



DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Résumé non technique de l'étude d'impact



PROJET EOLIEN des Hauts de Saint Aubin
Commune du Plessier-Rozainvillers
Département de la Somme, région Hauts-de-France
Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact sur l'Environnement

Rapport d'étude	Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
Version :	V2
Date :	11/12/2018
Commanditaire :	Elicio

ETD Brest

Pôle d'innovation de Mescoat
29800 LANDERNEAU
Tél : +33 (0)2 98 30 36 82
Fax : +33 (0)2 98 30 35 13

ETD Amiens

4 rue de la Poste
BP 30015
80160 CONTY
Tél/Fax : +33 (0)3 22 46 99 07

ETD Roanne

Télépôle - 27, rue Langénieux
42300 ROANNE
Tél : +33 (0)4 77 23 78 20
Fax : +33 (0)4 77 23 78 46

L'étude d'impact

Les éoliennes présentent un atout certain pour la protection de l'environnement global. Elles présentent néanmoins des impacts sur leur environnement proche, principalement sur le plan paysager, mais également pour la population riveraine et le milieu naturel. Aux termes de la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, le projet est soumis au régime d'autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), une étude d'impact et une étude de danger notamment sont prescrites. Le présent résumé non technique constitue une synthèse de l'étude d'impact. Cette étude d'impact a été menée par des bureaux d'étude indépendants.

Une étude d'impact consiste en premier lieu à établir l'état initial du site et de son environnement, pour ensuite évaluer les impacts liés aux effets du projet.

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

- ▶ le milieu physique (sécurité du site et des installations, conservation de la qualité des sols et des eaux, fonctionnement du système hydrogéologique, visibilité des éoliennes),
- ▶ le milieu naturel (préservation des milieux, de la flore et de la faune),
- ▶ l'environnement humain (préservation des activités existantes – agriculture, préservation du cadre de vie des riverains - environnement sonore, réception TV...),
- ▶ les paysages et le patrimoine.

Les impacts du projet sur son environnement ont ensuite été étudiés, pour chacun des effets du projet. Les effets sont classés en deux catégories : les effets liés à la présence et à l'exploitation des éoliennes (emprises au sol, obstacles constitués par les éoliennes, bruit et visibilité du parc), et les effets liés au chantier (construction et démantèlement).

Contexte du projet

La France, en cohérence avec le Grenelle de l'Environnement, s'est fixée un objectif de 19000 Mégawatts éoliens construits à l'horizon 2020. A fin 2016, ce sont 11 670 MW qui étaient en fonctionnement. Trois régions comptent un parc de production éolien supérieur à 1 000 MW : Hauts de France, Grand Est et Occitanie. Ce sont ces mêmes régions qui ont accueilli le plus de nouvelles capacités en 2016, totalisant 59 % de la puissance installée sur l'année. Ces trois régions produisent 60% de l'électricité éolienne métropolitaine.

Le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE) de Picardie est entré en vigueur au 30 juin 2012. C'est son volet éolien qui définit les objectifs et les secteurs potentiels, en attendant la publication du schéma régional des Hauts de France. Le site étudié est inclus dans les zones favorables.

Glossaire

dB(A)	décibel pondéré par bande d'octave
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
MW	Mégawatts
RD	Route Départementale
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRE	Schéma Régional Eolien (Annexe du SRCAE)
TNT	Télévision Numérique Terrestre
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques

Sommaire

L'ETUDE D'IMPACT.....	2
CONTEXTE DU PROJET	2
GLOSSAIRE	2
SOMMAIRE	2
PRESENTATION DU PROJET	3
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	4
<i>Milieu physique et risques naturels</i>	4
<i>Milieu naturel</i>	4
<i>Milieu humain</i>	5
<i>Paysage et patrimoine</i>	6
SYNTHESE DES ENJEUX.....	8
CHOIX DE LA VARIANTE	13
IMPACTS DU PROJET.....	14
<i>Impacts sur le milieu physique</i>	14
<i>Impacts sur le milieu naturel</i>	14
<i>Impacts sur l'environnement humain</i>	14
<i>Impacts sur le patrimoine</i>	16
<i>Impacts sur le paysage</i>	17
<i>Effets cumulés</i>	21
<i>Impacts temporaires dus au chantier</i>	21
SYNTHESE DES IMPACTS	22
COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	29
MESURES PREVENTIVES, REDUCTRICES, COMPENSATOIRES, D'ACCOMPAGNEMENT	30
<i>Bridage des éoliennes</i>	30
<i>Enfouissement de la ligne électrique</i>	30
CONCLUSION	33

Présentation du projet

Le projet éolien des Hauts de Saint Aubin est situé sur la commune du Plessier-Rozainvillers, dans la région Hauts de France, au sud du département de la Somme. Il s'étend sur le plateau du Santerre, à 2km environ à l'est de la vallée de l'Avre. Il est porté par la société Elicio France.



Carte 1 : Localisation du site

Le projet de parc éolien est constitué de 4 éoliennes, dont les coordonnées sont présentées ci-dessous.

Eoliennes	Lambert 93	
	x	y
E1	666693	6962916
E2	667082	6962869
E3	667458	6962831
E4	667875	6962768
Poste de livraison	668478	6962971

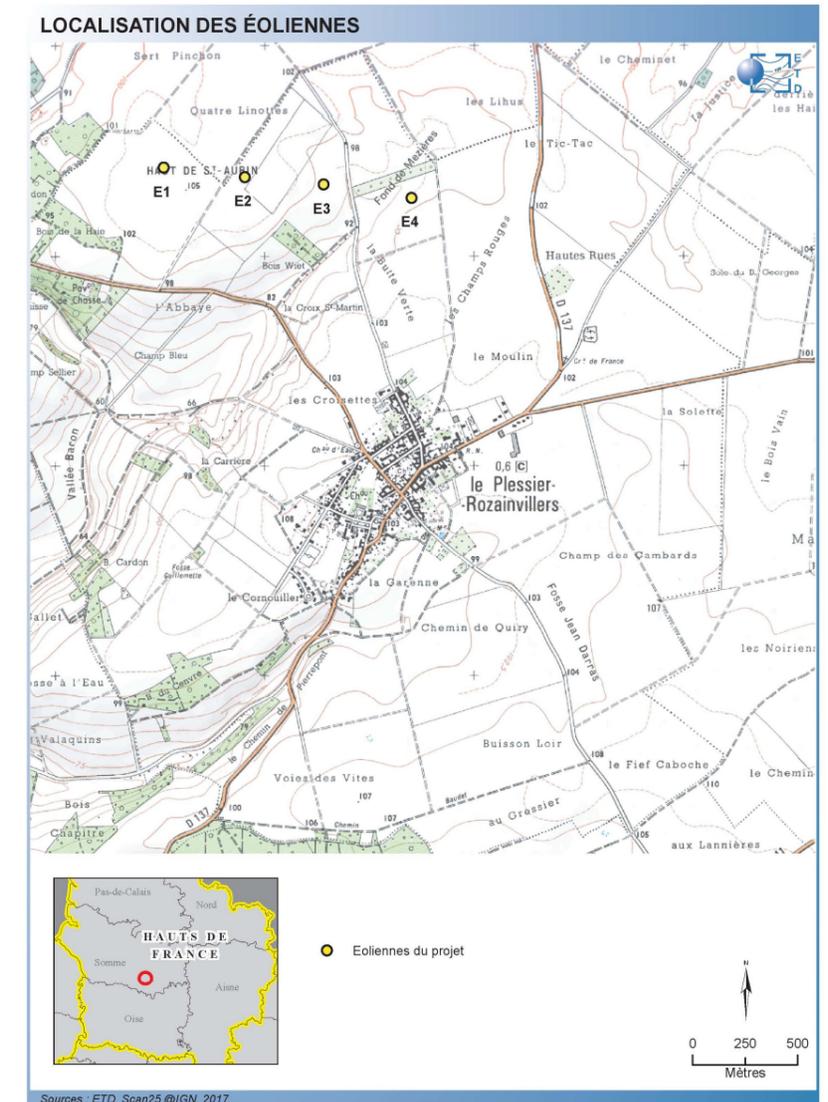
Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison (Source Elicio)

Les positions des éoliennes sont reportées sur la carte 2. Plusieurs modèles d'éoliennes sont envisagés à ce stade de l'étude.

Modèle		Puissance (MW)	Diamètre (mètres)	Hauteur tour (mètres)	Hauteur totale (mètres)	Puissance du parc (MW)
Gamesa	G114	2,5	114	93	150	10
Nordex	N117	2,4	117	91	149,5	9,6
Enercon	E115	3	115,7	92	149,85	12
Vestas	V110	2 ou 2,2	110	95	150	8 ou 8,8
Senvion	M110	2,4	109	95	149,5	9,6

Tableau 2 : caractéristiques des éoliennes envisagées

Ces 5 éoliennes présentent toutes une hauteur totale similaire, très proche de 150m en bout de pale. Afin de ne pas sous-estimer les enjeux dans le cadre de la présente étude, l'éolienne correspondant au cas le plus défavorable a été retenue. Ainsi, le modèle choisi pour cette étude est l'éolienne **Nordex N117**, avec une hauteur de mat de **91 mètres** et un diamètre de rotor de **117 mètres**, soit une hauteur totale de **149,5 mètres**. Cette machine est considérée de par le diamètre de son rotor comme étant la machine majorante du point de vue des impacts potentiels. C'est avec cette éolienne qu'ont été réalisés les photomontages et l'étude paysagère, ainsi que l'étude de danger et l'étude d'impact générale. L'étude acoustique a été réalisée pour l'éolienne Gamesa G114, éolienne ayant les plus forts niveaux sonores.



Carte 2 : Localisation des éoliennes

Etat initial de l'environnement

Milieu physique et risques naturels

Thèmes : climatologie, géologie, topographie, risques naturels, eaux souterraines, eaux de surface

Les terrains sont situés sur un **sous-sol crayeux, faiblement karstique** (limons de plateaux ou Loess), qui forment de très bonnes terres agricoles. Le sol est homogène et poreux.

Les dénivellations sont faibles sur le site, engendrant une sensibilité à l'érosion faible (pentes inférieures à 5%).

Le site est **éloigné de tout cours d'eau**. Il n'y a aucun périmètre de protection de captage sur la zone potentielle d'implantation, mais le plateau du Santerre accueille une nappe phréatique à surface libre et infiltration rapide. Le site ne recèle en revanche **pas de zones humides**.

