 GWh /an
	Foyers équivalents (chauffage compris)	14 400
	Emissions annuelles de CO ₂ évitées	32 200 t

Tableau 2 : Caractéristiques du projet éolien du Frestoy – ml : mètre linéaire

Plateformes et chemins d'accès

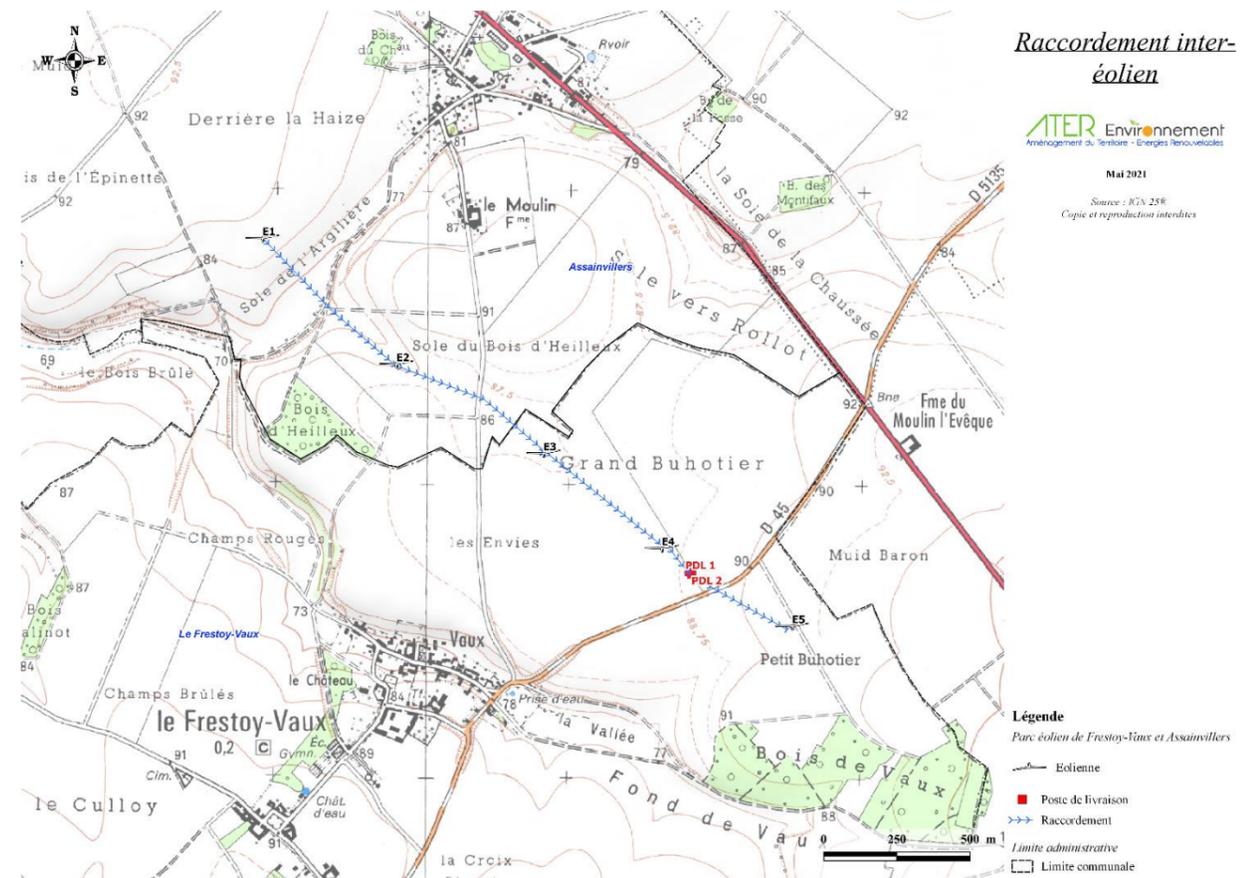
Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de la machine. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes. Les surfaces sont identiques en phase chantier et exploitation, et sont comprises de 2 447 m² par éolienne.

L'accès au parc éolien du Frestoy se fera depuis la route départementale 45. Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Durant

la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

Raccordement électrique interne et externe

Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et les postes de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et les postes de livraison entre eux. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. La carte ci-après illustre le tracé prévisionnel des lignes 20 kV internes au parc éolien, reliant toutes les éoliennes jusqu'aux postes de livraison. Il est donné à titre indicatif car pouvant être amené à évoluer.



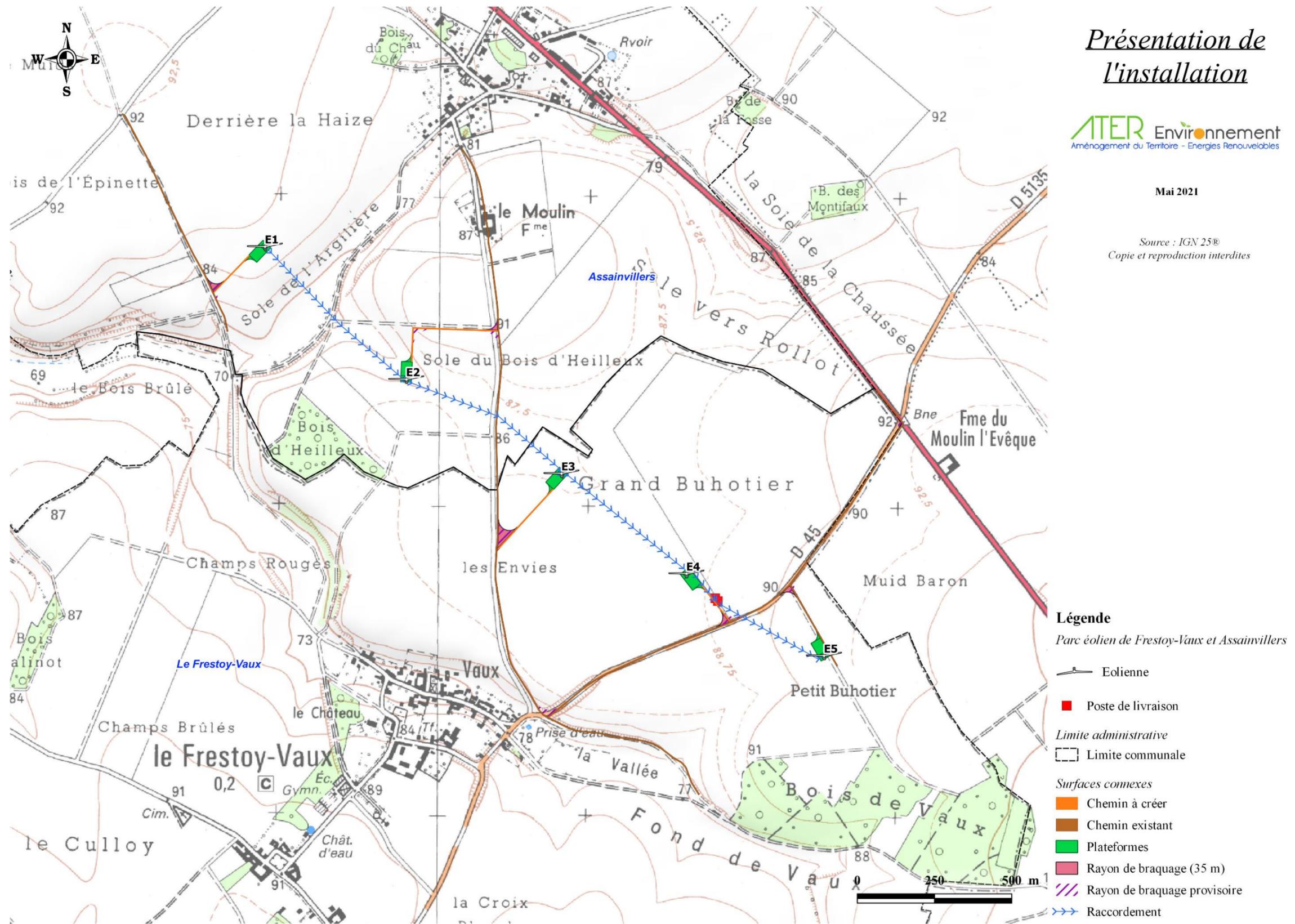
Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue, puisque la demande de raccordement est déposée une fois l'arrêté d'obtention de l'autorisation environnementale délivré.

Présentation de l'installation

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mai 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Carte 5 : Implantation du parc éolien et de ses équipements

4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4 - 1 Etat initial

La zone d'implantation potentielle se positionne dans le Nord du bassin parisien, dont la géologie est dominée par des dépôts calcaires recouverts par des alluvions et des limons plus récents. Elle s'inscrit dans le bassin versant hydrologique Artois-Picardie. Une multitude de petits cours d'eau sillonnent le territoire, le plus proche étant la rivière de la Cressonnière, à 590 m à l'Ouest de l'éolienne E1. Ces cours d'eau forment des vallons modelant la topographie locale.

Le site du projet de Frestoy-Vaux et Assainvillers est soumis à un climat de type tempéré et océanique, avec des hivers plus froids et des étés plus chauds. Les vents dominants sont assez constants et favorables à l'implantation d'un parc éolien.

Les risques naturels sont faibles pour les phénomènes d'inondation par débordement de cours d'eau, de tempête, de foudre, ou de séisme. Le risque de feu de forêt est très faible. Cependant le risque d'inondation par remontée de nappe phréatique est modéré, tout comme le risque de mouvement de terrain.

⇒ *L'enjeu lié au milieu physique est faible à modéré.*

4 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

L'impact sur les formations géologiques sera faible car les travaux de terrassement pour les chemins d'accès, les aires de grutages, les postes de livraison et les fondations resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond. Les fouilles pourront mettre à jour des vestiges archéologiques. L'impact sur les vestiges archéologiques est faible, en l'absence de zones de présomptions identifiées.

La topographie sera modifiée de manière faible, ponctuellement et temporairement pendant la création des plateformes et accès du parc éolien. En raison de l'éloignement des cours d'eau, la phase de chantier aura également un impact faible mais temporaire sur les eaux superficielles, lié aux risques de pollution des eaux par les engins de chantier.

L'impact sur les eaux souterraines et les ressources en eau potable est négligeable vu la profondeur des nappes phréatiques et l'éloignement des captages d'eau potable.

⇒ *Les impacts bruts en phase de travaux sont négligeables à faibles et concernent principalement les modifications locales de topographie et les risques liés à la proximité des cours d'eau.*

Impacts bruts en phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne nécessite aucun forage ou terrassement. Par conséquent aucun impact n'est attendu sur la géologie, le relief, ou les vestiges archéologiques.

L'exploitation d'un parc éolien ne nécessite aucun rejet dans le milieu aquatique ou utilisation d'eau. Les risques de pollution sont également limités et maîtrisés. Les impacts sur les eaux souterraines seront négligeables, de même que pour les eaux superficielles. En effet, les aménagements n'impactent pas directement les cours d'eau.

⇒ *Les impacts bruts en phase d'exploitation sont globalement négligeables à faibles, axés sur les risques faibles de pollution des eaux.*

4 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent les mesures de prévention de la pollution des eaux, par la gestion des déchets, la mise en place de bonnes pratiques et d'aires étanches dédiées aux opérations présentant un risque de pollution.

⇒ *L'impact résiduel en phase chantier est nul à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase d'exploitation concernent également les mesures de prévention de la pollution des eaux, par la gestion des déchets et la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple).

⇒ *L'impact résiduel en phase d'exploitation est négligeable suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

5 - 1 Etat initial

Unités paysagères

Dans un rayon de 20 km autour du projet sont recensés six grands ensembles de paysages :

Le Plateau Picard : vaste plateau agricole présentant des paysages ouverts de grandes cultures donnant sur des horizons majoritairement dégagés. Il est découpé par un réseau dense de vallons secs qui convergent vers des vallées humides au nord et au sud. Le plateau présente ainsi une ligne de crêtes qui marque d'est en ouest la ligne de partage entre le bassin versant de la Somme et celui de l'Oise. Cet ensemble de vallons introduit des variations : présence de bocages, de vallonements et de boisements. Les vallées se caractérisent par des paysages d'herbages, d'étangs de loisirs et de boisements de milieux humides.

Le Clermontois : massif calcaire situé au centre du département de l'Oise et au sud du site du projet. Il est traversé par les rivières du Thérain et de la Brèche qui se jettent dans l'Oise. Cette entité concentre une diversité paysagère étonnante allant de la vallée industrielle fortement urbanisée à dominante de bâti en brique, au plateau agricole quasiment désert où le bâti est à dominante en pierres calcaires

La Vallée de l'Oise : La Vallée de l'Oise est une vallée alluviale à fond plat qui traverse le département du nord-est au sud-ouest. Elle se compose de trois sous entités : l'Oise Creilloise au sud présentant une forte identité industrielle qui se décline aussi dans les paysages contrastés du reste de la vallée. Au nord, l'Oise Noyonnaise, rurale et forestière. Au centre, l'Oise Compiégnoise avec la forêt domaniale de Compiègne ainsi que les paysages post-industriels

Le Santerre et Vermandois : Le Santerre couvre la partie sud-est du département de la Somme, sur un territoire cerné par les vallées de l'Avre et de la Somme. C'est un paysage de plateaux limoneux, dont les horizons immenses, d'une altitude quasi constante de cent mètres, sont à peine incisés par les modestes vallées de l'Ingnon et de la Luce.

L'entité paysagère est peu urbanisée. Le territoire est structuré par un maillage régulier de villages de quelques centaines d'habitants, organisés selon trois typologies principales : les villages-rue établies en bordure des anciennes voies romaines, les villages-croix, implantés au croisement de routes et les villages courtils, structurés par leur « tours de ville ». L'architecture rurale traditionnelle est dominée par la ferme picarde à cour fermée.