Le site est soumis à un **climat tempéré**, où les influences à la fois océaniques et continentales se font ressentir. Du point de vue climatologique, la zone peut être qualifiée de propice à l'exploitation de l'éolien, avec la **présence de vent et un faible nombre de jours de givre et d'orage**.

En lien direct avec les caractéristiques du milieu physique, les risques naturels associés au site sont principalement les risques d'inondations et de mouvement de terrain.

La sensibilité sismique est très faible. Il n'existe pas de cavité connue sur le site.

L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible à modéré sur le site. Le risque **d'inondations par remontée de nappes** est faible lui aussi, sauf au niveau du vallon Saint Martin.

Milieu naturel

Thèmes : milieu protégé, faune, flore, avifaune, chiroptères

Le secteur d'étude est situé sur un **plateau de grandes cultures**, sur la région naturelle du Plateau du Santerre. Cette région est constituée d'un vaste plateau agricole présentant des paysages ouverts de grandes cultures (de type « openfield ») donnant sur des horizons majoritairement dégagés.

Les éléments caractéristiques du Plateau de Santerre sont entre autres une exceptionnelle planéité du plateau de craie ainsi que des paysages d'openfield, profondément remembrés (grandes parcelles, peu de bois, quelques réserves). Les repères sont constitués par les axes de circulation.

L'analyse des milieux et habitats présents dans un rayon de 3 km autour du projet éolien conforte cette tendance, avec **une dominance des zones cultivées au niveau des plateaux** mais également une nette diversification au niveau des vallées comme c'est le cas pour la Vallée de l'Avre située à l'ouest du site.

Le secteur d'étude, et plus localement la zone destinée à l'implantation du parc éolien, sont dominés par les grandes cultures. On trouve cependant au sein du périmètre rapproché quelques milieux remarquables et intéressants tels que des boisements au nord-ouest du site (Bois Loutte, Bois Martin Cardon, Bois Wiet...), quelques pâtures et haies.

Aucune contrainte particulière n'a été mise en évidence dans un rayon de 450 m autour du site. Au-delà de ce rayon, les enjeux apparaissent en revanche plus élevés (présence de 5 zones Natura 2000 et plusieurs ZNIEFF...). **La zone protégée la plus proche est située à environ 1,2 km** (ZSC FR2200359 « Tourbières et Marais de l'Avre »).

L'analyse bibliographique des potentialités écologiques sur différents cortèges pouvant être impactés par ce type de projet (faune et flore) a mis en évidence des enjeux contrastés au niveau de la zone d'étude définis comme « modérés à forts » pour l'avifaune et la chiroptérofaune, « faibles à modérés » pour l'entomofaune mais « faibles » pour les autres cortèges.

Les diverses prospections écologiques réalisées sur un cycle biologique complet entre 2015 et 2016 et complétées en 2017 et 2018 ont mis en évidence la présence de 40 espèces d'oiseaux, 8 espèces et 4 groupes d'espèces de chiroptères, de 6 espèces de mammifères terrestres, de 3 espèces de lépidoptères, de 4 espèces d'orthoptères et de 47 espèces de plantes dans le secteur du projet.

11 espèces d'oiseaux présentant un intérêt patrimonial avéré ont été observées sur le site en stationnement, en alimentation ou en passage, notamment 6 espèces faisant l'objet d'une inscription à l'Annexe I de la Directive européenne « Oiseaux » (Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Faucon pèlerin et Pluvier doré).

Les enjeux identifiés concernent la présence régulière :

- ▶ de Busards cendrés en période de nidification, majoritairement à l'Est du projet qui peut laisser supposer la nidification de cette espèce dans le périmètre intermédiaire (1 couple) ;
- ▶ de Pluviers dorés et Vanneaux huppés en nombre en halte migratoire et en hivernage (réguliers puisque contactés globalement aux mêmes endroits sur 2 années différentes).

En ce qui concerne les chiroptères, **8 espèces et 4 groupes d'espèces** ont pu être identifiés dans un secteur relativement large autour du projet. En termes de d'abondance la Pipistrelle commune totalise, sur la zone en projet, la grande majorité des contacts de chiroptères sur l'ensemble des périodes.

L'absence d'observations régulières d'espèces patrimoniales tend cependant à limiter les enjeux chiroptérologiques du secteur d'étude qui peuvent donc être qualifiés de « modérés ».

Milieu humain

Thèmes : habitat, agriculture, tourisme, activités économiques, urbanisme, contexte éolien, servitudes, activités humaines, réception TV, milieu sonore

Le secteur du projet est un territoire rural avec une densité de population relativement faible. La zone potentielle d'implantation est néanmoins entourée de bourgs qui ponctuent le plateau agricole, où les impacts du projet seront potentiellement sensibles : le Plessier-Rozainvillers, Hangest-en-Santerre, Mézières-en-Santerre, Villers-aux-Erables, Fresnoy-en-Chaussée. Ces bourgs sont entourés de haies et bosquets, mais présentent quelques ouvertures visuelles vers le projet.



Figure 1 : vue du nord-est du bourg du Plessier-Rozainvillers, sur la D54 en direction d'Hangest ; maisons à la sortie du bourg tournées vers le site



Figure 2 : entrée sud d'Hangest-en-Santerre sur la D54 en direction du Plessier-Rozainvillers, vue vers le nord

La zone potentielle d'implantation est constituée de parcelles de terres dédiées aux grandes cultures. De plus, aucune activité économique sensible à l'éolien n'est relevée au sein des communes voisines. Il n'y a pas d'activité touristique à proximité immédiate du site.



Figure 3 : vue de la zone potentielle d'implantation depuis l'ouest : parcelles de grandes cultures

Les éoliennes en fonctionnement constituent des sources sonores. Par propagation, même atténuée, le bruit émis par les éoliennes est susceptible d'atteindre les habitations proches du site éolien et d'augmenter ainsi plus ou moins sensiblement les niveaux de bruit ambiant au niveau de ces habitations. La loi réglemente une augmentation, mesurée, de l'état sonore initial (+ 5dB(A) de jour et + 3 dB(A) de nuit).

Les résultats de mesures révèlent des niveaux sonores de jour variant de 33,4 dB(A) à 42,5 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 3 m/s et de 39,6 dB(A) à 52,7 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 13 m/s. De nuit, les niveaux sonores varient de 27,0 dB(A) à 37,0 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 3 m/s, et de 31,0 dB(A) à 43,0 dB(A) pour la classe de vitesse de vent centrée sur 10 m/s.

Les niveaux sonores observés sont donc relativement faibles, bien que variables sur la zone d'étude en période diurne comme nocturne.

Il n'existe pas de document d'urbanisme sur les communes du Plessier-Rozainvillers, Fresnoy-en-Chaussée et Villers-aux-Erables. Les communes d'Hangest-en-Santerre et Mézières-en-Santerre disposent en revanche d'un Plan Local d'Urbanisme. La zone potentielle d'implantation est à plus de 500m des zones urbanisées de ces deux communes.

Les servitudes et contraintes grevant la zone ont aussi été prises en compte. Une canalisation de Gaz haute pression traverse le sud de la zone potentielle d'implantation.

Les contraintes sont localement fortes à proximité de la canalisation de gaz et des départementales, en particulier la D54 qui est accompagnée de plusieurs réseaux.

SFR recense un faisceau dans la partie sud de la zone potentielle d'implantation.

D'après la base de données nationale des installations classées, on recense sur la commune du Plessier-Rozainvillers une entreprise de stockage et récupération de métaux. Il s'agit d'un dépôt à l'abandon, à la sortie du bourg sur la D54 en direction de Moreuil. Le site est à plus de 500m de la zone potentielle d'implantation et ne génère aucune contrainte pour le projet éolien.

L'accès au site pourra s'effectuer à partir de la D934, axe routier majeur de la Somme reliant Amiens et Roye et accessible aux convois exceptionnels.

La qualité actuelle de réception de la télévision numérique terrestre (TNT) est bonne dans le secteur. Un projet éolien est potentiellement perturbateur en ce qui concerne la réception TV (pour les habitations se situant dans le prolongement d'un axe partant de l'émetteur et aboutissant aux éoliennes). Les antennes peuvent être orientées vers le sud-ouest (200° environ) ou vers le nord (5° environ).

Paysage et patrimoine

Thèmes : paysage, organisation des vues, monuments, patrimoine, archéologie

Le paysage est une des principales thématiques dans le cadre des projets éoliens. Il est en effet par définition impossible de masquer les éoliennes, qui demeurent des objets de très grande dimension, qui vont avoir un impact visuel indéniable.

Le **site éolien** étudié s'inscrit en limite sud de l'unité paysagère du plateau du Santerre, à l'est de l'unité paysagère de la vallée de l'Avre et des trois Doms.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le site éolien s'inscrit dans un **paysage de plateau de grandes cultures aux ondulations douces** qui s'étend vers l'Est et l'Ouest.

Le **plateau du Santerre** présente un relief quasi plan, entaillé par des vallées : la **vallée de l'Avre au sud et à l'ouest du site, la vallée de la Luce au nord**. Le site éolien étudié se situe au cœur du plateau du Santerre.

Celui-ci est délimité par la **vallée de la Somme au nord** (entre Corbie et Péronne : boucles de la Haute-Somme) **et à l'est** (entre Péronne et Ham : vallée de la source au canal du nord), et par la **vallée de l'Avre à l'ouest et au sud** (Moreuil). La Somme, l'Avre et la Luce font l'objet d'une **reconnaissance régionale (paysage emblématique)**.



Figure 4 : plateau du Santerre, vue vers l'est depuis la RD23 au nord de Moreuil

L'**habitat** est majoritairement **groupé**, les habitations isolées sont rares et concernent des fermes isolées.

Plusieurs bourgs entourent la zone potentielle d'implantation : Le Plessier-Rozainvillers à l'ouest et au sud et Hangest-en-Santerre à l'est sont en partie dans le périmètre immédiat. Les autres sont à plus de 1000 m de la zone potentielle d'implantation. Au nord sur le plateau sont implantés les bourgs de Villers-aux-Erables, Mézières-en-Santerre et Fresnoy-en-Chaussée. A l'ouest, dans la vallée, on trouve du nord au sud le bourg de Moreuil, puis La Neuville-Sire-Bernard et Contoire au sud.

Le **bourg majeur** le plus proche de la zone potentielle d'implantation est **Moreuil à 2,5 km environ au nord-ouest** dans la vallée de l'Avre.



Figure 5 : vue vers le nord depuis la D934 à hauteur de Mézières-en-Santerre. Paysage du plateau du Santerre



Figure 6 : Paysage de la vallée de l'Avre. Vue vers le nord depuis la RD68 au sud de Guerbigny (vue signalée dans l'Atlas des Paysages).

Les **enjeux paysagers du Santerre** définis par l'Atlas des Paysages de la Somme sont de maintenir le caractère ouvert du plateau, renforcer la lisibilité du parcellaire, conserver les structures végétales repères. L'implantation de **parcs éoliens** est aussi citée, avec **une attention à porter**. Les paysages du Santerre ont évolué pour devenir des **paysages à forte production agricole en lien avec le développement d'une industrie agro-alimentaire et des infrastructures de communication** (autoroute, ligne TGV, canal etc.). C'est un territoire de production agricole et de flux.



Figure 7 : vue vers l'est depuis la sortie est du Plessier-Rozainvillers, sur la D54

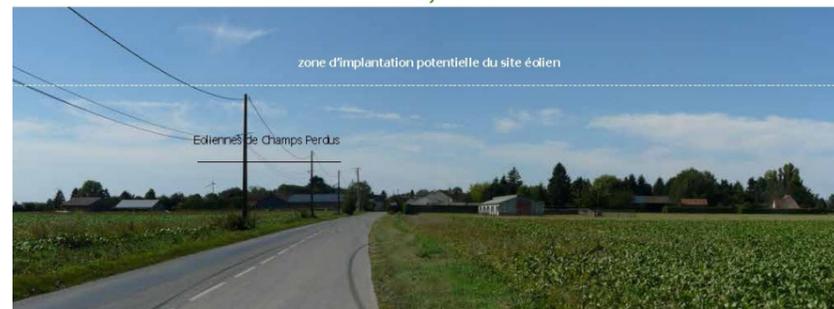


Figure 8 : Vue depuis l'entrée est de Hangest-en-Santerre sur la D54 vers l'ouest

55 monuments historiques sont recensés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée dont **26 classés**.

La plupart d'entre eux est cependant éloignée du site.

4 monuments sont présents dans le périmètre rapproché : les **églises d'Hangest-en-Santerre, Moreuil et Davenescourt, et le château de Davenescourt**.

On peut noter de nombreux monuments religieux, quelques châteaux, ainsi qu'un monument datant de la Grande Guerre : le Blockhaus de La Chavatte.

Il n'existe aucun site inscrit ou classé dans le périmètre d'étude. En revanche, deux projets de site classé existent autour du site médiéval de Folleville et du mémorial de Villers-Bretonneux.

Le territoire d'étude a été profondément marqué par la première Guerre Mondiale.

Cimetières militaires, monuments commémoratifs et sites de la Grande Guerre ponctuent le paysage.

La majeure partie de ceux-ci se situe dans la partie nord-est de l'aire d'étude.

La plupart de ces sites possède un axe marqué par une croix monumentale. Cet axe est rarement tourné vers le site éolien.

Ces lieux sont éloignés du site éolien étudié.



Figure 9 : église d'Hangest-en-Santerre



Figure 10 : église de Moreuil

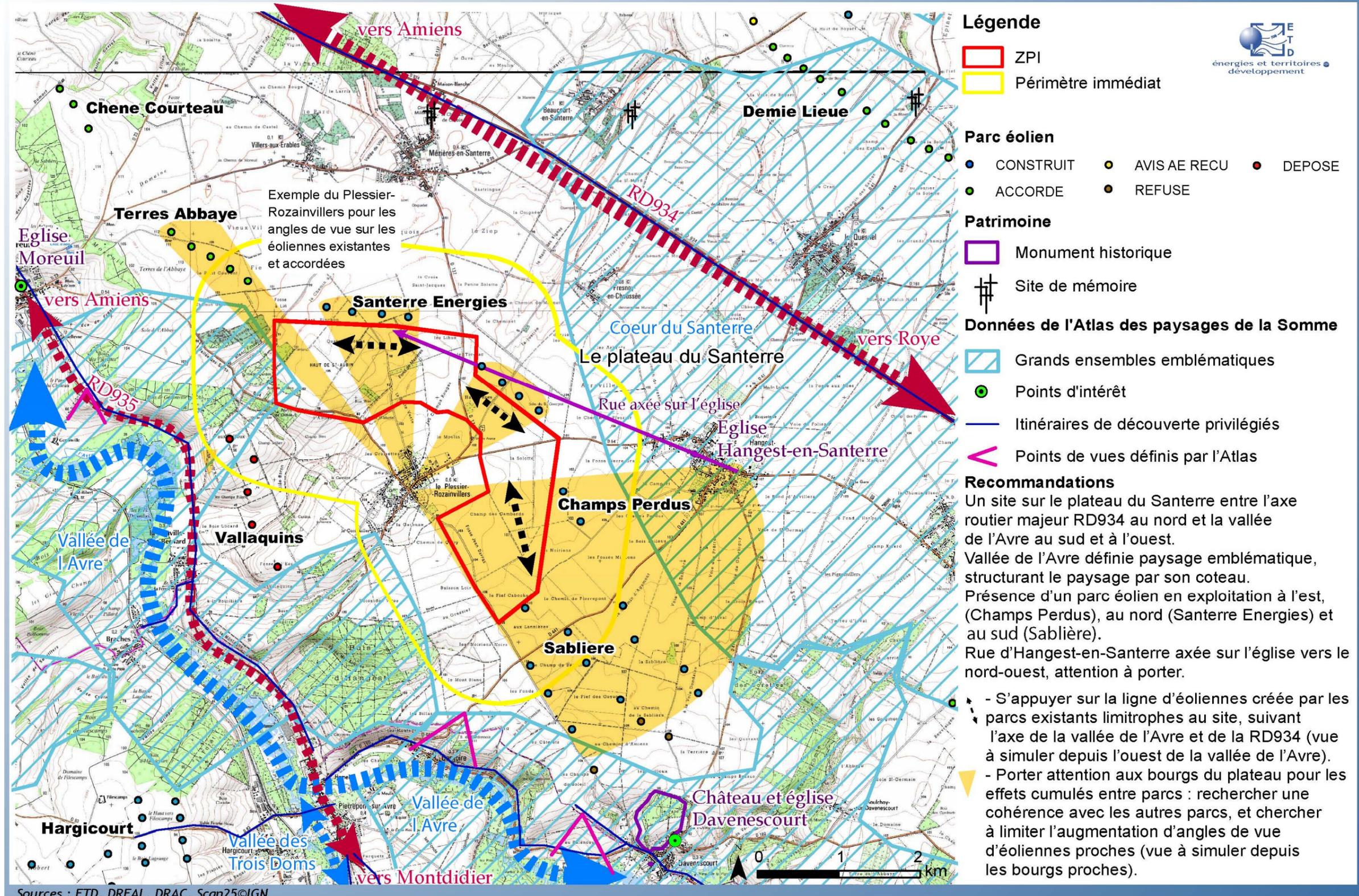


Figure 11 : église de Davenescourt



Figure 12 : château de Davenescourt

Synthèse du contexte paysager proche



Carte 3 : synthèse des enjeux paysagers dans le périmètre rapproché

Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous dresse la synthèse de l'état initial du site éolien et de son environnement. Les thèmes qui figurent dans ce tableau sont les thèmes traités dans l'étude.
L'enjeu indique l'élément environnemental du site à préserver ou à étudier dans l'évaluation des impacts.
Cet enjeu sera plus ou moins sensible au projet éolien.
L'état initial reprend les principales caractéristiques objectives de cet enjeu sur le site.

Rappel : Pour chaque thème étudié, les enjeux sont évalués selon une échelle à six niveaux :

Nul
Très faible
Faible
Modéré
Fort
Très fort

Important : l'évaluation de l'enjeu ne constitue pas une évaluation des impacts du projet

Thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Enjeu du site
Milieu Physique			
Terre	Conservation de la stabilité et de la qualité des sols Sécurité du site et des installations	Pentes inférieures à 3% sur la zone sauf au niveau de la Croix Saint Martin où elles restent inférieures à 5% Site sur un sous-sol crayeux tendre Aucune cavité recensée	Modéré
Eaux	Conservation de la qualité des eaux de surface Fonctionnement du système hydrogéologique Conservation de la qualité des eaux de la nappe phréatique Préservation des zones humides	Pas de cours d'eau dans le périmètre immédiat ; Vallée de l'Avre à 1,4km Nappe à surface libre, donc infiltration rapide. Pas de sources pérennes ou temporaires ni de captage d'eau à proximité de la zone potentielle d'implantation Site en dehors de toute zone humide ; Vallée de l'Avre zone humide à 1,4km	Faible
Air et Climat	Sécurité du site et des installations Conservation de la qualité de l'air Changement climatique	Risque de givre faible Densité d'arc (orages) supérieure à la moyenne française Bonne qualité de l'air sur les communes	Modéré
Risques naturels	Sécurité du site et des installations	Zone de sismicité 1 Aucun recensement de mouvements de terrain sur les communes Absence de cavités connues sur le site Aléa retrait-gonflement des argiles faible sur l'est de la zone, moyen sur la partie ouest Site en dehors des zones inondables par débordement de cours d'eau Aléa remontée de nappe faible à très faible sauf ponctuellement au niveau du vallon de la Croix Saint Martin Rafales supérieures à 100km/h sur 1 à 1,8 jours par an.	Faible à modéré