La Vallée de la Noye : Orienté sud-nord, la vallée de la Noye s'étend sur trente kilomètres de long. Elle est bornée au sud par le village de Paillart, à la limite du département de l'Oise et au nord par la commune de Boves, point de confluence de l'Avre. Les deux versants de la vallée sont dissymétriques : le versant oriental est continu par opposition au versant occidental, ouvert sur de profondes vallées sèches.

Les boisements aident à lire la structure de ce paysage. Les plateaux céréaliers sont ouverts, vallonés, étayés de rideaux. Les fonds de vallées traditionnellement affectés à des formes d'élevages extensifs, sont couverts de végétation ripisylve qui tend à être remplacée par des polycultures. A l'ouest, les versants de vallées sèches sont longés d'une succession de bois.

Le Noyonnais : Situé à l'extrême nord-ouest du département de l'Oise, le Noyonnais est bordé par la vallée de l'Oise au sud. Son relief doux omniprésent combine des vallonements et des collines dessinant des paysages variés. Essentiellement ruraux, ils sont ponctués de bourgs composés de

boisements, de grandes cultures, d'herbages. Le paysage est marqué par un héritage gallo-romain (voies, Noyon, Guiscard) et par les traces de la Première Guerre Mondiale (Front de 1914-1918) avec la reconstruction du bâti villageois en brique, les cimetières et les nécropoles.

⇒ *L'enjeu est faible pour les unités paysagères recensées.*

Patrimoine bâti, paysager et culturel

On recense 19 monuments historiques dans un rayon de 10 km, ce qui constitue un patrimoine culturel et architectural relativement riche, surtout constitué d'églises et de châteaux. La majorité de ces monuments présente une sensibilité faible voire nulle vis-à-vis du projet car ils profitent de nombreux masques de végétation. Cependant, le domaine du château de Tilloloy, celui de Davenescourt et l'ensemble abbatial de Saint-Martin-aux-Bois offriront des vues sur le futur parc et les autres parcs alentours. Les monuments de Montdidier pourront également présenter des vues importantes.

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) ni Secteur Sauvegardé n'ont été recensés dans le territoire étudié.

⇒ *L'enjeu est nul ou faible pour la plupart des monuments historiques et sites protégés, excepté un enjeu fort pour quelques monuments historiques situés à proximité du projet et présentant un risque de co-visibilité et/ou d'inter-visibilité. Ces risques sont analysés de manière fine au travers des photomontages.*

Principaux axes de communication

Les routes desservant la partie nord et est du projet n'offrent que très peu de vues sur le futur projet grâce à la topographie et aux nombreux masques visuels présents. En revanche, les axes situés sur la partie sud du territoire d'étude, desservant les bourgs du plateau agricole du Pays de Chaussée présentent un enjeu modéré.

Les axes de communication situés à proximité immédiate du projet vont présenter des sensibilités fortes compte tenu du manque de masques visuels et du relief inexistant (RD930, RD 329, RD 214, RD935, RD 4135). Néanmoins, les axes de la vallée sont quant à eux beaucoup moins sensibles, préservés par une ligne de crête.

⇒ *Les enjeux pour les axes de communication sont faibles à forts selon la distance et leur situation (fond de vallée ou plateau).*

Perception depuis l'habitat

En fonction des unités paysagères, divers masques viennent limiter les vues possibles : boisements et topographie pour le Noyonnais et les vallées de l'Avre et des Trois Doms. La majorité des vues potentielles concerne le Sud de la zone d'implantation potentielle et là où la prégnance augmente et où les masques ne sont plus suffisants (Bourg du Plateau de du Pays de Chaussée

Les bourgs situés dans un rayon de 5 km autour du projet présentent des sensibilités fortes (Rollet, Onvillers, Piennes-Onvillers notamment). Le centre-ville de Montdidier est à préserver des vues sur le nouveau parc pour ne pas engendrer un phénomène d'inter-visibilité avec les éoliennes construites du parc.

Du fait du grand nombre de parcs aux environs, les angles occupés sur l'horizon sont déjà importants et le risque de saturation existe avant même l'implantation du projet. Le futur parc du Frestoy s'insère principalement au sein des angles déjà occupés par d'autres parcs éoliens construits, accordés ou en instruction. Toutefois, il engendre une augmentation de l'angle occupé sur l'horizon entre 17° à 28° pour la moitié des bourgs étudiés.

⇒ **Les enjeux sont faibles à forts pour certains lieux de vie proches présentant des risques d'encerclement et de confrontation. Ces bourgs (Onvillers, Rollet, Montdidier) feront l'objet d'une attention particulière dans les photomontages.**

Contexte éolien

A bonne distance du parc du Frestoy, les questions d'inter-visibilités entre les différents parcs éoliens existants de l'aire d'étude éloignée concernent principalement le nord-est depuis le plateau du Santerre et le sud depuis le Plateau du Pays de Chaussée et la Plaine d'Estrées Saint-Denis. En effet, les parcs importants tels que ceux de Roye et sa périphérie, celui du Val de Noye ou encore ceux de la Croisette et du Chemin du Bois Hubert présentent un enjeu d'inter-visibilité depuis les portions de territoire citées. Toutefois, le futur parc du Frestoy restera peu visible, à l'arrière-plan de parcs déjà existants.

A quelques kilomètres du parc, la question de l'intervisibilité est ici un enjeu très important. Si les parcs visibles sont relativement peu nombreux, la prégnance du futur parc rend la géométrie très visible. Celle-ci doit donc s'accorder aux parcs existants, notamment avec le parc du Moulin à cheval de Montdidier qui jouxte la zone d'implantation du futur parc du Frestoy. Une implantation en harmonie avec ce dernier est important pour donner l'impression d'avoir un seul et même parc.

⇒ **L'enjeu lié au contexte éolien est fort, le contexte éolien est présent.**

Conclusions

Le territoire d'étude est composé de paysages variés allant du large plateau agricole aux vallées arborées en passant par des territoires vallonnés. Ces nuances paysagères permettent de limiter les impacts visuels du futur projet.

C'est depuis les grands plateaux que les enjeux sont les plus importants, là où le relief est faible et les boisements rares.

L'aire d'étude immédiate constitue l'enjeu majeur du projet du parc éolien du Frestoy. Implantées sur une plaine agricole, les éoliennes seront fortement lisibles depuis les bourgs et les axes de communication. L'absence de relief et de végétation permet la visibilité quasi continue sur les futures éoliennes.

Les inter-visibilités avec le parc du Moulin à cheval, implanté à proximité de la zone de projet, représentent un enjeu important. L'implantation des nouvelles éoliennes devra respecter une cohérence avec celle du parc du Moulin à cheval en vue de créer une lecture continue dans le paysage. Les monuments de l'aire immédiate ainsi que l'ensemble abbatiale de Saint-Martin-aux-Bois situés dans l'aire d'étude rapprochée, présentent une sensibilité importante au regard du futur parc. L'implantation des futures éoliennes peut jouer un rôle important dans la lecture globale du paysage.

5 - 2 Impacts bruts

Le territoire d'étude présentait plusieurs enjeux importants, identifiés dans l'état initial : une grande ouverture et un relief peu marqué qui favorisaient les visibilitées, notamment depuis les grands espaces de plateaux au Sud et le plateau du Santerre au Nord, un contexte patrimonial important avec deux sites sensibles, le château et la forêt de Compiègne et l'Abbaye de Saint-Martin-aux-Bois. Mais surtout un motif éolien dense et disparate, auquel il était important mais difficile de s'y attacher.

Avec ses cinq éoliennes et son implantation linéaire, le futur parc du Frestoy propose une géométrie dans le prolongement de celle du parc construit du Champ Chardon et de celui en instruction de Rollot. Par ailleurs, elle ne s'accorde pas avec la géométrie en bosquet du parc en instruction des Garaches ni avec celle en courbe de Balinot, qui le jouxtent au Nord.

Depuis les vues éloignées, le futur parc s'insère discrètement dans le motif éolien présent, sans ajouter de zones nouvellement impactées. Le relief plus marqué et la présence plus importante de végétation des vallées de l'Avre et des Trois Doms ou encore du Noyonnais proposent de nombreuses zones où le projet n'est pas ou que très peu visible. Par ailleurs, depuis les vues proches, notamment depuis l'aire d'étude immédiate, le futur parc du Frestoy, en formant un trait d'union entre les différents parcs concomitant, participe à l'étendu du motif éolien. Les futures éoliennes seront donc prégnantes depuis les bourgs proches du fait du manque de masques topographiques et végétaux et participeront à fermer l'horizon vers le sud, notamment depuis Frestoy-Vaux, Assainvillers et Piennes-Onvillers.

Le futur parc ne contribue que peu à la saturation visuelle puisque sans la mise en place du futur parc, ce risque existe déjà pour la majorité des bourgs étudiés. De plus, les plus grands espaces de respiration sont conservés.

Les impacts sur le patrimoine historique sont globalement nuls à faibles. L'abbaye de Saint-Martin-Aux-Bois, qui, malgré son ouverture et sa proximité, ne présente que de faibles concurrences visuelles avec le projet. Seule l'église de Piennes-Onvillers présente un impact fort au regard du projet avec des visibilitées depuis son parvis et des co-visibilitées relevées depuis de nombreux points périphériques à l'église.

5 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts paysagers concernent les choix d'implantation des éoliennes, permettant une densification du contexte éolien cohérente avec la capacité d'accueil du paysage, sans générer d'effet d'encerclement sur les bourgs les plus proches et saturer de manière notable le paysage. Elles concernent également la bonne intégration des éléments connexes au parc éoliens.

Mesure d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement proposées visent à améliorer le cadre de vie des communes les plus impactées à savoir Frestoy-Vaux et Assainvillers. Ainsi sont prévus le réaménagement du parvis de l'église de la commune de Frestoy-Vaux, l'enfouissement des réseaux électriques aériens et une bourse aux arbres sur les deux communes du projet.

⇒ **Les impacts résiduels paysagers sont faibles à modérés.**

L'étude d'impact complète comporte plus de cinquante photomontages. La totalité des photomontages sont consultables dans le carnet de photomontages, annexé en volume 4c à la présente demande d'autorisation environnementale. Un photomontage proche et un photomontage lointain sont présentés ci-après pour illustrer l'insertion du projet.

Les planches suivantes sont tirées de l'étude paysagère menée par le bureau d'étude ATER Environnement dont la totalité figure en annexe de l'étude d'impact.

Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre

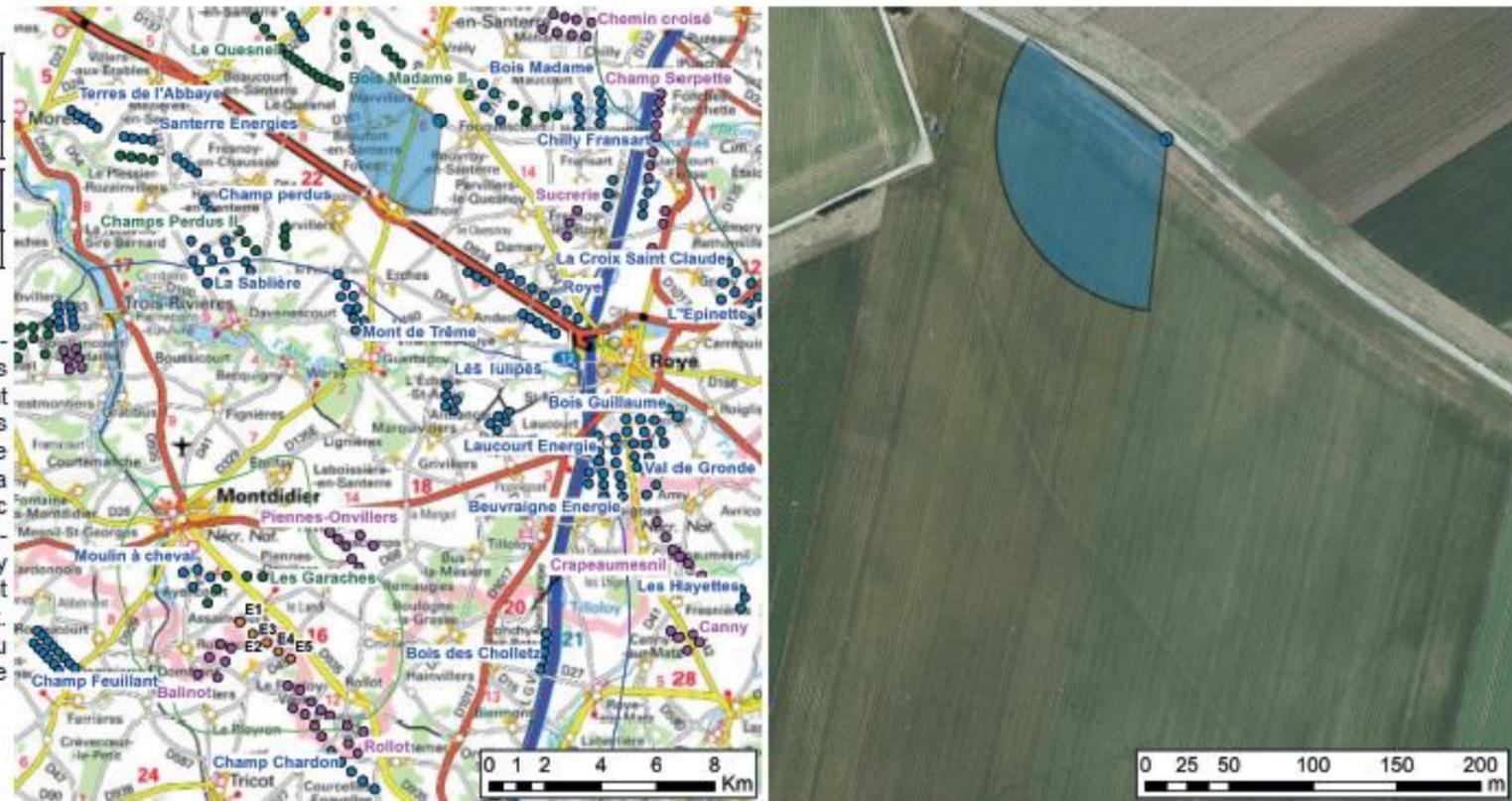
Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date	Heure	Focale
x	y				
678130	6964167	96 m	13/12/2018	09:59	50mm
Azimut/Champ	Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée		
247° / 120°	4/5	E1 / 19 246 m	E5 / 19 923 m		

Commentaires

Ce point de vue rend compte des paysages ouverts et agricoles du Plateau du Santerre. Peu d'obstacles ferment ou cadrent les vues. Seuls quelques légers boisements et silhouettes de bourgs viennent rythmer l'horizon. L'éolien est encore ici un élément constitutif du paysage. Peu d'espaces de respiration, sans éoliennes, existent depuis la D161. Le parc accordé de Le Quesnel a une taille apparente plus conséquente que les autres éoliennes présentes. Le regard est donc attiré en premier lieu en sa direction. Puis le groupe d'éoliennes composé du parc construit de la Sablière du parc accordé de Champs Perdus II et du parc en instruction de Bois de Bouillancout propose une seconde entité paysagère. Les futures éoliennes du projet du Frestoy situées à une vingtaine de kilomètres, sont faiblement perceptibles. Elles viennent discrètement souligner l'horizon dans le prolongement des parcs de Rollot. Compte tenu de leur faible taille apparente, la mise en culture des champs au premier-plan, va permettre de diminuer la visibilité des futures éoliennes voire même la bloquer.