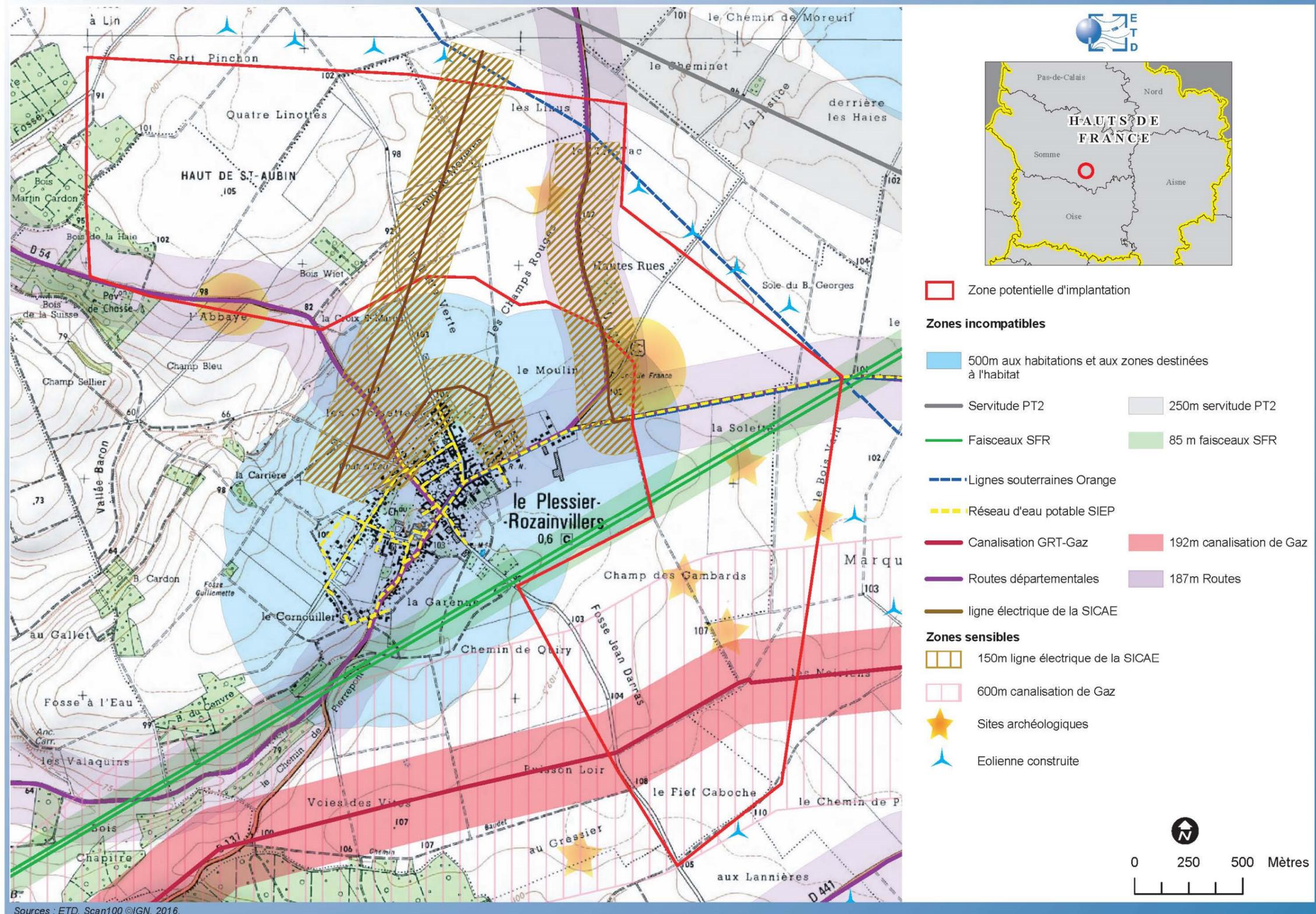
MILIEU NATUREL			
Cortège étudié	Nombre d'espèces inventoriés	Espèces à enjeux observées sur le site et utilisation du site par ces espèces	Enjeu du site par rapport à ce cortège
Avifaune	40 espèces d'oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Le Busard cendré, observé en chasse sur le site (non nicheur sur le site) ; - Le Busard des roseaux, observé en chasse sur le site (non nicheur sur le site) ; - Le Busard Saint-Martin, observé en chasse sur le site (non nicheur sur le site) ; - La Chevêche d'Athéna (observée en périphérie du site) ; - Le Faucon émerillon, observé en chasse (non nicheur sur le site) ; - Le Faucon pèlerin, observé anecdotiquement en transit (non nicheur sur le site) ; - Le Goéland brun (non nicheur sur le site) ; - Le Héron cendré (non nicheur sur le site) ; - Le Pluvier doré, observé en transit et en stationnement régulier sur le site (non nicheur sur le site mais hivernant régulier) ; - Le Traquet motteux (non nicheur sur le site) ; - Le Vanneau huppé, observé en transit et en stationnement régulier sur le site en automne/hiver (non nicheur sur le site). <p>Aucune de ces espèces n'est nicheuse avérée sur la zone en projet ; aucun cantonnement ni aucun autre critère ne permettant de le supposer (parade nuptiale, échange de nourriture...) n'a été mis en évidence sur la zone d'étude. La présence régulière de Busards cendrés en période de nidification, majoritairement à l'Est du projet peut toutefois laisser supposer la nidification de cette espèce.</p>	<p>Les principaux enjeux concernent donc la présence régulière du Pluvier doré et du Vanneau huppé en migration postnuptiale et en hivernage. Les contraintes liées à l'avifaune apparaissent donc « faibles » pour la majorité des espèces mais « forts » pour le Pluvier doré et le Vanneau huppé.</p>
Chiroptères	8 espèces recensées pour 4 groupes d'espèce	<p>5 espèces patrimoniales : la Noctule commune, le Murin de Natterer, le grand Murin, l'Oreillard gris et la Pipistrelle de Nathusius.</p> <p>Nombre de contacts enregistrés relativement hétérogène selon les points d'écoutes, les conditions climatiques et les périodes d'inventaires.</p> <p>Les champs cultivés sont bien moins fréquentés que les bordures de boisements, les haies et pâtures. Des « pics d'activités » selon certaines conditions météorologiques bien particulières (période orageuse notamment) qui provoquent une activité très importante et diffuse même en milieu cultivé.</p>	Modéré à fort
Mammifères terrestres	6 espèces	Présence de quelques espèces « communes » à « assez communes », typiques des milieux cultivés, dont les principaux représentants sont le Lièvre d'Europe et le Renard roux.	Très faible
Herpétofaune	0	Milieux très artificialisés ne permettant pas d'accueillir de riches communautés d'amphibiens et de reptiles. Absence d'observations lors des prospections sur site	Nul à très faible
Entomofaune	3 espèces de lépidoptères (papillons) et 4 espèces d'orthoptères (criquets et sauterelles)	Milieux très artificialisés ne permettant pas d'accueillir de riches communautés d'insectes. Absence d'observations d'espèces rares et/ou patrimoniales lors des prospections sur site	Très faible
Flore	47 espèces	Uniquement des espèces indigènes, non patrimoniales en Picardie	Faible

ENVIRONNEMENT HUMAIN				
Thème	Sous-thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Enjeu du site
Population	Habitat	Sécurité pour les habitations proches - Ombres	Densité de population faible Bourg du Plessier Rozainvillers à 300m de la zone potentielle d'implantation mais le projet respectera la distance de recul réglementaire de 500m Bourg d'Hangest à 900m, autres bourgs à plus de 1300m	Fort pour Le Plessier-Rozainvillers
	Milieu sonore	Préservation de la qualité du niveau sonore ambiant pour les habitations proches	Niveaux sonores observés relativement faibles, bien que variables sur la zone d'étude en période diurne comme nocturne	Modéré
	Réception TV	Qualité de la réception TNT	Bonne réception actuelle ; bourgs desservis par les émetteurs d'Amiens Saint Just et de Lille-Bouvigny	Faible
Activités économiques	Agriculture	Préservation des surfaces, des cultures et des pratiques	Site éolien sur des terres de grandes cultures	Faible
	Autres activités économiques	Compatibilité avec les activités – Besoins de la commune	Pas d'activités économiques sensibles à l'éolien	Faible
	Tourisme	Préservation de l'activité touristique	Peu d'activité touristique à proximité immédiate du site	Faible
Sécurité publique	Infrastructures techniques	Sécurité pour les infrastructures et la population	Pas de ligne électrique Haute Tension Canalisation de Gaz Haute Pression dans la partie sud de la zone potentielle d'implantation Départementale D54 entre le Plessier-Rozainvillers et Hangest en Santerre, accompagnée de plusieurs réseaux (téléphone, eau potable) Départementale D137 traversant le nord de la zone potentielle d'implantation, D441 au sud.	Faible dans la majeure partie de la zone
				Fort à proximité des départementales et de la canalisation de gaz
	Servitudes	Sécurité pour la population. Sécurité de la navigation aérienne	Servitude hertzienne Orange au nord de la zone potentielle d'implantation (recul de 250m en dehors du site) Faisceau hertzien SFR traversant le sud de la zone potentielle d'implantation (recul de 200m) Pas de contraintes Bouygues Télécom Pas de contraintes aéronautiques civiles ou militaires Site en dehors des périmètres des radars	Fort autour du faisceau SFR (recul de 200m)
				Très Faible ailleurs
	Installations classées	Sécurité pour les infrastructures et la population	Un dépôt de ferraille au Plessier Rozainvillers mais à plus de 500m de la zone potentielle d'implantation Eoliennes construites et accordées à proximité de la zone potentielle d'implantation	Modéré
Réseau routier	Sécurité routière	Présence de départementales majeures à proximité immédiate du site : accès aisé jusqu'au site même.	Faible	

PAYSAGE ET PATRIMOINE			
Thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Enjeu du site
Contexte paysager éloigné	Préservation de la qualité des paysages	Site étudié sur le plateau du Santerre , à l'est de Moreuil, dans le département de la Somme (région Hauts de France). Paysage de plateau de grandes cultures , avec des vues ouvertes et lointaines ponctuées de bosquets et de villages. Territoire traversé par plusieurs axes routiers majeurs dont la RD934 au nord du site . Secteur du « cœur du Santerre » paysage emblématique de l'atlas des paysages, à environ 1 km à l'est, avec des vues proches et lointaines du site étudié. Des vues proches à lointaines sur le site étudié depuis le plateau, avec intervisibilités avec d'autres parcs éoliens . Perceptions du site conditionnées par les ondulations du relief et la présence des boisements en s'éloignant depuis les plateaux. Présence de la vallée de l'Avre (paysage emblématique) à l'ouest et au sud du site dans le périmètre rapproché (< 1km) , avec des vues proches du site sur le haut de versant. Ville de Moreuil dans la vallée à environ 2,5 km. Sensibilité forte depuis la RD935 et la vallée à l'ouest du site, sensibilité plus faible depuis la vallée au sud. Site en recul des autres paysages emblématiques :	Modéré depuis les plateaux, s'atténuant en s'éloignant Fort localement pour la proximité à la vallée de l'Avre, faible à nul depuis les fonds de vallées en s'éloignant
Contexte paysager rapproché	Préservation de la qualité des paysages	Site éolien sur le plateau agricole du Santerre, dans des parcelles ouvertes de grandes cultures, avec des bourgs-bosquets au nord, est et sud, avec celui du Plessier-Rozainvillers dans le périmètre immédiat (1 km) . Organisation de vues d'ensemble (vues larges et lointaines) depuis les sorties de bourgs et les axes routiers dont la RD934 au nord : lecture du site dans les parcelles de grandes cultures en perception immédiate, en arrière-plan de boisements présents sur le plateau (bois ponctuels ou villages-bosquets) en s'éloignant . Site à environ 1 km des paysages emblématiques de la vallée de l'Avre délimitant le plateau à l'ouest et au sud. Organisation de vues d'ensemble avec le site étudié depuis les plateaux et coteaux à l'ouest et au sud de la vallée de l'Avre , avec lecture du site avec les parcs éoliens limitrophes en arrière-plan de la vallée. Vues depuis le fond de la vallée de l'Avre conditionnées par le relief et la végétation, ainsi que le bâti dans les bourgs. A l'échelle du site, parcelles desservies par un réseau de chemins agricoles , pouvant être utilisé pour le projet éolien.	Modéré depuis les plateaux, avec la sensibilité la plus forte concernant le cumul des parcs éoliens dont depuis le bourg du Plessier-Rozainvillers Proximité à la vallée de l'Avre avec cependant une sensibilité modérée à faible depuis les bourgs de la vallée.
Contexte éolien	Effets cumulés	Communes d'accueil du site incluses dans la liste des communes favorables du SRE. Site étudié compris dans le secteur B « Est Somme » du SRE, dans les « zones favorables à l'éolien sous conditions ». Site hors des secteurs de vigilance patrimoniale, de patrimoine paysager et de paysage emblématique définis dans le SRE. Site à l'est et au nord de la vallée de l'Avre définie en tant que paysage emblématique. Plusieurs parcs éoliens dans le périmètre d'étude dont certains limitrophes au site au nord et à l'est .	Modérée
Monuments, patrimoine	Préservation de la perception du patrimoine	Site éolien éloigné des sites patrimoniaux et touristiques majeurs (Folleville, vallée de la Somme, Amiens, sites de mémoire du secteur du Souvenir au nord dont le mémorial de Villers-Bretonneux). Vues fermées depuis le fond de vallée de la Somme, les centres-villes dont Amiens. Vues lointaines possibles depuis le haut de la cathédrale d'Amiens et du beffroi de Montdidier , et le haut de versant au nord de la vallée de la Somme . Site étudié en dehors du panorama tourné vers l'ouest depuis le château de Folleville . Dans le périmètre rapproché, patrimoine paysager et bâti de la vallée de la l'Avre avec Moreuil, Davenescourt, Becquigny... Vues proches sur et depuis ces monuments historiques dans le cœur de bourg et la vallée fermées par le relief, la végétation et le bâti. Vues du site éolien en se reculant de la vallée (exemple depuis l'ouest de Moreuil, vue depuis le GR123 au nord de Davenescourt). Sur le plateau dans le périmètre rapproché, église d'Hangest-en-Santerre monument historique à environ 1,7 km du site étudié, avec une sensibilité faible . Présence de cimetières militaires et sites commémoratifs notamment dans le nord du périmètre d'étude (secteur du Souvenir). Vues lointaines depuis le haut de la tour du mémorial de Villers-Bretonneux (à environ 13 km). Pas de vue depuis le monument de Proyard. 3 cimetières militaires dans le périmètre rapproché, vue du site à environ 2,5 km depuis celui de Mézières-en-Santerre, vues fermées depuis ceux de Beaucourt-en-Santerre et Morisel. Circuits de randonnée GR123 suivant la vallée de l'Avre au sud du site. Vues depuis les secteurs ouverts de plateau dont ceux au sud du site (au nord de Contoire, Davenescourt) avec lecture du site en arrière-plan des parcs éoliens construits de la Sablière et des Champs Perdus. Vues proches du site avec les autres parcs construits sur le plateau depuis le circuit de randonnée locale à l'ouest du bourg du Plessier-Rozainvillers.	Faible
Archéologie	Préservation des éventuels vestiges présents sur le site	Traces de villas gallo-romaines sur le plateau Ancien hameau de Rozainvillers au lieu-dit Croix de France Ancien hameau et prieuré de Saint Aubin en Harponval au lieu-dit l'Abbaye	Modéré

Tableau 3 : synthèse des enjeux

SYNTHESE DES CONTRAINTES



Carte 4 : synthèse des contraintes sur la zone potentielle d'implantation

Choix de la variante

Le site est compris dans un secteur favorable au développement de l'éolien du Schéma Régional Eolien (SRE).

Le site étudié est dans le secteur B, dans un pôle de structuration du SRE (pôle 3) dont la stratégie est de développer l'éolien en s'appuyant sur la ligne du paysage créée par la vallée de l'Avre.

Le site est limitrophe à des parcs existants (Santerre Energies, Champs Perdus, Sablière). La cohérence est à rechercher avec ces parcs proches. La carte ci-contre localise le site étudié sur les données du SRE et avec l'inventaire des parcs éoliens (inventaire de l'automne 2017).

Ainsi, l'état initial paysager a établi plusieurs recommandations concernant :

- ▶ les vues proches depuis les bourgs du plateau en particulier le Plessier-Rozainvillers, le site étudié s'étirant dans un angle de plus de 180° autour du bourg,
- ▶ les vues proches depuis la vallée de l'Avre et l'ouest de la vallée,
- ▶ la prise en compte de la géométrie et de la répartition des parcs éoliens proches, dans l'objectif de créer un parc éolien en cohérence avec les parcs limitrophes et en limitant l'augmentation d'angles de vue d'éoliennes proches depuis les bourgs du plateau en particulier le Plessier-Rozainvillers.

Dans un premier temps, le projet est recentré sur la partie nord-ouest du site, pour des contraintes foncières.

Deux variantes sont alors définies par Elicio. Elles sont présentées sur les cartes page suivante.

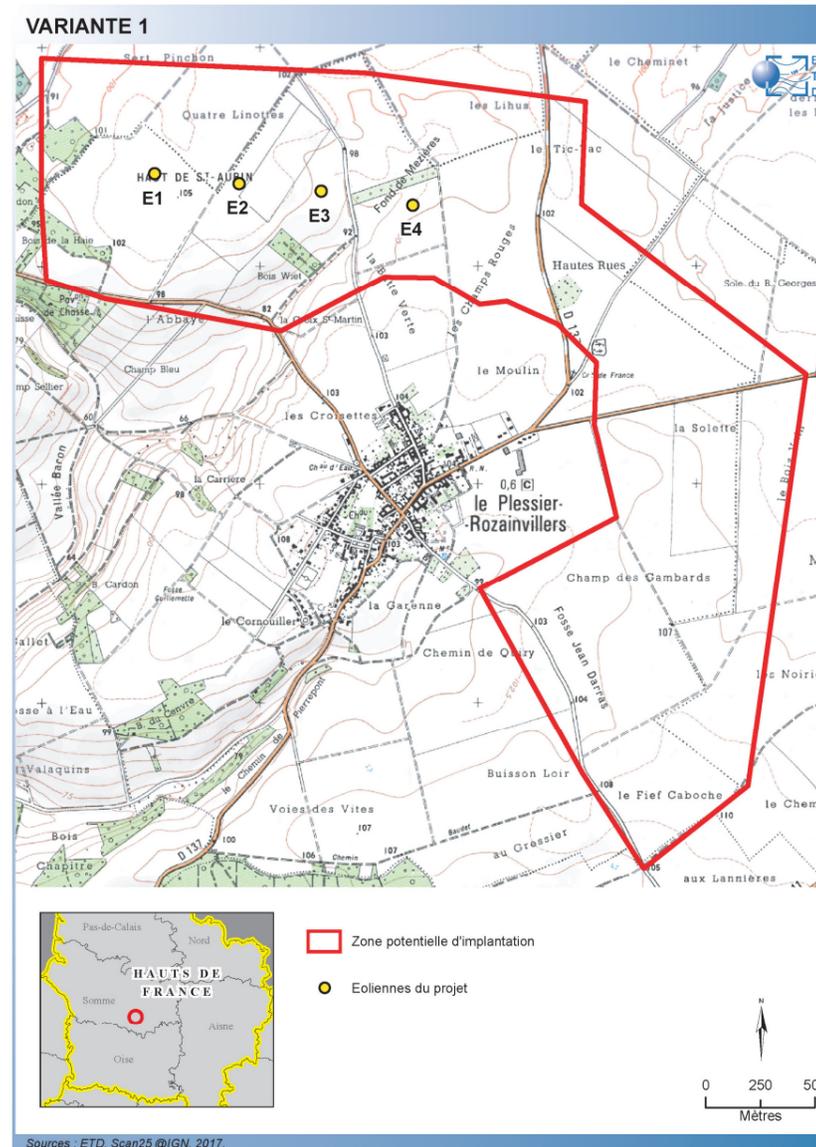
Le gabarit des éoliennes est de **150m de hauteur totale au maximum**.

L'analyse paysagère montre que la variante 1 est la plus cohérente avec le parc limitrophe de Santerre Energies sur le plan paysager. Sa géométrie s'appuie en effet sur ce parc, en créant une ligne parallèle de 4 éoliennes (même orientation est/ouest et même nombre d'éoliennes).