L'impact paysager est faible à nul.



Etat initial 120°

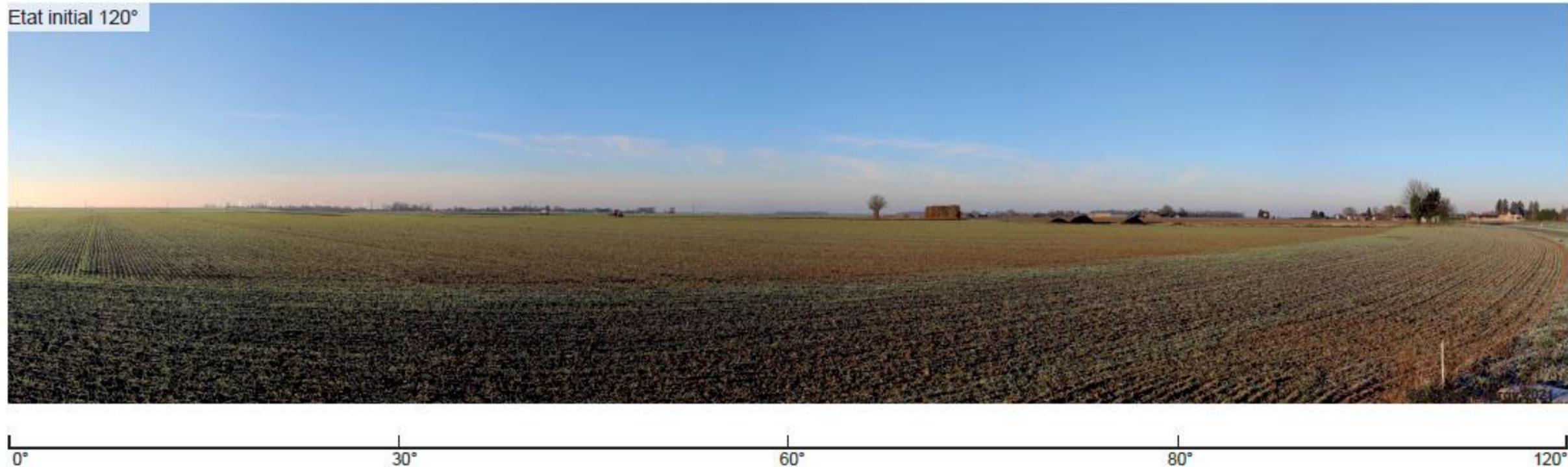
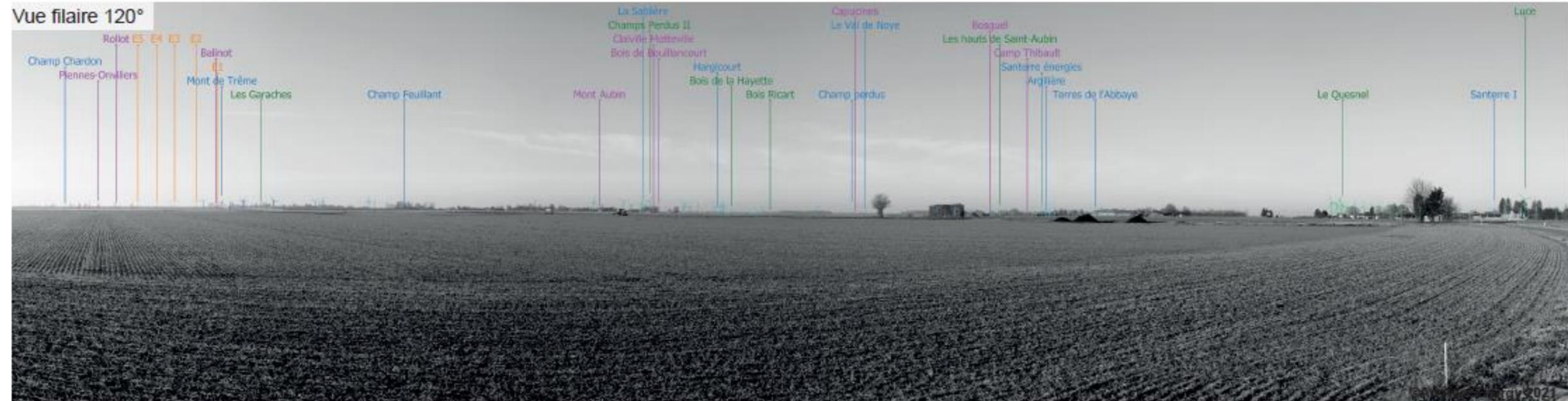


Figure 4 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (1/4)

Légende



Vue filaire 120°



Photomontage 120°

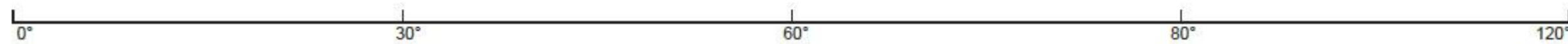


Figure 5 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (2/4)



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)

Figure 6 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (3/4)



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)

Figure 7 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (4/4)

Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas

Données techniques du photomontage

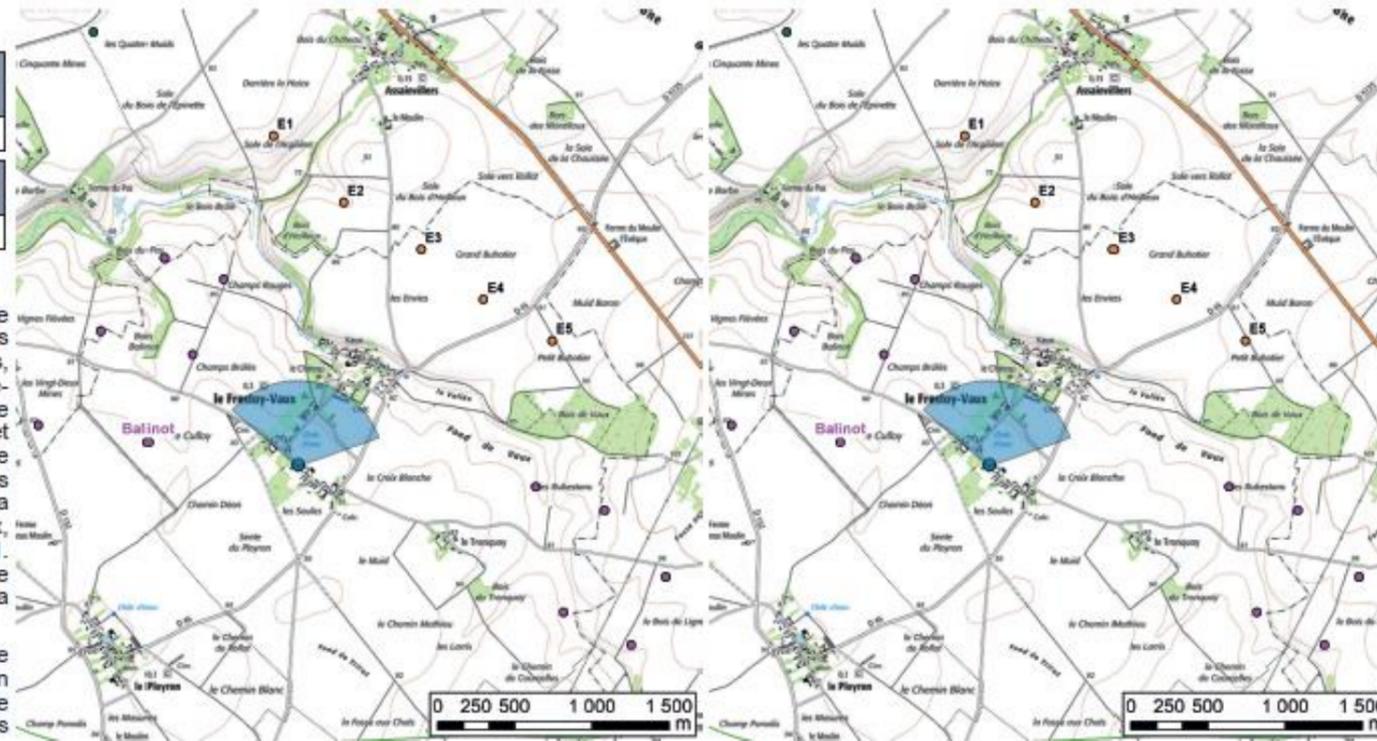
Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date	Heure	Focale
x	y				
671143	6944148	90 m	13/12/2018	11:03	50mm
Azimut/Champ		Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée	
11° / 120°		5/5	E3 / 1 605 m	E1 / 2 133 m	

Commentaires

Frestoy-Vaux est située à moins de deux kilomètres des futures éoliennes. Le village se constitue d'une trame bâtie discontinue, par conséquent, de nombreuses fenêtres s'ouvrent sur l'extérieur. De plus, compte tenu de la proximité des futures éoliennes, le bâti et la végétation du village ne suffisent plus à cacher les aérogénérateurs. Depuis la Rue des Lilas, rue quasiment parallèle au projet, les futures éoliennes de Frestoy-Vaux et d'Assainvillers sont fortement visibles derrière l'église du village et la partie nord du bourg. L'église ne fait l'objet d'aucune protection mais représente un patrimoine vernaculaire et identitaire du village. Elle se détache des habitations et est entourée de parcelles agricoles, constituant un point d'appel paysager mais la rendant plus vulnérable au regard du projet. Le petit bois du château de Frestoy-Vaux, situé à l'ouest permet de cacher en grande partie une des éoliennes du projet, la E1. La géométrie linéaire du futur parc est bien lisible dans le paysage et accompagne l'alignement d'arbre de la place de l'église. Les E3 et E4 encadrent le monument, la verticalité du clocher vient répondre à celles des éoliennes.

Mais, les futures machines restent très prégnantes depuis le centre-bourg et s'installent dans un rapport d'échelle plus imposant que les habitations et l'église générant un effet d'écrasement et réduisant le point d'appel paysager que constituait l'église de Frestoy-Vaux dans ce paysage ouvert. Additionnées à celles du parc de Balinot, les éoliennes du projet participent également à l'encerclement du village.

L'impact est fort à très fort.