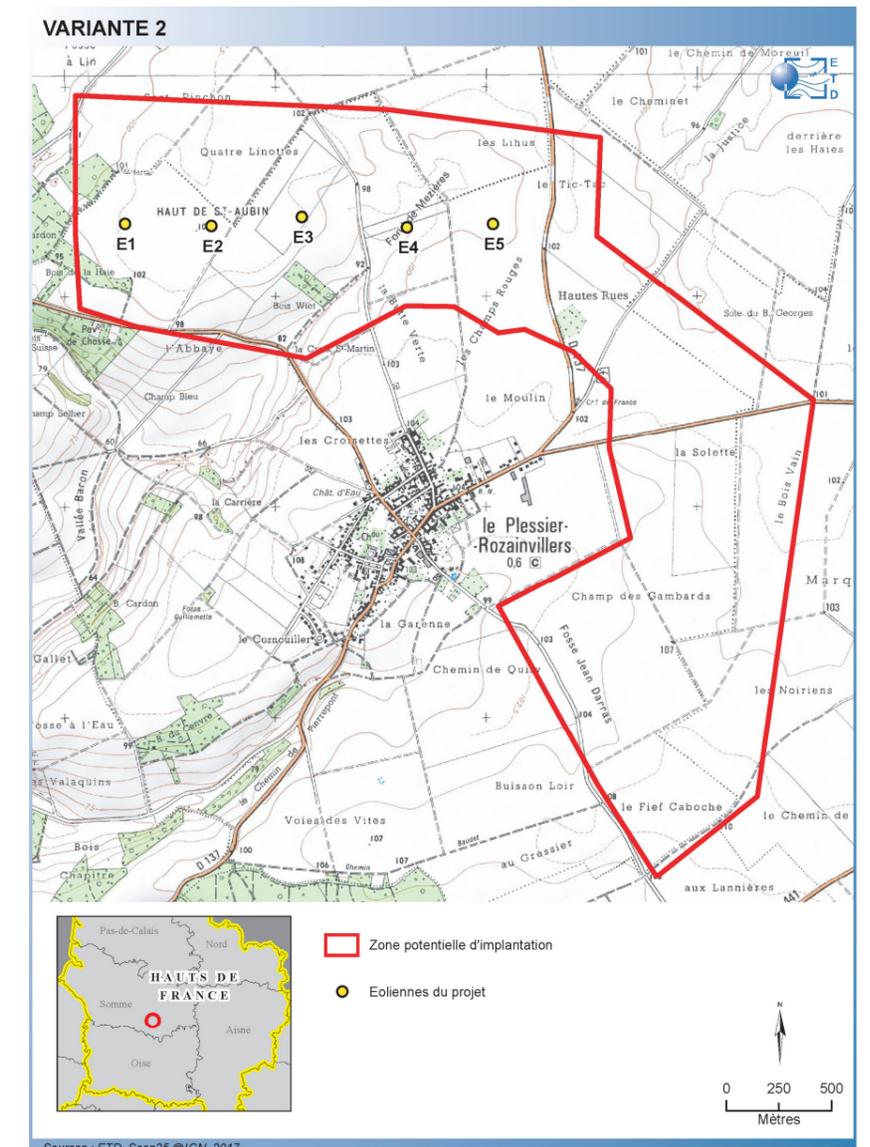
Il est aussi précisé que les éoliennes du projet sont de même hauteur totale (150 m) que les parcs de Santerre Energies, de Champs Perdus et de la Sablière.

Ainsi, le projet (variante 1) respecte les recommandations paysagères en créant une ligne parallèle avec des éoliennes de même hauteur que celles du parc de Santerre Energies limitrophes au nord.

L'analyse écologique montre aussi que la variante 1 est aussi la variante de moindre impact sur le plan écologique, car elle s'éloigne plus des boisements.



Carte 5 : variante 1



Carte 6 : variante 2

La variante finalement retenue est donc la variante n°1, qui constitue la variante de moindre impact écologique et paysager. Les éoliennes retenues mesureront 150m en bout de pale.

Impacts du projet

Suite à la définition des enjeux thématiques du site dans la partie état initial de l'environnement, l'objectif est de recenser et de qualifier les effets du projet et leurs importances, afin d'en évaluer les impacts :

- ▶ L'effet est une conséquence objective du projet sur son environnement. Par exemple un parc éolien peut être visible depuis un lieu donné.
- ▶ L'impact est la transposition de l'effet sur une échelle de valeurs : la visibilité des éoliennes peut engendrer un impact plus ou moins fort depuis les habitations riveraines, en fonction par exemple de la présence ou non d'écran visuel.

Impacts sur le milieu physique

Les sols

Les éoliennes E1 et E2 sont situées en secteur d'aléa retrait gonflement des argiles faible, les éoliennes E3 et E4 sont en zone d'aléa moyen.

Une étude géotechnique sera menée au droit de chaque éolienne dès l'obtention du permis de construire afin de s'assurer de l'absence de cavités à l'emplacement prévu. Ces sondages permettront de définir précisément la nature du sol au droit de chaque éolienne et ainsi de déterminer le type de fondation adapté.

Les surfaces artificialisées sont réduites pendant la phase d'exploitation aux chemins d'accès et aux aires permanentes au pied des éoliennes. Des dispositions techniques seront prises pour limiter le risque d'écoulements accidentels de polluants pendant la phase de chantier (huiles principalement).

L'impact potentiel du projet sur les sols lié aux vibrations, au risque d'érosion ou au risque d'écoulement de matière polluante est considéré comme faible.

Les eaux souterraines, le périmètre de protection de captage, les eaux de surface

Il n'existe aucun cours d'eau sur la zone potentielle d'implantation ni dans le périmètre immédiat. Les éoliennes sont éloignées des périmètres de protection éloignée de captage d'eau potable. Le site est peu sensible à la remontée de nappe. Le risque d'écoulement de polluants étant très limité, l'impact potentiel du projet éolien sur les eaux souterraines et les périmètres de protection de captage d'eau potable en phase d'exploitation est estimé très faible. Il est nul pour les eaux de surface.

La qualité de l'air

Un parc éolien en fonctionnement ne rejette pas de polluants dans l'atmosphère.

Le projet de parc éolien des Hauts de Saint Aubin est composé de 4 éoliennes d'une puissance comprise entre 2 et 3 MW selon les modèles envisagés, soit 4 à 12 MW de puissance globale. En se basant sur le modèle retenu pour l'étude d'impact, l'éolienne N117, la production annuelle sera alors de 31 GWh (Gigawattheures). L'énergie éolienne se substituant aux énergies fossiles, le parc évitera la production **d'environ 9 300 tonnes de gaz carbonique par an**.

Impacts sur le milieu naturel

Les préconisations d'implantation des machines sont quasi-intégralement respectées dans la variante n°1 : 3 des 4 éoliennes étant implantées à plus de 258,5 m (soit 200 m en bout de pales) des réseaux de haies denses et des boisements. La E3 est toutefois située à 240 m (soit 181,5 m en bout de pale) du boisement le plus proche.

L'avifaune

L'impact global du projet éolien sur l'avifaune du site sera faible : les éoliennes sont implantées dans une zone agricole ouverte, peu favorable aux oiseaux. Les pertes d'habitat sont très réduites. Pour toutes les espèces non patrimoniales présentes sur le site, l'impact potentiel apparaît faible.

11 espèces **d'oiseaux** patrimoniales ont été observées sur le site. L'impact est estimé très faible à modéré pour :

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| ▶ Busard cendré | ▶ Goéland brun |
| ▶ Busard des roseaux | ▶ Héron cendré |
| ▶ Busard Saint Martin | ▶ Pluvier doré |
| ▶ Chevêche d'Athéna | ▶ Traquet motteux |
| ▶ Faucon émerillon | ▶ Vanneau huppé |
| ▶ Faucon pèlerin | |

Les chiroptères

Les espèces identifiées comme étant les plus sensibles à l'éolien (par collision principalement) ou les plus patrimoniales (espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats ») et observées sur le site ont fait l'objet d'une évaluation spécifique :

- ▶ Les pipistrelles avec la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et le groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius ;
- ▶ La Sérotine commune ;
- ▶ La Noctule commune et le groupe « Noctules » ;
- ▶ Le Grand Murin (en raison de sa forte patrimonialité).

Les impacts potentiels apparaissent forts pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius, modérés pour le groupe Pipistrelle de Khul/Nathusius et faibles pour les autres espèces.

Flore et faune hors avifaune et chiroptères

Les impacts sur la flore et la faune (hors avifaune et chiroptères) sont négligeables à faibles, car les éoliennes seront implantées uniquement en zone d'openfield. Les prospections spécifiques réalisées ont mis en évidence la présence d'espèces communes dans la région, dont aucune n'est protégée régionalement et/ou nationalement.

Etude d'incidence Natura 2000

5 zones Natura 2000 sont situées dans un rayon de 20 km autour du projet.

Ces sites sont :

- ▶ Étangs et marais du bassin de la Somme - FR2212007 ;
- ▶ Tourbières et Marais de l'Avre - FR2200359 ;
- ▶ Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie - FR2200356 ;
- ▶ Moyenne vallée de la Somme - FR2200357 ;
- ▶ Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval - FR2200369.

S'il s'avère que pour une espèce ou habitat, si le projet n'intersecte pas l'aire d'évaluation, on peut conclure à l'absence d'incidence et l'évaluation des incidences s'achève à ce stade pour cette espèce ou habitat. C'est le cas pour ce projet.

Aucune incidence n'est à retenir pour l'ensemble de ces 5 sites Natura 2000.

Impacts sur l'environnement humain

Impact sonore

On relève plusieurs habitations dans l'environnement proche du site. Les distances entre les éoliennes et les premières habitations autour du site sont supérieures à 900m, significativement au-delà des 500 mètres réglementaires. Les niveaux sonores ont été mesurés en 6 points, incluant les bourgs les plus proches. Les niveaux observés sont variables en fonction du vent et d'une journée à l'autre, mais globalement caractéristiques d'un environnement rural.

Des simulations ont été effectuées pour calculer le bruit ambiant après implantation des éoliennes.

En période diurne : les émergences obtenues avec les éoliennes en mode de fonctionnement normal sont conformes pour le secteur de vent étudié.

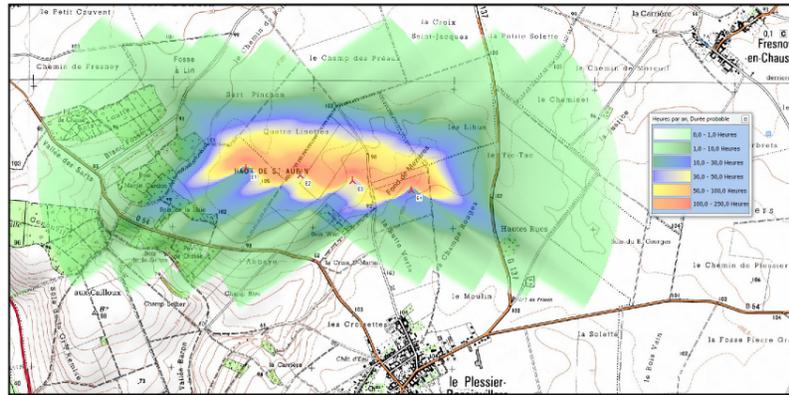
En période nocturne : Pour cette période plus contraignante en raison d'un niveau sonore résiduel plus faible et du critère d'émergence autorisée plus limitée, un plan de fonctionnement optimisé des éoliennes a été défini afin de se conformer à la réglementation pour le secteur de vent sud-ouest. Ce plan de fonctionnement a été défini pour des vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/s à hauteur de moyen.

De plus, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser des mesures acoustiques de réception après la mise en service du parc éolien afin de valider ou d'affiner le respect des seuils réglementaires. L'impact du bruit des éoliennes en fonctionnement sur les

habitations proches des parcs éoliens peut alors être considéré comme conforme à la réglementation.

Les ombres clignotantes

Une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique - ombre clignotante, créée par le passage régulier des pales du rotor devant le soleil.



Carte 7 : zones d'exposition aux ombres

Les ombres porteront à environ 1500 mètres vers l'Ouest et l'Est et à moins de 1000 mètres vers le nord et le sud.

A l'approche du site, l'habitat est regroupé en villages ou hameaux, il n'y a pas d'habitat dispersé ou d'habitations isolées.

La carte des zones d'exposition aux ombres montre qu'aucune habitation ne sera exposée aux ombres produites par les éoliennes du projet.

L'impact des ombres portées est donc nul.

Impact du balisage nocturne

Le balisage des parcs éoliens est une obligation réglementaire en lien avec la sécurité aérienne. Les feux lumineux disposés sur les éoliennes en période nocturne (feux à éclats rouges) sont fréquemment cités par les riverains comme l'un des facteurs majeurs de gêne provoquée par les éoliennes.

Les éoliennes du projet sont toutes situées à plus de 900m des habitations alentours. De plus la majorité de ces habitations présente un écran visuel les séparant du plateau. Cependant, certaines habitations présentent une vue dégagée vers le plateau.

L'impact du balisage des éoliennes sur l'habitat est ainsi jugé faible à fort selon les habitations concernées. **Il est réduit par l'application du nouvel arrêté pour les éoliennes E2 et E3 en période nocturne.**

Impact sur la réception TV

La réception de la télévision numérique terrestre (TNT) est assurée par l'émetteur d'Amiens Saint Just en Chaussée ainsi que par celui de Lille Bouvigny.

La qualité de la réception est bonne sur l'aire d'étude. Cependant, l'implantation du parc entre l'émetteur et les récepteurs, risque de perturber le signal et il est possible qu'un impact soit engendré par les éoliennes.

L'exploitant s'engage à résoudre le plus rapidement possible tout problème de réception lié à l'installation des éoliennes. Plusieurs solutions sont envisageables, comme la réorientation des « antennes râteaux » ou l'installation d'un système autre que celui de la réception par TNT (ADSL ou paraboles). Il est également possible d'envisager l'implantation d'un réémetteur local. Les personnes impactées seront appelées à se faire connaître auprès de l'exploitant du parc qui s'engage à résoudre les problèmes de réception et à choisir la solution la plus adaptée dans les meilleurs délais.

L'impact du projet sur la réception de la télévision numérique terrestre est jugé moyen à fort dans un premier temps, puis nul une fois les solutions mises en place.

Impact sur l'agriculture et le tourisme

Les éoliennes engendreront une perte de surface cultivable égale à 7 874 m² permanents, avec 3 805 m² pour les voiries et 4 069m² pour les éoliennes et leurs plates-formes. Des indemnités (loyers, dédommagements...) sont définies dans le Protocole Foncier négocié entre le maître d'ouvrage et les propriétaires ou exploitants concernés. L'impact du projet est considéré faible.

Les sites touristiques majeurs sont éloignés du projet.

L'impact du parc éolien sur les sites touristiques sera faible.

Impacts économiques

Le projet aura un impact positif sur l'économie locale, notamment par le versement des taxes issues de l'exploitation du parc éolien aux collectivités (Contribution Economique Territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, Taxe Foncière). Un loyer sera versé aux propriétaires fonciers et aux exploitants agricoles.

Impact sur la sécurité

Le projet respecte bien entendu la législation en vigueur sur les éoliennes et l'ensemble des servitudes et contraintes a été pris en compte. Il n'y a donc pas d'enjeux en termes de sécurité.

La construction des éoliennes obéit à des normes et des certifications. Les risques de bris de pale ou de chute d'une éolienne sont extrêmement faibles (voir l'étude des dangers). Du point de vue des risques naturels, le site est situé hors zone inondable, en zone de sismicité négligeable et n'est pas soumis à un régime de fortes tempêtes. Une étude géotechnique sera réalisée avant de définir les fondations. Le site est localisé en dehors des zones de servitudes aéronautiques civiles ou militaires. L'impact est donc faible.

L'aspect « sécurité publique » associé au projet éolien est traité de façon approfondie dans l'étude des dangers menée dans le cadre de la procédure ICPE. Cette étude conclut à des risques classés de « très faible » à « faible » pour toutes les éoliennes.

Impact sur la santé

Les habitations étant toutes situées à plus de 900 mètres des éoliennes comme du poste de livraison, l'impact du projet sur la santé sera donc faible, tant sur le plan du bruit que sur celui des infrasons ou des champs magnétiques.

Du fait de cette distance, les impacts indirects sur la santé, liés à la gêne créée par les éoliennes, devraient aussi être faibles.

Impacts sur le patrimoine

Les impacts sur le patrimoine et le tourisme sont faibles à nuls. Le projet est éloigné des sites patrimoniaux reconnus et sites touristiques majeurs et des sites de mémoire majeurs. Dans les périmètres intermédiaire et éloigné, la distance minimise les impacts visuels pouvant être observés. Ne sont pas concernés par des vues potentielles du projet les sites patrimoniaux localisés dans les vallées de la Luce (église de Caix dans la vallée), de l'Avre (exemple de Guerbigny, Becquigny, Davenescourt), de la Noye (exemple de Chaussoy-Epagny) et de la Somme (exemple de Corbie).



Figure 13 : Photomontage 37. Depuis la place de Guerbigny

Les autres sites patrimoniaux se situent dans les bourgs A ces distances supérieures à 8-10 km, le bâti intervient et la découverte du patrimoine dans le bourg ne présente pas d'impact. C'est le cas par exemple du centre-ville d'Amiens, de Montdidier et de Roye.



Figure 14 : Photomontage 52. Depuis les remparts de Roye

Le projet ne sera pas visible depuis Folleville.

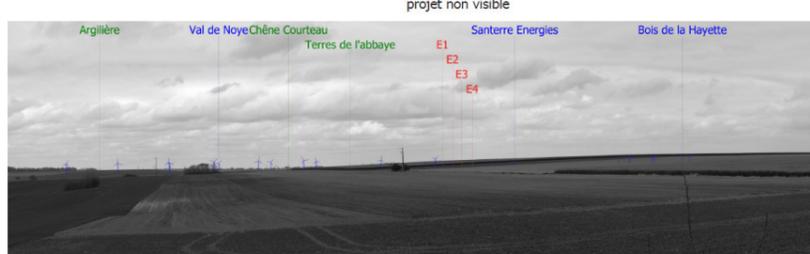


Figure 15 : Photomontage 64. Depuis le nord du château de Folleville

Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux de mémoire. Les lieux les plus reconnus sont éloignés du projet (secteur du Souvenir au nord de la vallée de la Somme : Thiepval...). Dans le périmètre d'étude sont présents deux lieux compris dans la candidature Unesco : Proyart et Villers-Bretonneux.

Le monument de Proyart (candidature Unesco) est dans le bourg et non impacté. Depuis le mémorial australien de Villers-Bretonneux, les vues sont atténuées par la distance, le relief et la végétation. Le projet n'est pas visible depuis le cimetière et l'entrée du mémorial. Il se perçoit en vue lointaine depuis le haut de la tour du mémorial avec les autres parcs éoliens du plateau. Son emprise visuelle est très faible.

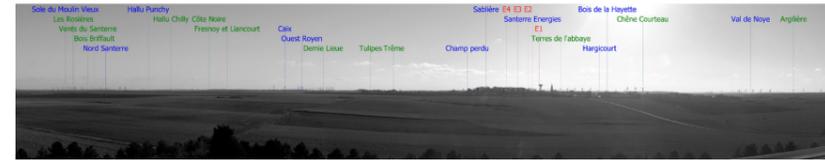


Figure 16 : Photomontage 60. Depuis le haut de la tour du mémorial de Villers-Bretonneux

A l'échelle du périmètre rapproché sont inventoriés l'église de Moreuil et le château de Davenescourt dans la vallée de l'Avre, et l'église d'Hangest-en-Santerre sur le plateau.

Les enjeux de perception du site éolien sont nuls depuis ces lieux. Le projet n'est pas visible dans la perspective sur l'église d'Hangest-en-Santerre depuis la rue principale de ce bourg.

Des vues d'ensemble du projet avec les autres parcs sur le plateau s'organisent depuis le nord du parc du château de Davenescourt.



Figure 17 : Photomontage 35. Depuis la place du château de Davenescourt

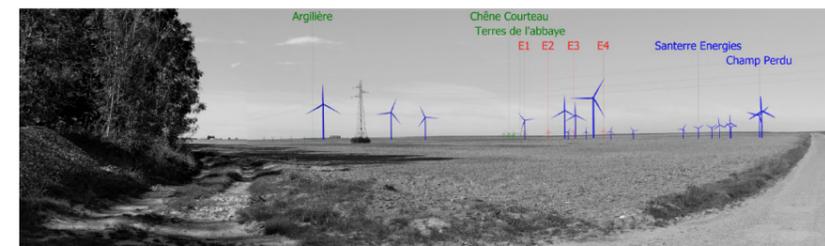


Figure 18 : Photomontage 36. Depuis le nord du parc du château de Davenescourt



Figure 19 : Photomontage 8. Depuis la RD54 dans le bourg d'Hangest-en-Santerre



Figure 20 : Photomontage 17. Depuis l'entrée nord de Mézières-en-Santerre sur la RD131

Impact sur le patrimoine archéologique

Les éoliennes et leurs chemins d'accès se situent en dehors des sites archéologiques identifiés.

Conformément à la réglementation, le projet éolien sera soumis à l'avis de l'INRAP (Institut National de la recherche en Archéologie préventive). L'ensemble des prescriptions émises par l'INRAP sera respecté.

De plus, si par ailleurs au cours du chantier, des vestiges étaient mis en évidence, les services de l'INRAP seraient immédiatement informés.

Après application de toutes ces mesures, l'impact du projet éolien sur l'archéologie peut être considéré comme faible.

Impacts sur le paysage

Vues depuis le périmètre éloigné

Les vues depuis le plateau

Depuis les différents plateaux de l'aire d'étude, le parc s'inscrit dans des vues ouvertes et lointaines. La perception du projet sera fonction du relief, des boisements et du bâti.

A l'échelle du périmètre éloigné, l'impact du projet est globalement faible.

Dans les vues proches et lointaines, il se regroupe avec les autres parcs du plateau. Il reprend la logique d'implantation est/ouest du parc éolien limitrophe de Santerre Energies et s'inscrit ainsi dans la recommandation du Schéma Régional Eolien de créer des parcs éoliens en structuration selon l'axe de la vallée de l'Avre.