Etat initial 120°

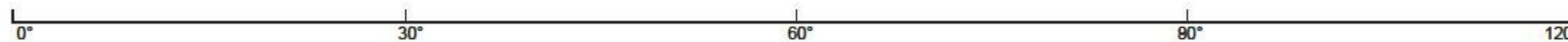


Figure 8 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (1/4)

Légende



Vue filaire 120°



Photomontage 120°

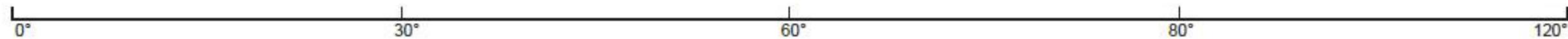


Figure 9 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (2/4)



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)

Figure 10 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (3/4)



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)

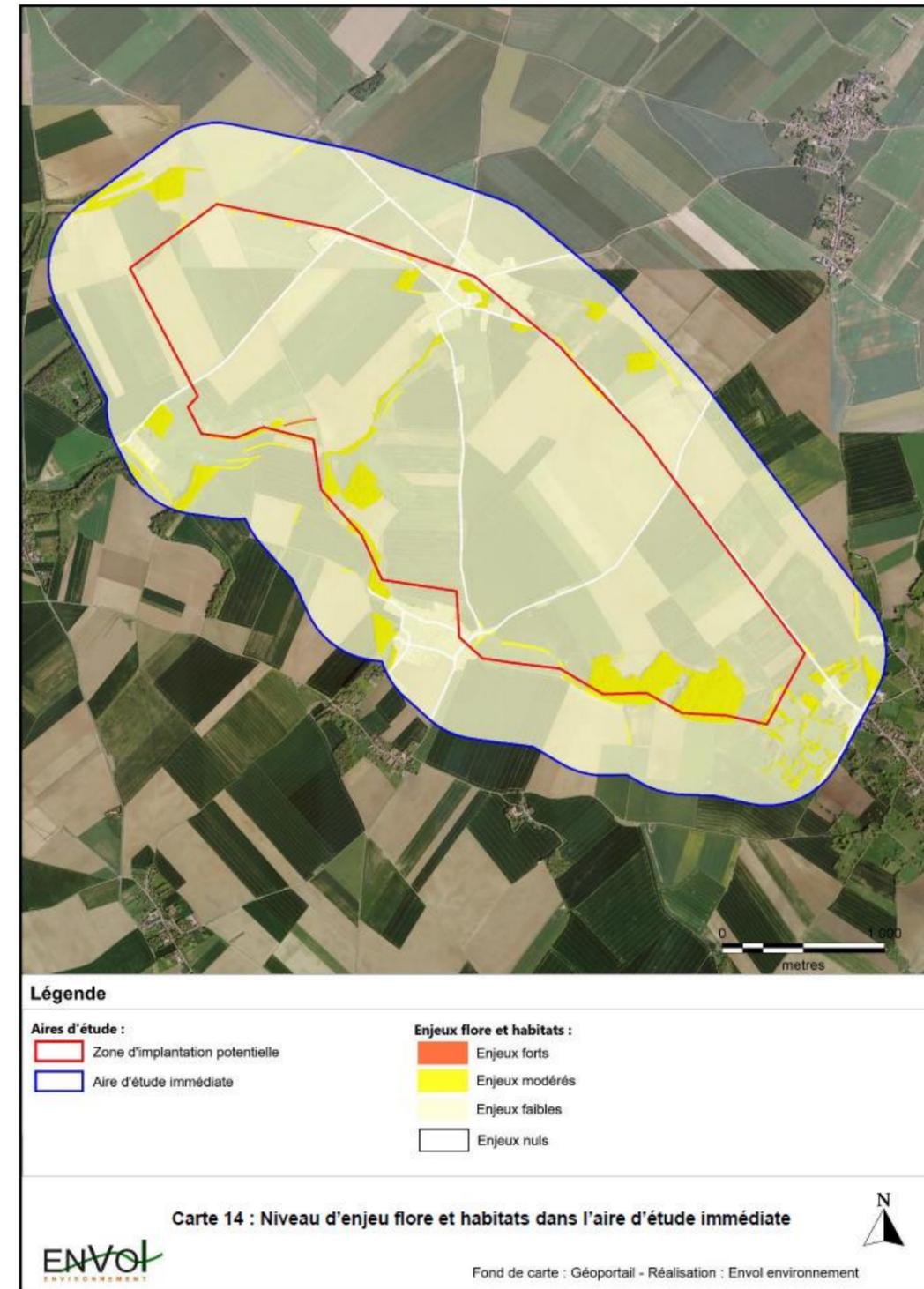
Figure 11 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (4/4)

6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

6 - 1 Etat initial

Contexte écologique du projet

Les recherches bibliographiques ont mis en évidence la présence dans la zone d'implantation potentielle d'une zone naturelle d'intérêt reconnu (ZNIEFF de type II) nommée « BOCAGES DE ROLLOT, BOULOGNE-LA-GRASSE ET BUS-MAROTIN, BUTTE DE COIVREL » dans laquelle de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial sont décrites. Notons également que les trois espèces de Busards sont susceptibles d'être observées au sein de l'aire d'étude immédiate en période de reproduction et que le projet ne se situe pas dans un couloir de migration régional. D'un point de vue chiroptérologique, aucun site de gîteage d'importance n'est connu à proximité de la zone d'implantation potentielle mais nous estimons que 11 espèces patrimoniales de chiroptères sont potentiellement présentes.



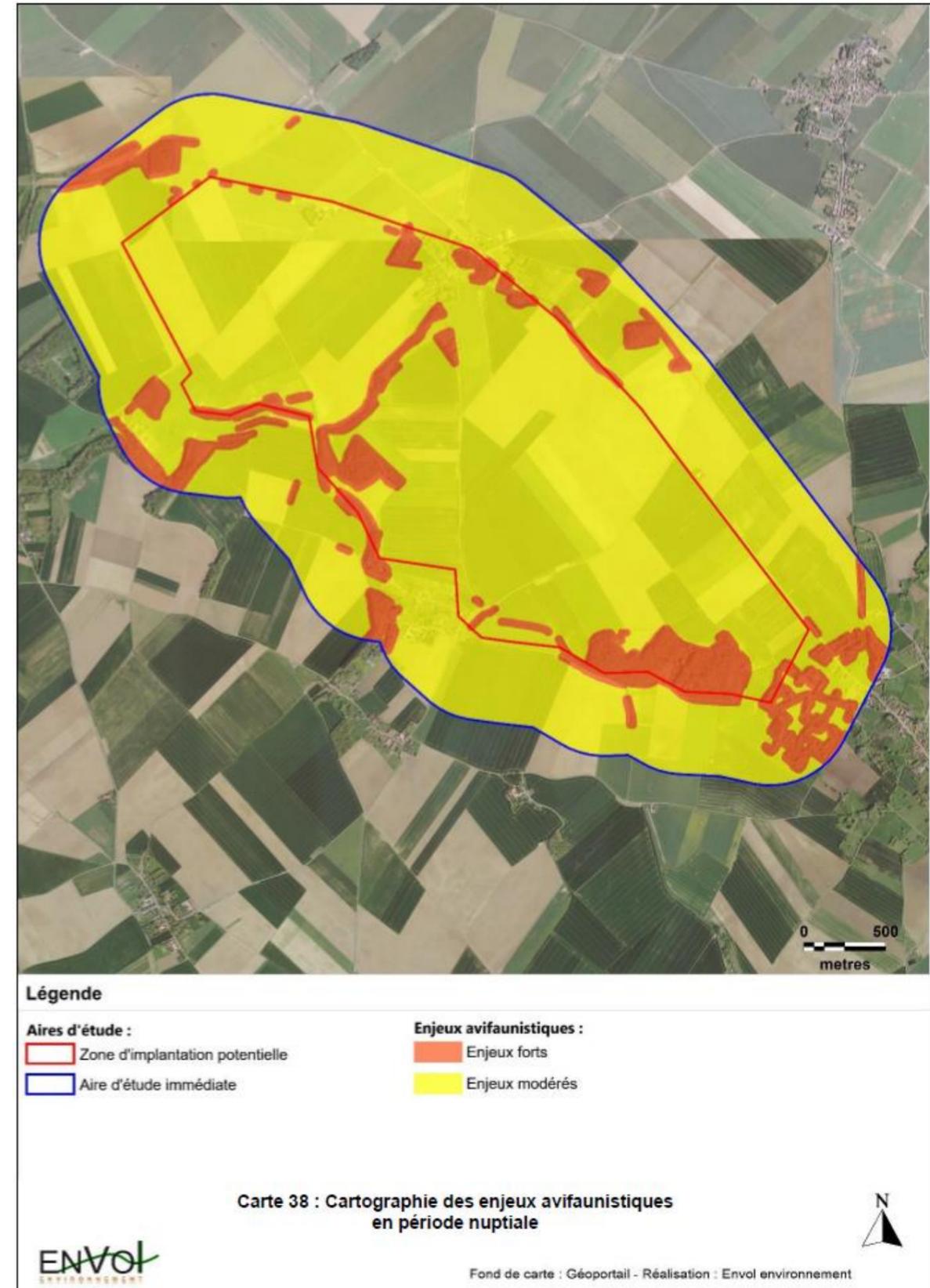
Carte 6 : Niveau d'enjeu flore et habitats dans l'aire d'étude immédiate

Résultats des expertises ornithologiques

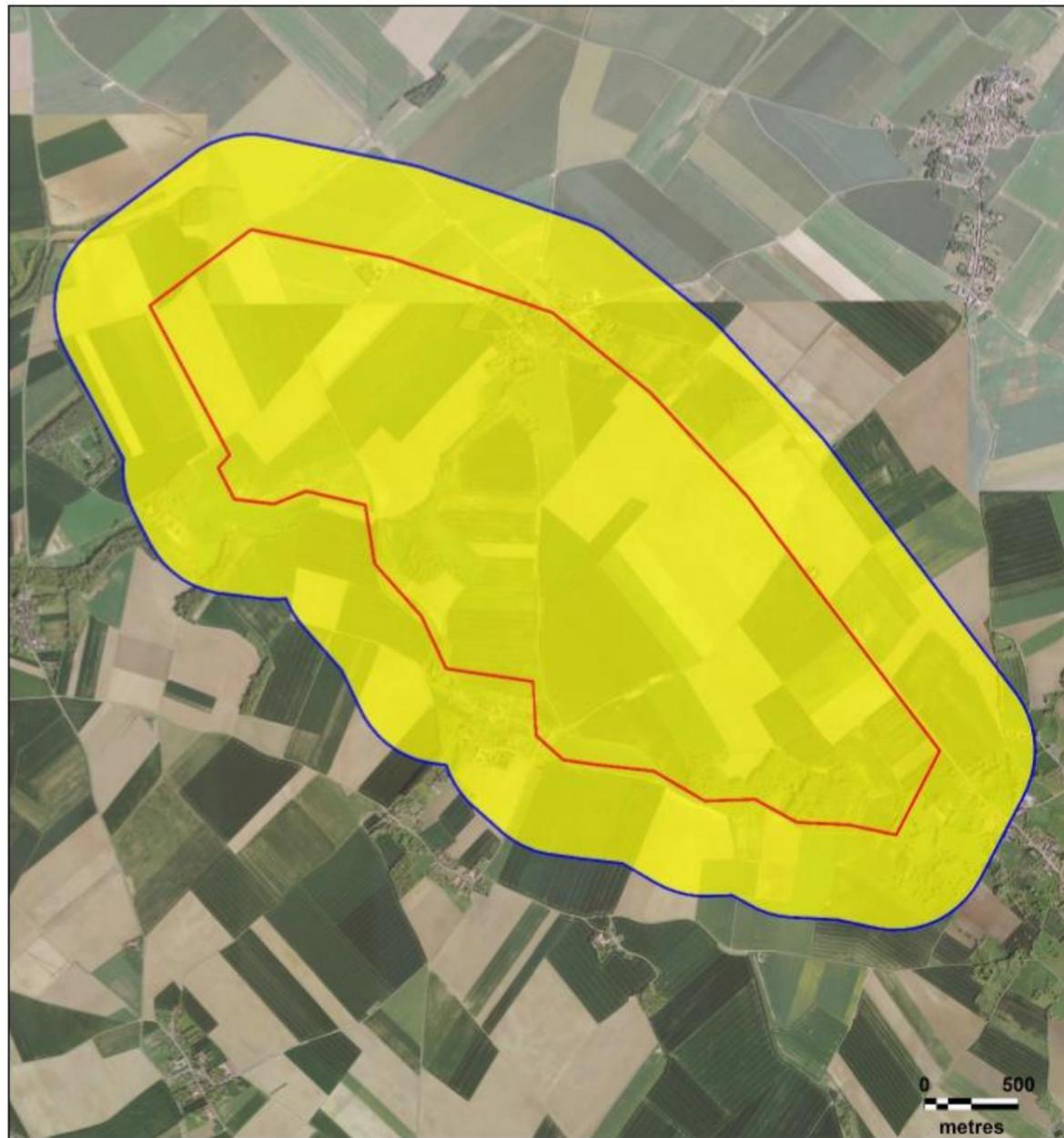
Les points essentiels à retenir des expertises ornithologiques sont notamment la présence d'un couloir de migration tertiaire diffus sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate lors des migrations postnuptiales ou encore la reproduction possible à probable de nombreuses espèces patrimoniales au sein des éléments boisés de l'aire d'étude immédiate. En période de reproduction, les cultures sont moins convoitées par l'avifaune mais nous y relevons la reproduction probable de deux espèces patrimoniales, dont le **Bruant des roseaux**. Citons également la présence de certaines espèces marquées par un niveau de patrimonialité fort comme le **Busard cendré**, le **Busard des roseaux**, le **Busard Saint-Martin**, le **Busard des roseaux**, le **Faucon émerillon**, l'**OEdicnème criard** ou encore le **Pic mar**. Aucun signe de reproduction n'est à signaler concernant les trois espèces de busards à la suite du protocole spécifique ; cependant le Busard cendré et le Busard Saint-Martin nichent probablement à proximité directe de l'aire d'étude immédiate. L'OEdicnème criard a été observé de manière anecdotique et l'aire d'étude immédiate ne semble pas représenter une zone propice à la reproduction de l'espèce.

Pour l'avifaune, les enjeux supérieurs concernent les éléments boisés durant la période de nidification, caractérisés par des enjeux forts. Un enjeu ornithologique modéré est défini pour la totalité de l'aire d'étude immédiate durant les migrations postnuptiales en raison du flux migratoire non négligeable et de la diversité d'espèces observées.

Enfin, les oiseaux les plus sensibles à l'implantation d'un parc éolien dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate sont le **Faucon crécerelle** (sensibilité forte en période postnuptiale), le **Busard Saint-Martin** (sensibilité modérée) ainsi que le **Busard des roseaux** (sensibilité modérée en période postnuptiale).



Carte 7 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période nuptiale



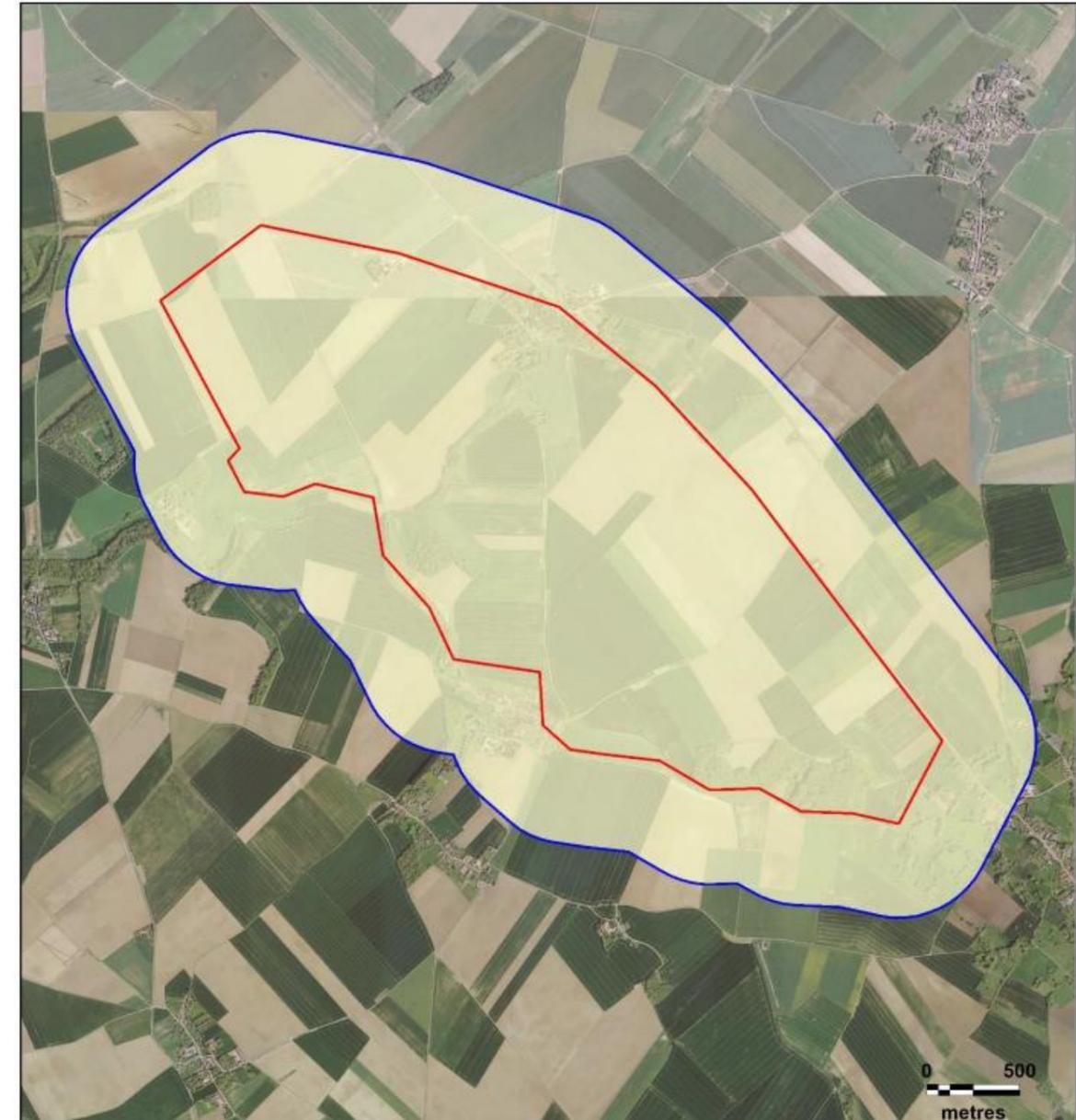
Légende

Aires d'étude :	Enjeux avifaunistiques :
Zone d'implantation potentielle	Enjeux modérés
Aire d'étude immédiate	

Carte 39 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période postnuptiale

Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement

Carte 8 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période postnuptiale



Légende

Aires d'étude :	Enjeux avifaunistiques :
Zone d'implantation potentielle	Enjeux faibles
Aire d'étude immédiate	

Carte 40 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période hivernale et prénuptiale

Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement

Carte 9 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période hivernale et prénuptiale

Résultats des expertises chiroptérologiques

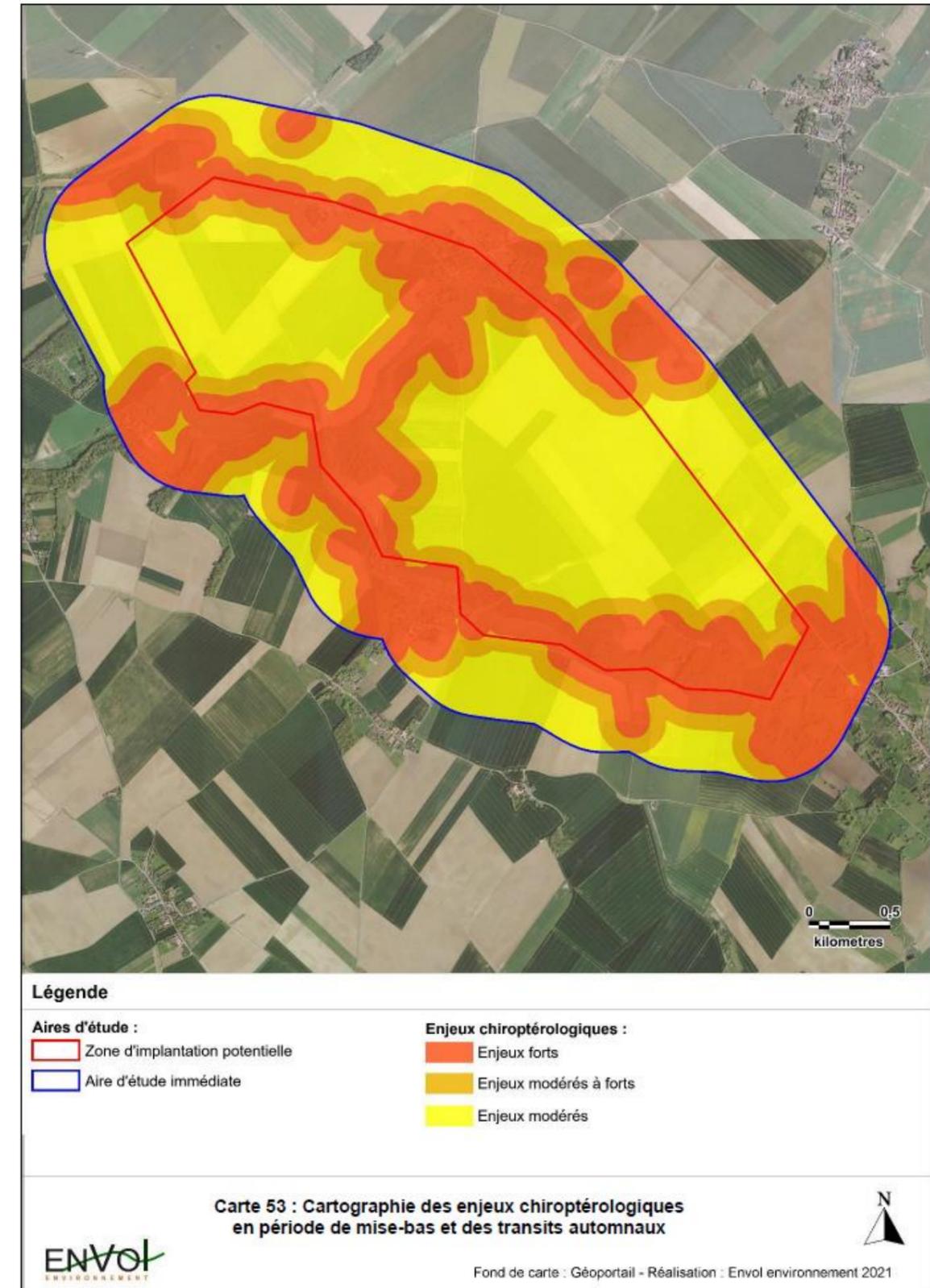
Le point essentiel à retenir des expertises chiroptérologiques est la forte répartition de la Pipistrelle commune qui représente, pour chaque protocole et pour chaque période échantillonnée, la plus grande part de l'activité chiroptérologique enregistrée.

Les écoutes actives aux sols sont caractérisées par une activité globalement forte et représentée très majoritairement par la Pipistrelle commune. Les milieux ouverts sont notamment caractérisés par une activité modérée durant la période de mise-bas et des transits automnaux tandis qu'une activité forte est signalée en lisières de boisements et des haies qui représentent les zones d'activités supérieures pour les chiroptères.

Une diversité moyenne d'espèces a été enregistrée au cours des écoutes manuelles au sol (7 espèces), dont le **Grand Murin**, espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Les écoutes en continu sur mâts de mesures ont permis de détecter 14 espèces au cours des trois périodes d'enregistrement. Parmi ce cortège d'espèces, trois sont remarquables et inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, il s'agit du **Grand Murin**, du **Murin à oreilles échancrées** et du **Murin de Bechstein**. Leurs activités sont très faibles et principalement enregistrées au sol.

De manière générale, l'activité en hauteur est toujours faible alors que l'activité enregistrée au niveau du micro-bas est modérée en période des transits printaniers et forte en période de mise-bas et des transits automnaux. La **Pipistrelle commune** est très largement l'espèce la plus fréquemment contactée, et ce, toutes périodes confondues, devant la **Pipistrelle de Nathusius**. Cette dernière est présente toute l'année et des comportements migratoires sont enregistrés, principalement durant le mois d'octobre. Enfin, la zone d'étude semble jouer un rôle pour la reproduction et la migration de la **Noctule de Leisler** de fin juillet à fin septembre et dans une moindre mesure pour la **Noctule commune**. Le flux migratoire de la première citée est d'ordre secondaire à tertiaire à l'automne.

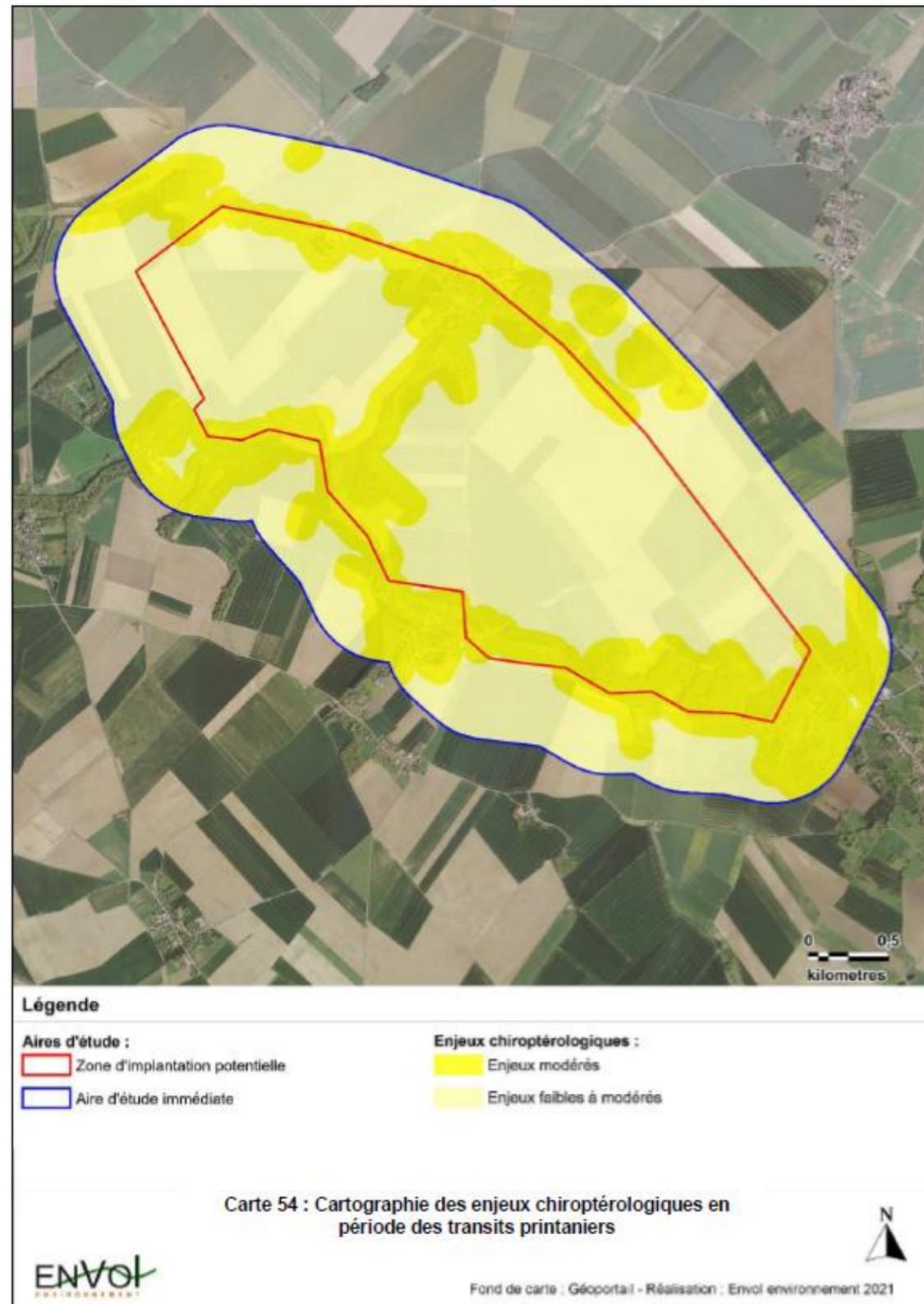
Les enjeux supérieurs sont définis durant la période de mise-bas et des transits automnaux. Un niveau d'enjeu chiroptérologique fort est défini pour les haies et boisements, et ce jusqu'à 100 mètres en raison de l'activité forte qui y est enregistrée. De 100 à 200 mètres, l'enjeu est modéré à fort tandis que le reste de la zone d'étude est caractérisé par un niveau d'enjeu chiroptérologique modéré en raison de l'activité non négligeable de la Pipistrelle commune et des activités migratoires des espèces de haut vol observées via les écoutes en continu. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus sensible à l'implantation d'un parc éolien dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate.



Carte 10 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques en période de mise-bas et des transits automnaux

Résultats de la faune « terrestre »

Aucun enjeu notable ne ressort de nos expertises concernant la faune terrestre.



Carte 11 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques en période des transits printaniers

6 - 2 Impacts bruts

Contexte écologique du projet

Les recherches bibliographiques ont mis en évidence la présence dans la zone d'implantation potentielle d'une zone naturelle d'intérêt reconnu (ZNIEFF de type II) nommée « BOCAGES DE ROLLOT, BOULOGNE-LA-GRASSE ET BUS-MAROTIN, BUTTE DE COIVREL » dans laquelle de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial sont décrites.

D'un point de vue ornithologique, nous signalons l'absence de couloir de migration privilégié de l'avifaune au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet. Les résultats de terrain ont confirmé cette première évaluation. Sur le secteur, Notons également que les trois espèces de Busards sont susceptibles d'être observées au sein de l'aire d'étude immédiate en période de reproduction.

Les données bibliographiques des chiroptères et l'étude des potentialités du site montrent que les enjeux chiroptérologiques potentiels les plus importants se situent au niveau des linéaires boisés du site et en particulier au niveau des lisières des boisements présents. Aucun site de gîte d'importance n'est connu à proximité de la zone d'implantation potentielle mais nous estimons que 11 espèces patrimoniales de chiroptères sont potentiellement présentes. La zone d'implantation potentielle s'inscrit toutefois dans un secteur où les enjeux et les sensibilités sont reconnus faibles.

De façon générale, l'activité chiroptérologique sera très largement dominée par la Pipistrelle commune qui demeure un chiroptère très répandu au niveau régional. Celle-ci sera potentiellement détectable dans les espaces ouverts, au même titre que d'autres espèces ubiquistes comme la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius ou la Sérotine commune. Néanmoins, ces espèces privilégieront nettement les linéaires boisés.

Flore et habitats

L'étude de la flore et des habitats a mis en évidence la présence de sept espèces patrimoniales au sein de l'aire d'étude immédiate dont le Coquelicot hispide (*Papaver hybridum*) qui demeure l'espèce la plus remarquable observée au sein de l'aire d'étude immédiate en raison de son statut « rare » et « quasi-menacée » au niveau régional. Des enjeux forts sont donc attribués au niveau de la marge de culture au sein de laquelle se développe cette espèce. Concernant les six autres espèces patrimoniales, les enjeux accordés aux stations de ces espèces sont jugés modérés. Des enjeux modérés sont également définis pour les prairies de fauche, habitat d'intérêt communautaire (CH 6510) ainsi qu'aux haies, fourrés et boisements en raison de leur rôle de corridor écologique. Ailleurs, les enjeux sont faibles.

⇒ **Au regard du schéma d'implantation du projet et des mesures de réduction qui seront mises en œuvre (suivi écologique du chantier), aucun impact sur des milieux naturels et des espèces végétales à enjeux n'est envisagé en conséquence de la réalisation du projet.**

Résultats des expertises ornithologiques

Les points essentiels à retenir des expertises ornithologiques sont notamment la présence d'un couloir de migration tertiaire diffus sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate lors des migrations postnuptiales ou encore la reproduction possible à probable de nombreuses espèces patrimoniales au sein des éléments boisés de l'aire d'étude immédiate. En période de reproduction, les cultures sont moins

convoitées par l'avifaune mais nous y relevons la reproduction probable de deux espèces patrimoniales, l'Alouette des champs et le Bruant des roseaux. Aucun signe de reproduction n'est à signaler concernant les trois espèces de busards à la suite du protocole spécifique. Cependant, le Busard cendré et le Busard Saint-Martin nichent probablement à proximité directe de l'aire d'étude immédiate.

Pour l'avifaune, les enjeux supérieurs concernent les éléments boisés durant la période de nidification, caractérisés par des enjeux forts. Un enjeu ornithologique modéré est défini pour la totalité de l'aire d'étude immédiate durant les migrations postnuptiales en raison du flux migratoire non négligeable et de la diversité d'espèces observées. Enfin, les oiseaux les plus sensibles à l'implantation d'un parc éolien dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate sont le Faucon crécerelle (sensibilité forte en période postnuptiale), le Busard Saint-Martin (sensibilité modérée) ainsi que le Busard des roseaux (sensibilité modérée en période postnuptiale).

Les cinq éoliennes seront implantées en milieu ouvert (cultures) au sein de zones sans enjeu particulier pour l'avifaune. Aucun boisement ni de haie ne seront détruits mais la zone d'emprise des travaux (chemin d'accès et raccordement) se situe à proximité de territoires de reproduction de plusieurs espèces patrimoniales. Une adaptation du calendrier des travaux pour éviter un démarrage de nidification au cours de la période de reproduction permettra d'aboutir à des impacts résiduels de dérangement vis-à-vis de l'avifaune jugés négligeables.

En termes d'impacts de collisions avec les éoliennes, les espèces les plus sensibles au projet éolien du Frestoy sont la Buse variable sur l'ensemble de l'année (impacts modérés), le Faucon crécerelle et le Goéland brun (impacts modérés) en période postnuptiale. Nous attribuons des impacts faibles à tendance modérée pour le Busard Saint-Martin (toute l'année) et le Busard des roseaux (en période des migrations postnuptiales). Les impacts potentiels sont considérés comme faibles à très faibles pour les autres espèces recensées sur le site. Des impacts de perte de territoire de chasse sont évalués à faibles, en particulier pour les rapaces diurnes et nocturnes. Des mesures de réduction, comme le maintien d'une végétation rase au niveau des plateformes des éoliennes permettront de réduire les impacts de collisions vis-à-vis des rapaces. Après application de ces mesures de réduction, les impacts résiduels à l'encontre de l'avifaune seront considérés comme très faibles en phase d'exploitation du parc éolien. Afin de favoriser les populations de rapaces, des nichoirs à Faucon crécerelle seront installés et une bande enherbée sera créée.

⇒ **Sous réserve de l'application de l'ensemble des mesures de réduction proposées, les effets résiduels attendus liés au fonctionnement futur du parc éolien du Frestoy concernent des risques négligeables d'atteinte à l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales de l'ensemble des oiseaux observés.**

Résultats de l'expertise chiroptérologique

Le point essentiel à retenir des expertises chiroptérologiques est la forte répartition de la Pipistrelle commune qui représente, pour chaque protocole et pour chaque période échantillonnée, la plus grande part de l'activité chiroptérologique enregistrée.

Les écoutes actives aux sols sont caractérisées par une activité globalement forte et représentée très majoritairement par la Pipistrelle commune. Les milieux ouverts sont notamment caractérisés par une activité modérée durant la période de mise-bas et des transits automnaux, tandis qu'une activité forte est signalée en lisières de boisements et au niveau des haies qui représentent les zones d'activités supérieures pour les chiroptères.

Les écoutes en continu sur mât de mesures en 2020 ont permis de détecter 14 espèces au cours des trois périodes d'enregistrement. Parmi ce cortège d'espèces, trois sont remarquables et inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, il s'agit du Grand Murin, du Murin à oreilles échancrées et du Murin de Bechstein. Leurs activités sont très faibles et principalement enregistrées

au sol. De manière générale, l'activité en hauteur est toujours faible alors que l'activité enregistrée au niveau du micro-bas est modérée en période des transits printaniers et forte en période de mise-bas et des transits automnaux. La Pipistrelle commune est très largement l'espèce la plus fréquemment contactée, et ce, toutes périodes confondues, devant la Pipistrelle de Nathusius.

Cette dernière est présente toute l'année et des comportements migratoires sont enregistrés, principalement durant le mois d'octobre. Enfin, la zone d'étude semble jouer un rôle pour la reproduction et la migration de la Noctule de Leisler de fin juillet à fin septembre et dans une moindre mesure pour la Noctule commune. Le flux migratoire de la première citée est d'ordre secondaire à tertiaire à l'automne.

Les enjeux supérieurs sont définis durant la période de mise-bas et des transits automnaux. Un niveau d'enjeu chiroptérologique fort est défini pour les haies et boisements, et ce jusqu'à 100 mètres en raison de l'activité forte qui y est enregistrée. De 100 à 200 mètres, l'enjeu est modéré à fort tandis que le reste de la zone d'étude est caractérisé par un niveau d'enjeu chiroptérologique modéré en raison de l'activité non négligeable de la Pipistrelle commune et des activités migratoires des espèces de haut vol observées via les écoutes en continu. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus sensible à l'implantation d'un parc éolien dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate.

En considérant l'implantation des éoliennes à plus de 200 mètres en bout de pale de toutes haies et boisements, nous considérons que des impacts de perte de territoire de chasse sont faibles pour la Pipistrelle commune et très faibles pour les autres espèces détectées en chasse sur le site. Des impacts de collisions et de barotraumatisme sont définis pour la Pipistrelle commune (forts en période de mise-bas et des transits automnaux), la Noctule de Leisler (modérés de fin juillet à fin septembre) et la Pipistrelle de Nathusius (faibles à tendance modérée toute l'année). C'est pourquoi, une mesure de bridage préventif sera mise en place sur l'ensemble des éoliennes d'avril à octobre sous certaines conditions météorologiques en fonction de la période concernée et des horaires. En plus de cette mesure, le non éclairage automatique des éoliennes, la mise en drapeau des pales en dessous de la cut-in-speed (mise en place en fonction de la faisabilité technique par le turbinier) ainsi que le maintien d'une végétation rase au niveau des plateformes permettront également de réduire les risques de collisions et de barotraumatisme.

⇒ ***En considérant la mise en place des mesures proposées, nous estimons qu'aucun impact sur l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales des chiroptères inventoriés sur le secteur n'est envisagé. Les effets résiduels du projet éolien du Frestoy sur les populations de chiroptères sont jugés négligeables.***

Résultat des expertises de la faune terrestre

Au regard de l'étude bibliographique et des prospections sur site, l'enjeu associé à la faune « terrestre » (insectes, mammifères et herpétofaune) de la zone d'implantation potentielle est jugé faible. Aucun impact significatif du projet éolien à l'égard de ces taxons n'est attendu.

Au vu des résultats de l'étude écologique, de la variante d'implantation proposée et des mesures présentées, nous estimons qu'aucun élément rédhibitoire propre à remettre en cause la poursuite du projet n'est à signaler. Nous estimons que l'exploitation du futur parc éolien du Frestoy ne portera pas atteinte à l'état de conservation au niveau régional et national des populations faunistiques et floristiques recensées. Les effets résiduels sur ces populations, après application de la doctrine ERC (« Eviter, Réduire, Compenser »), sont qualifiés de faibles à négligeables.

Par ailleurs, nous estimons que l'emprise du projet éolien du Frestoy, jugée marginale à l'échelle de l'aire d'étude immédiate et éloignée, sera trop peu significative pour altérer ou dégrader les espaces vitaux des espèces protégées présentes sur le site d'implantation du projet. Dès lors, il n'est pas nécessaire de constituer un dossier de demande de dérogation pour altération, dégradation ou destruction d'habitats d'espèces protégées

6 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement relatives au milieu naturel concernent l'implantation des éoliennes et de leurs aménagements, évitant au maximum :

- Balisage des zones sensibles en amont des travaux ;
- Adaptation de la période de travaux
- Réduire la circulation sur le chantier
- Dispositif de limitation de nuisances envers la faune
- Mise en place d'un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives et suppression des espèces exotiques envahissantes
- Réaliser les travaux de jour et en dehors de la période de sensibilité des espèces

Mesures de compensation et de suivi

Il est prévu de réaliser un suivi écologique durant la phase de travaux pour repérer d'éventuels nouveaux enjeux par une série de passages et d'observations préalablement au démarrage des travaux.

Il est également prévu un suivi post-implantation comprenant un suivi de la mortalité et de l'activité des chauves-souris et des oiseaux, ainsi que l'aménagement de nichoirs à Faucon et de gîtes à chauve-souris

⇒ Les impacts résiduels du projet en phase travaux et exploitation peuvent être considérés comme négligeables à faibles pour toutes les espèces étudiées.

6 - 4 Incidences Natura 2000

Le tableau présenté ci-après propose un inventaire des zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour du site du projet.

Sites	Type zone	Distance à l'aire d'étude rapprochée	Caractéristiques et espèces déterminantes (Source : FSD du site Natura 2000 et DOCOB)
TOURBIERES MARAIS L'AVRE	ET DE Natura 2000 - ZSC N°FR2200359	14,7 kilomètres	Chiroptères
			- Grand Murin - Grand Rhinolophe - Murin à oreilles échancrées - Murin de Bechstein
			Entomofaune
			- Cordulie à corps fin - Ecaille chinée - Leucchorine à gros thorax
			Mollusques
			- Planorbe naine - Vertigo de des Moulins - Vertigo étroit
			Poissons
			- Bouvière
RESEAU COTEAUX CRAYEUX DU BASSIN DE L'OISE AVAL (BEAUVAISIS)	DE Natura 2000 - ZSC N°FR2200369	8,1 kilomètres	Chiroptères
			- Grand Murin - Grand Rhinolophe - Murin de Bechstein - Petit Rhinolophe
			Entomofaune
			- Damier de la Succise - Ecaille chinée
			Plantes
			- Braya couchée

Tableau 3 : Liste des zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet

De par l'éloignement du site du projet par rapport aux zones Natura 2000 FR2200359 et FR2200369 et la très faible faculté de déplacement des espèces déterminantes d'insectes, de mollusques, de plantes et de poissons associées à ces deux zones naturelles, nous n'attendons aucun risque d'incidences temporaires et permanents sur ces populations.

⇒ En considérant l'éloignement des sites Natura 2000 FR2200359 et FR2200369 de la zone d'implantation potentielle, l'écologie des espèces pour lesquelles les sites Natura 2000 ont été désignés comme tel et les caractéristiques paysagères de l'aire d'étude immédiate (absence de continuum écologique entre les sites Natura 2000 et le projet), nous estimons que le fonctionnement du parc éolien du Frestoy n'aura aucune incidence sur les populations associées aux sites FR2200359 et FR2200369.

7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

7 - 1 Etat initial

Contexte socio-économique

Les communes d'implantation du projet éolien, Frestoy-Vaux et Assainvillers, possèdent un caractère rural marqué à dominante agricole. L'activité économique locale se concentre autour de Montdidier et Roye. Les alentours du projet présentent un nombre restreint de structures touristiques et d'hébergements.

⇒ *L'enjeu socio-économique du projet est faible.*

Urbanisme

Le parc éolien du Frestoy est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur les communes de la zone d'implantation potentielle.

Une distance de 500 m sera à respecter entre les éoliennes et les zones urbanisées et urbanisables.

⇒ *L'enjeu lié à la planification urbaine communale est faible.*

Niveau sonore

Trois points de mesure acoustique ont été définis au niveau des habitations les plus exposées autour du projet, afin d'étudier l'environnement acoustique. Ces mesures se sont déroulées du 15 au 25 février 2016 selon des conditions météorologiques représentatives des conditions habituelles du site.

Les mesures révèlent une zone dont l'ambiance sonore est principalement caractérisée par le trafic routier à proximité (A16 et RD159), par la végétation et par les activités humaines proches (exploitations agricoles). Des éoliennes sont également présentes.

⇒ *L'enjeu lié à l'environnement sonore du site est modéré.*

Santé

Localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Ville-le-Marcllet est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est calme, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. Toutefois, la valeur en perchlorates étant comprise entre 4 et 15 µg/l, elle déconseille pour les femmes enceintes et les nourrissons, et nécessite une amélioration de la ressource et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

⇒ *L'enjeu lié à la santé est faible.*

Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles dans un rayon de 20 km, dont un poste source à proximité immédiate (Ville-le-Marcllet).

⇒ *L'enjeu lié au raccordement électrique est faible.*

Axes de circulation

Les infrastructures de transport sont nombreuses autour du projet. On note plusieurs routes départementales dont la D935 et D930 empruntées par plus de 3 000 véhicules par jour. Deux infrastructures aéronautiques, 3 autoroutes (A1, A16, A29), 4 lignes de TER et 3 voies navigables (l'Oise, l'Aisne, et le Canal joignant ces deux cours d'eau) sont présentes autour du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux infrastructures de transport est faible.*

Tourisme

De nombreux chemins de randonnée sont présents dans un rayon de 20 km autour du projet (le plus proche passe, à 2,5 km de la zone du projet), ainsi que quelques activités touristiques. Ils mettent en valeur le patrimoine historique et culturel lié à la Grande Guerre, le patrimoine architectural lié aux églises et beffrois et enfin le patrimoine naturel lié aux paysages picards, de forêts, grandes cultures et prairies.

Les communes d'accueil du projet n'intègrent aucun signe d'identification de qualité et d'origine.

Concernant les activités de chasse et de pêche, il est à noter que les espèces chassées sont communes, et qu'une association de pêche agréée intègre l'aire d'étude immédiate du projet. La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans les villes (Montdidier, Roye).

⇒ *L'enjeu lié aux activités touristiques est faible.*

Risques technologiques

Le risque industriel est faible dans la zone d'implantation potentielle, étant donné l'éloignement des sites SEVESO et installations classées pour la protection de l'environnement. Le risque lié au transport de marchandises dangereuses est modéré tout comme le risque de découverte d'engins de guerre. Le risque nucléaire est faible.

⇒ *L'enjeu lié aux risques technologiques est faible.*

Servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont liées à la présence de faisceau hertzien, des routes départementales passant à proximité et leur distance d'éloignement recommandée par le département et du captage d'eau. Les préconisations associées seront prises en compte lors de la conception du projet et du choix d'implantation des éoliennes.

Concernant le risque de découverte de vestiges archéologiques, les préconisations émises seront respectées.

⇒ **L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique est modéré en raison de la proximité du périmètre de protection des routes départementales et du captage d'eau potable.**

7 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

Lors du chantier, les nuisances sonores et lumineuses engendreront un impact négligeable à faible, limité dans le temps et dans l'espace (horaires de chantier en période diurne jours ouvrés). En revanche un impact modéré est attendu relativement à l'accroissement de circulation et le risque de dégradation de l'état des routes, notamment suite au passage des convois exceptionnels transportant les éléments les plus lourds du parc éolien (pales, nacelle, etc.).

Les déchets générés par le chantier pourront avoir un impact modérément négatif sur l'environnement.

Un impact faible est attendu sur les usages du sol, compte tenu de la faible emprise des travaux et de la remise en état des surfaces qui ne sont pas conservées pour l'exploitation.

La filière éolienne génère des emplois directs et indirects, ce qui représente un impact positif sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

La phase de chantier peut avoir un impact modéré sur les sentiers de randonnée les plus proches.

⇒ **Les impacts bruts sur le milieu humain sont globalement faibles en phase de chantier, voire modérés relativement aux déchets, à l'accroissement de la circulation et aux sentiers de randonnée les plus proches.**
⇒ **L'impact brut sur l'économie et l'emploi est positif.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

L'analyse des émergences acoustiques du parc éolien n'a fait apparaître aucun risque de dépassement des seuils réglementaires. L'impact brut est faible.

L'impact visuel du balisage des éoliennes est faible, grâce aux variations d'intensité des feux entre le jour et la nuit et la synchronisation du balisage avec les éoliennes riveraines (Le Moulin à cheval).

Les impacts liés aux risques technologiques et servitudes d'utilité publique sont globalement négligeables à faibles, excepté un risque d'impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.

Le respect des distances d'éloignement de 500 m aux habitations (545 m au plus proches d'habitations isolées et 700m de Frestoy-Vaux) et le choix d'une variante d'implantation équilibrée permettent d'anticiper un impact faible sur les dynamiques démographiques et l'immobilier local.

Les impacts sur l'emploi et l'économie locale sont positifs, par la contribution à la création de postes de techniciens de maintenance, et les ressources fiscales générées par le parc éolien pour les collectivités locales.

Les impacts sur les activités locales (chasse, agriculture, tourisme) seront faibles.

La contribution à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable a un impact positif sur la qualité de l'air.

⇒ **Les impacts bruts sont globalement faibles en phase d'exploitation, excepté un risque d'impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.**
⇒ **L'impact brut sur l'économie, l'emploi et la qualité de l'air est positif.**

7 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent le choix d'implantation à distance des habitations et dans le respect des servitudes et contraintes techniques identifiées.

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

En cas de dégradation avérée de la réception télévisuelle, des mesures correctives seront mises en place pour rétablir la réception.

Un plan de bridage des éoliennes sera mis en place dès le démarrage de l'exploitation du site afin de réduire les niveaux sonores sous les seuils réglementaires. Ce plan sera adapté via des mesures acoustiques in situ après mise en service, afin d'établir le plan de bridage définitif adapté au site.

Les feux de balisage des éoliennes seront synchronisés entre eux via pilotage programmé. Cela permettra d'éviter une illumination anarchique et réduire les nuisances visuelles.

⇒ *L'impact résiduel en phases chantier et exploitation est faible à positif suite à l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.*

8 TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS, RESIDUELS ET CUMULES

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Impact positif		Impact négatif
	Nul ou Négligeable	
	Faible	
	Modéré	
	Fort	
	Très fort	

Tableau 4 : Echelle des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

Contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible lors de la mise en place des fondations, des plateformes, des réseaux enterrés et des chemins d'accès.	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites.	T	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact négligeable compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol de la centrale	-	-	NEGLIGEABLE			
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T (base de vie, tranchées) et P (fondations, plateformes, accès)	D	FAIBLE			
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL			
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			
	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée.	T	D	FAIBLE			
	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain négligeables.	-	-	NUL			
RELIEF							
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : présence de cavités à proximité du projet et aléa-retrait gonflement des argiles faible à moyen.	-	-	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
CONTEXTE PAYSAGER	Phase chantier	Ambiance industrielle du chantier	T	D	FAIBLE	E : Choix d'implantation et de matériel	Intégré au coût du projet	FAIBLE
	Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants	Aire éloignée De nombreux parcs éoliens sont perceptibles en arrière-plan, tels que les parcs Energie Les Trente, Beuvraigne, Laucourt, Bois Guillaume, Val de Gronde et Chemin Blanc (photomontage n°5). Compte tenu de la distance, les éoliennes du Frestoy ont une hauteur apparente réduite et elles s'implantent en retrait des parcs cités précédemment. Elles complètent le motif éolien du parc en instruction de Rollot depuis certains points de vue. Elles occupent également un nouvel espace sur l'horizon derrière cette succession de parcs existants, mais étant donné leur distance l'impact demeure faible.	P	D	FAIBLE	R : Remise en état du site après chantier	Intégré au coût du projet	FAIBLE
		R : Intégration des éléments connexes au parc éolien				Intégré au coût du projet		
		A : Installation d'un panneau informatif				1 000 €		
	Aire rapprochée Dans cette aire d'étude, le projet éolien du Frestoy côtoie encore de nombreux parcs éoliens. Il est toujours ou presque attaché visuellement au parc accordé des Garaches et aux parcs en instruction de Rollot I, II & III et de Balinot. L'implantation linéaire du parc projeté ne s'harmonise pas toujours avec ces parcs qui, hormis ceux de Rollot, présentent des géométries et orientations différentes. Les éoliennes du projet s'insèrent en grande majorité au sein d'angles déjà occupés par l'éolien toutefois, certaines participent à étaler le motif sur l'horizon voire à supprimer ou rogner un espace de respiration existant.	MODERE	A : Effacement des réseaux sur les communes de Frestoy-Vaux et d'Assainvillers	117 à 156 k€				
	A : Bourse aux plantes pour les communes de Le Frestoy-Vaux et Assainvillers		10 à 15 k€					
Aire immédiate Quatre parcs en plus du projet sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate : le parc construit du Moulin à Cheval, le parc accordé des Garaches et les parcs en instruction de Balinot et de Rollot I, II et III. Chacun d'entre eux prend une orientation et une géométrie différente allant du bosquet d'éoliennes au linéaire. En s'installant le long de la D935, le parc projeté propose un motif lisible et intégré au paysage, dans le prolongement des parcs de Rollot mais engendre un étalement du motif sur l'horizon en supprimant l'espace de respiration entre les parcs de Rollot et Balinot depuis le nord et le sud de l'aire d'étude.	MODERE	A : Réaménagement du parvis de l'église à Le Frestoy Vaux	20 à 30 k€					
Perception depuis les axes de communication	Aire éloignée Depuis les axes de communication qui traversent le plateau agricole, le regard se porte loin et les éoliennes du Frestoy sont perceptibles en arrière-plan, notamment depuis la D1017 (photomontage n°3), D161 (n°6), D109 (n°7). Leurs hauteurs apparentes sont réduites compte tenu de leur éloignement et sont en grande partie tronquées par les masses boisées qui rythment le plateau. L'impact est faible.	P	D	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	
	Aire rapprochée Depuis les axes de communication qui traversent le plateau agricole, le regard se porte loin et les éoliennes du parc du Frestoy sont perceptibles en arrière-plan, notamment depuis la D935 (photomontage n°20). D'une manière générale, les axes les plus éloignés du projet ne sont pas ou que peu impactés par ce dernier ; le micro-relief et les lignes boisées suffisent à filtrer les vues. Les axes plus proches sont modérément impactés par le projet du fait de la grande ouverture paysagère offerte par les plateaux agricoles.							MODERE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Perception depuis les bourgs	Aire immédiate Compte tenu de du caractère très ouvert du paysage, les axes de communications qui desservent l'aire d'étude immédiate sont fortement impactés par le projet. N'ayant aucune végétation d'accompagnement, les rares motifs végétaux présents ne suffisent pas à masquer le parc du Frestoy. (Photomontages 33, 35, 37)			FORT			
	Aire éloignée Les visibilitées sont lointaines notamment au niveau du Plateau du Pays de Chaussée et les éoliennes sont perceptibles partiellement en arrière-plan, avec une hauteur apparente toutefois très réduite, compte tenu de leur éloignement. Elles se devinent néanmoins depuis les sorties de Ravenel (photomontage n°1), de Bailleul-le-Soc (n°2), d'Avricourt (n°5), de Coullemelle (n°7). Les boisements qui ponctuent le plateau agricole forment des masques visuels qui réduisent les perceptions des éoliennes du Frestoy ou les dissimulent totalement. L'impact est donc faible.			FAIBLE			FAIBLE
	Aire rapprochée Depuis cette aire d'étude, le projet gagne en visibilité. Les bourgs situés sur les grands plateaux cultivés sont plus vulnérables à l'impact visuel du projet du Frestoy. L'impact reste toutefois globalement modéré avec des vues uniquement depuis les entrées et sorties où le projet s'installe sur l'horizon parmi les nombreux autres parcs éoliens et dans un rapport d'échelle similaire (photomontages 9, 10, 11). Certains bourgs à l'est de l'aire d'étude rapprochée ou installés dans les vallées ne sont pas impactés par le projet, protégés par le relief et la végétation présente (photomontage 14).	P	D	MODERE			FAIBLE A MODERE
	Aire immédiate Depuis cette aire d'étude, les bourgs et lieux-dits proches du projet du Frestoy sont fortement impactés par ce dernier. Le parc projeté est très prégnant depuis les entrées et sorties mais est également visible depuis l'intérieur de ces lieux de vie. C'est le cas notamment de Frestoy-Vaux (photomontage 27) et d'Assainvillers (photomontage 36). Pour les bourgs plus éloignés, le projet n'est pas visible depuis le centre mais sa visibilité est importante depuis les sorties et quartiers périphériques (photomontages 29, 31, ...). Enfin, malgré la position surélevée de Montdidier, aucune vue sur le projet n'est recensée depuis le centre historique (photomontage 34).			FORT			
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	Aire éloignée Les chemins de randonnée empruntent majoritairement les fonds de vallée et le contexte boisé notamment de la vallée de l'Oise pour le GR 123 empêche toute perception des éoliennes du Frestoy. Le champ visuel est plus dégagé sur les hauteurs du plateau mais la topographie forme également un masque visuel efficace, notamment depuis le GR 124 (photomontage n°8). L'impact est donc nul.	P	D	NUL			NUL
	Aire rapprochée Depuis le GR 123 la visibilité du projet est alternée. Lors de son passage au sein des paysages boisés du Noyonnais, (photomontage 14) les vues sont arrêtées par le contexte boisé et le relief plus vallonné. Plus au nord, le paysage s'ouvre et le relief s'aplanit. Les visibilitées sont plus nombreuses mais l'impact reste modéré. Depuis les sentiers locaux, tels que le 188 plus proche du projet, l'impact est plus important. Le projet			MODERE			FAIBLE A MODERE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	gagne en prégnance et aucun masque visuel ne permet d'atténuer sa visibilité.	P	D				
	Aire immédiate Aucun sentier de randonnée n'est relevé dans cette aire d'étude.			NUL			NUL
	Aire éloignée La majorité des monuments inscrits et classés sont des églises en cœur de bourg. Le front bâti dissimule totalement les perceptions des éoliennes du Frestoy L'impact est nul.			NUL			NUL
	Aire rapprochée La majorité des monuments inscrits et classés sont des églises en cœur de bourg. Le front bâti dissimule totalement les perceptions des éoliennes du projet du Frestoy. Toutefois, des covisibilités avec le projet sont régulières depuis les axes périphériques du bourg renfermant le monument. L'impact est globalement modéré.			FAIBLE A MODERE			FAIBLE A MODERE
	Aire immédiate Le patrimoine est lui aussi fortement impacté par le projet du Frestoy. En effet, en dehors du patrimoine architectural historique de Montdidier protégé des vues sur le projet par la trame bâtie, l'église classée de Piennes-Onvillers présente quant à elle de nombreuses covisibilités avec le parc projeté (photomontage 30 et 31). Le patrimoine non protégé est également concerné : le projet du Frestoy se place à l'arrière immédiat de l'église de Frestoy-Vaux, légèrement détachée du bourg.			FAIBLE			FAIBLE

Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le contexte paysager

Contexte naturel

THEMES	NATURE DE L'IMPACT		DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
Avifaune	Dérangement pendant la phase travaux	Alouette des champs , Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux , Bruant proyer, Busard Saint-Martin , Faisan de Colchide et Perdrix grise	T	I	FORT (en période de reproduction)	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c MR1 : R3.1° MR2 : R1.1c	NEGLIGEABLE
		Bruant jaune , Linotte mélodieuse , Tourterelle des bois et espèces communes nichant de manière possible dans les haies situées à proximité de l'emprise du projet.			MODERE (en période de reproduction)		NEGLIGEABLE
	Destruction des nichées pendant la phase de travaux	Alouette des champs , Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux , Bruant proyer, Busard Saint-Martin , Faisan de Colchide et Perdrix grise	T	D	FORT (en période de reproduction)		NEGLIGEABLE
	Atteinte à l'état de conservation par les destructions de nichées pendant la phase de travaux	Alouette des champs , Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux , Bruant proyer, Busard Saint-Martin , Faisan de Colchide et Perdrix grise	T	I	MODERE (en période de reproduction)	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c MR1 : R3.1a MR2 : R1.1c	NEGLIGEABLE
	Perte de territoire de chasse pendant la phase de travaux	Busard cendré , Busard Saint-Martin , Busard des roseaux , Faucon crécerelle et Buse variable	T	D	FAIBLE sur l'ensemble des saisons	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c	NEGLIGEABLE
	Perte d'habitats pendant la phase de travaux	Alouette des champs , Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux , Bruant proyer, Busard Saint-Martin , Faisan de Colchide et Perdrix grise	P	D	FAIBLE A TRES FAIBLE sur une ou plusieurs périodes	MR1 : R3.1a	NEGLIGEABLE
	Collisions avec les éoliennes pendant la phase d'exploitation	Buse variable	T	D	MODERE sur l'ensemble de l'année	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c ME5 : E2.2f MR3 : R2.1i	FAIBLE
		Faucon crécerelle et Goéland brun			MODERE en période nuptiale		FAIBLE
Busard Saint-Martin (toute l'année) et Busard des roseaux (période des migrations postnuptiales)		FAIBLE A MODERE			FAIBLE		
Effets barrière, perte de territoire de chasse, perte	Ensemble des espèces recensées sur l'année	T (travaux)	D	FAIBLE A TRES FAIBLE	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b,	NEGLIGEABLE	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT		DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
	d'habitat de reproduction, perte d'habitat d'alimentation pendant la phase d'exploitation		P (exploitation)		Sur l'ensemble des saisons	ME3 : E1.1c ME5 : E2.2f MR3 : R2.1i	
	Atteinte à l'état de conservation provoquée par les effets de collisions avec les éoliennes pendant la phase d'exploitation	Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle, Buse variable, Goéland argenté, Mouette rieuse, Goéland brun,	T (travaux) P (exploitation)	D	FAIBLE	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c ME5 : E2.2f MR3 : R2.1i	NEGLIGEABLE
Chiroptères	Destruction d'individus en gîte en phase de travaux.				NUL	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c ME5 : E2.2f ME8 : E4.1b	NUL
	Dérangement lié à l'activité humaine en phase de travaux	Ensemble des espèces détectées	T	D	TRES FAIBLE	MR2 : R1.1c MR5 : R2.1k	NEGLIGEABLE
	Perte d'habitats (terrain de chasse) en phase d'exploitation	Pipistrelle commune	T	I	FAIBLE Sur l'ensemble de l'année	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c ME5 : E2.2f ME8 : E4.1b MR3 : R2.1i MR7 : R2.2d	NEGLIGEABLE
	Collisions et barotraumatisme en phase d'exploitation	Pipistrelle commune (mise-bas et transits automnaux)	P	D	FORT	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c ME5 : E2.2f ME8 : E4.1b MR3 : R2.1i MR4 : R2.2c MR5 : R2.2c MR6 : R2.2c MR7 : R2.2d	NEGLIGEABLE
		Pipistrelle commune (transits printaniers) et Noctule de Leisler (de fin juillet à fin septembre)			MODERE		NEGLIGEABLE
Pipistrelle de Nathusius (toutes périodes) et pour la Noctule commune (de fin juillet à fin septembre)		FAIBLE A MODERE			NEGLIGEABLE		
Atteinte à l'état de conservation provoquée par les effets de collisions avec les éoliennes en phase d'exploitation	Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Noctule de Leisler et Sérotine commune.	P	D	FAIBLE sur l'ensemble de l'année		NEGLIGEABLE	
Flore et zones humides	Destruction et dégradation d'habitats et d'espèces végétales remarquables en phase de travaux	Toutes espèces	P	D	TRES FAIBLE sur l'ensemble des périodes	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c ME5 : E2.2f ME6 : E3.1° ME7 : E3.2° MR2 : R1.1c MR8 : R2.1F	NEGLIGEABLE
Faune terrestre	Risque de destruction d'individus en phase de travaux	Espèces recensées	P	D	TRES FAIBLE	ME1 : E1.1a ME2 : E1.1b, ME3 : E1.1c	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT		DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	IMPACT RESIDUEL
Trame verte et bleue	Risques d'effets de barrière	-	P	I	TRES FAIBLE	ME5 : E2.2f ME6 : E3.1° ME7 : E3.2° MR2 : R1.1c MR4 : R2.2c	

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le milieu naturel

Contexte humain

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL			NUL
		Phase d'exploitation : Possibilité d'un impact négligeable en fonction des convictions personnelles des personnes vis-à-vis de l'éolien.	P	D	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferrailage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE			FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
	Activités agricoles	Phase chantier : Gel de 2,38 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Gel de 1,67 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE	R : Conserver les bénéfiques agronomiques et écologiques du site ;		FAIBLE
		Phase de démantèlement : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	NEGLIGEABLE	C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.		NEGLIGEABLE
	AMBIANCE LUMINEUSE	Phases chantier et de démantèlement : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	NEGLIGEABLE		Inclus dans les coûts du projet	NEGLIGEABLE
Phase d'exploitation : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.		P	D	MODERE	R : Synchroniser les feux de balisage.	FAIBLE		
Qualité de l'air	Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	FAIBLE		Inclus dans les coûts du chantier	NEGLIGEABLE	
	Phase d'exploitation : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, Le parc éolien du Frestoy évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 33 200 t de CO ₂ .	P	D	MODERE	R : Limiter la formation de poussières.		MODERE	
SANTE	Phase chantier : Risque d'impact sur l'ambiance sonore locale en raison du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	
	Phase d'exploitation : Une sensibilité acoustique faible en période diurne, et modérée à notable en période nocturne.	P	D	MODERE	S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.		FAIBLE	
Déchets	Phases chantier et de démantèlement :	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.		NEGLIGEABLE	

		Risque d'impact des déchets sur l'environnement.					Inclus dans les coûts du chantier et du projet	
		<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			
Autres impacts		<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.	-	-	NUL	-	-	NUL
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Augmentation du trafic dans la plaine, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	T	D	FAIBLE	R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE
		Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	P	D	MODERE			MODERE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	NUL			NUL
		Augmentation négligeable du trafic lié à la maintenance ;	P	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
		Risque d'impact sur les infrastructures existantes.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	FAIBLE			R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.
Gêne des chemins de randonnées présents à proximité.	T	D	FAIBLE	NUL				
<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur la chasse ;	-	-	NUL	FAIBLE				
RISQUES TECHNOLOGIQUES		Risque d'impact sur les chemins de randonnée existants.	P	D	FAIBLE	R : Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques et TMD ;	-	-	NUL			MODERE
		Possibilité de découverte d'engins de guerre lors de la réalisation des fondations ou des tranchées.	T	D	MODERE			NUL
		<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL			NUL
		<u>Phase de démantèlement</u> :	-	-	NUL			NUL

SERVITUDES	Pas d'impact sur les risques technologiques et TMD ;	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	Probabilité négligeable de découvrir des engins de guerre non découverts en phase chantier.						
	<u>Phase chantier :</u> Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques, de télécommunication et les radars météorologiques ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase d'exploitation :</u> Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, de télécommunication, les radars météorologiques et sur les vestiges archéologiques ;	-	-	NUL	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Possibilité d'impact sur les lignes électriques existantes ;	P	D	FAIBLE	E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ;		FAIBLE
	Possibilité d'impact sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	MODERE	R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.		NEGLIGEABLE
	<u>Phase de démantèlement :</u> Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, électriques, de télécommunication et les radars météorologiques ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité négligeable de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE

Tableau 8 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le milieu humain

Impacts cumulés

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible lors de la mise en place des fondations, des plateformes, des réseaux enterrés et des chemins d'accès.	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites.	T	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact négligeable compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol de la centrale	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T (base de vie, tranchées) et P (fondations, plateformes, accès)	D	FAIBLE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL			NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain négligeables.	-	-	NUL			NUL
RELIEF	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : présence de cavités à proximité du projet et aléa-retrait gonflement des argiles faible à moyen.	-	-	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
RISQUES NATURELS	Perte de respiration	P	D	FAIBLE			FAIBLE
PAYSAGE	Augmentation de l'effet de saturation	P	D	MODERE			MODERE
	Insertion du parc dans le contexte éolien	P	D	FAIBLE			FAIBLE
MILIEU NATUREL	<u>Zones Nouvellement impactées</u>	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	<u>Ensemble des espèces considérées</u>	P	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE

Tableau 9 : Synthèse des impacts cumulés du Frestoy

9 TABLE DES ILLUSTRATION

9 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Perception proche depuis le centre bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (source : ATER Environnement, 2021)	5
Figure 2 : Activités de VALECO (source : VALECO, 20209)	9
Figure 3 : Répartition du capital entre VALECO et EnBW (source : VALECO, 2019)	9
Figure 4 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (1/4)	26
Figure 5 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (2/4)	27
Figure 6 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (3/4)	28
Figure 7 : Photomontage n°6 : Vue depuis la D161 entre Warwillers et Rouvroy en Santerre (4/4)	29
Figure 8 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (1/4)	30
Figure 9 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (2/4)	31
Figure 10 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (3/4)	32
Figure 11 : Photomontage n°27 : Vue depuis le centre-bourg de Frestoy-Vaux, rue des Lilas (4/4)	33

9 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison des variantes	12
Tableau 2 : Caractéristiques du projet éolien du Frestoy – ml : mètre linéaire	19
Tableau 3 : Liste des zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet	42
Tableau 4 : Echelle des niveaux d'impact	47
Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le contexte physique	48
Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le contexte paysager	51
Tableau 7 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le milieu naturel	54
Tableau 8 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Frestoy sur le milieu humain	57
Tableau 9 : Synthèse des impacts cumulés du Frestoy	58

9 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Réalisations et projets éoliens de VALECO (source : VALECO, 2019)	10
Carte 2 : Réalisations et projets solaires de VALECO (source : VALECO, 2019)	10
Carte 3 : Présentation des variantes	18
Carte 4 : Raccordement électrique interne à l'installation	19
Carte 5 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	20
Carte 6 : Niveau d'enjeu flore et habitats dans l'aire d'étude immédiate	35
Carte 7 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période nuptiale	36
Carte 8 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période postnuptiale	37
Carte 9 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période hivernale et pré-nuptiale	37
Carte 10 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques en période de mise-bas et des transits automnaux	38
Carte 11 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques en période des transits printaniers	39