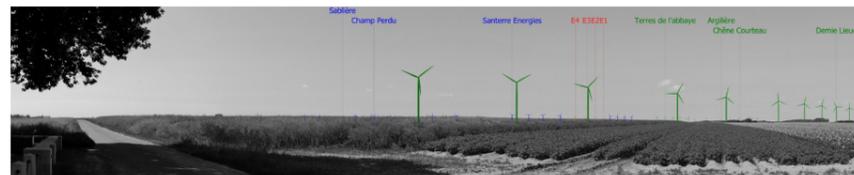


Figure 21 : Photomontage 41. Depuis le cimetière Manitoba au sud de Caix - Exemple de vues depuis le nord

Les vues depuis les vallées

A l'échelle du périmètre éloigné, les fonds de vallées (Avre, Luce, Noye, Somme) ne sont pas ou très faiblement impactés (vues ponctuelles, lointaines du projet).

Des vues intermédiaires à lointaines s'organisent depuis le nord de la vallée de la Luce, et des vues lointaines depuis le nord de la vallée de la Somme et l'ouest de la vallée de la Noye.

Des vues proches concernent le fond de la vallée de l'Avre à l'ouest du projet (cf. analyse à l'échelle du périmètre rapproché). Le projet se lit en vues lointaines et proches depuis l'ouest et le sud de la vallée de l'Avre. Le projet s'inscrit alors sur la ligne créée par le plateau avec les autres parcs éoliens. Il reprend la logique d'implantation est/ouest du parc éolien limitrophe de Santerre Energies et s'inscrit ainsi dans la recommandation du Schéma Régional Eolien de créer des parcs éoliens en structuration selon l'axe de la vallée de l'Avre.

A l'échelle du périmètre éloigné, l'impact du projet est très faible à nul depuis les fonds de vallées, faible depuis les coteaux sous l'influence de la distance

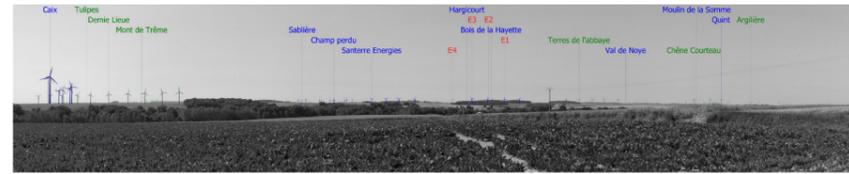


Figure 22 : Photomontage 43. Depuis le nord de Cayeux-en-Santerre - Exemple de vues depuis le nord de la vallée de la Luce



Figure 23 : Photomontage 61. Depuis le belvédère Sainte-Colette - Exemple de vues depuis le nord de la vallée de la Somme

Vues depuis le périmètre rapproché

Les vues depuis les plateaux

Des vues proches à lointaines s'organisent depuis les plateaux. Le projet s'inscrit dans le paysage du Santerre, avec un plan intermédiaire entre l'observateur et les éoliennes, composé de grandes cultures, bosquets, bourgs, sauf en perception immédiate.

Le projet s'inscrit dans l'ensemble éolien formé par les parcs de Chêne Courteau, Terres de l'Abbaye, Santerre Energies, Champs Perdus et Sablière à l'est de la vallée de l'Avre, dans le pôle de structuration défini dans le Schéma Régional Eolien.

La géométrie du projet en une ligne de 4 éoliennes est en cohérence avec les parcs limitrophes en particulier le parc de Santerre Energies. Le projet reprend en effet la même orientation est / ouest de ce parc en créant une ligne parallèle avec le même nombre d'éoliennes et un gabarit similaire (150 m de hauteur totale).

L'impact du projet est modéré depuis le plateau du Santerre dans le périmètre rapproché, il est atténué depuis les bourgs proches (Le Plessier-Rozainvillers, Hangest-en-Santerre, Fresnoy-en-Chaussée, Mézières-en-Santerre et Villers-aux-Erables), par la géométrie et l'emprise visuelle du projet proposé qui occupe le nord-ouest du site étudié.



Figure 24 : Photomontage 10, Depuis le carrefour des RD41 et RD934 au nord d'Hangest-en-Santerre - Exemple de vues depuis le nord



Figure 25 : Photomontage 16, Depuis le carrefour des RD28 et RD934 au nord-est de Mézières-en-Santerre - Exemple de vues depuis le nord

Les vues depuis la vallée de l'Avre

Depuis les bourgs proches dans la vallée de l'Avre, le recul du projet au rebord de plateau, sa localisation dans le nord-ouest du site, les jeux de relief et la végétation limitent les impacts visuels qui sont nuls depuis le fond de la vallée au sud du projet entre Hamel et Guerbigny.

Depuis l'ouest, le bourg de La Neuville-Sire-Bernard est le plus impacté car concerné par des perceptions proches du projet.

Depuis les autres bourgs, les impacts sont faibles depuis les cœurs de bourgs en fond de vallée.

Les vues d'ensemble comprenant la vallée et le projet sur la ligne d'horizon créée par le plateau avec les autres parcs éoliens s'observent en prenant du recul au fond de vallée, depuis le sud et l'ouest.

L'impact est modéré à nul selon les lieux.



Figure 26 : Photomontage 26. Depuis la RD935 au sud de la Neuville-Sire-Bernard - Exemple de vues depuis l'ouest dans la vallée de l'Avre

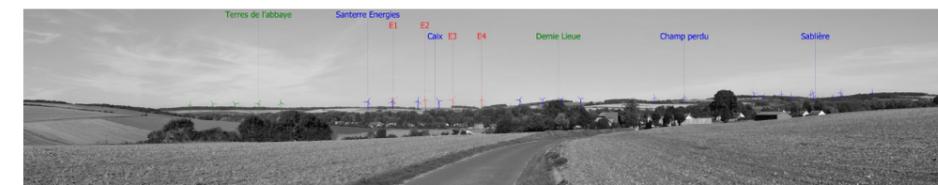


Figure 27 : Photomontage 28. Depuis l'ouest de Braches - Exemple de vues depuis l'ouest de la vallée de l'Avre

Vues depuis les bourgs proches

Depuis les bourgs proches sur le plateau (Le Plessier-Rozainvillers, Hangest-en-Santerre, Fresnoy-en-Chaussée, Mézières-en-Santerre et Villers-aux-Érables), l'impact est atténué par la géométrie et l'emprise visuelle du projet proposé qui occupe le nord-ouest du site étudié.

Depuis les bourgs proches dans la vallée de l'Avre, le recul du projet au rebord de plateau, sa localisation dans le nord-ouest du site, les jeux de relief et la végétation limitent les impacts visuels qui sont nuls depuis le fond de la vallée au sud du projet entre Hamel et Guerbigny. Depuis l'ouest, le bourg de La Neuville-Sire-Bernard est le plus impacté car concerné par des perceptions proches du projet. Depuis les autres bourgs, les impacts sont faibles depuis les cœurs de bourgs en fond de vallée. Les vues d'ensemble comprenant la

vallée et le projet sur la ligne d'horizon créée par le plateau avec les autres parcs éoliens s'observent en prenant du recul au fond de vallée, depuis le sud et l'ouest.



Figure 28 : Photomontage 2. Depuis la sortie nord-ouest du Plessier-Rozainvillers sur la RD54



Figure 29 : Photomontage 6. Depuis la RD54 à la sortie ouest d'Hangest-en-Santerre

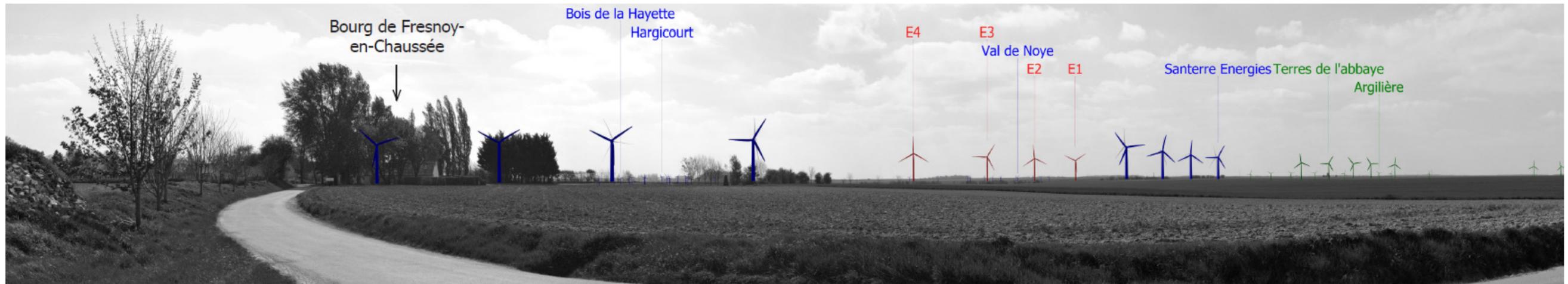


Figure 30 : Photomontage 12. Depuis l'entrée nord-ouest de Fresnoy-en-Chaussée

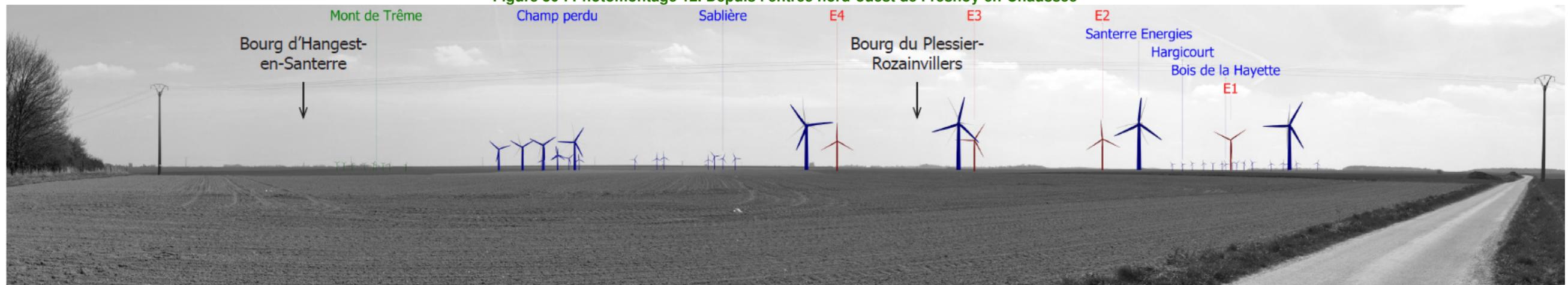


Figure 31 : Photomontage 15. Depuis la sortie sud-ouest de Mézières-en-Santerre

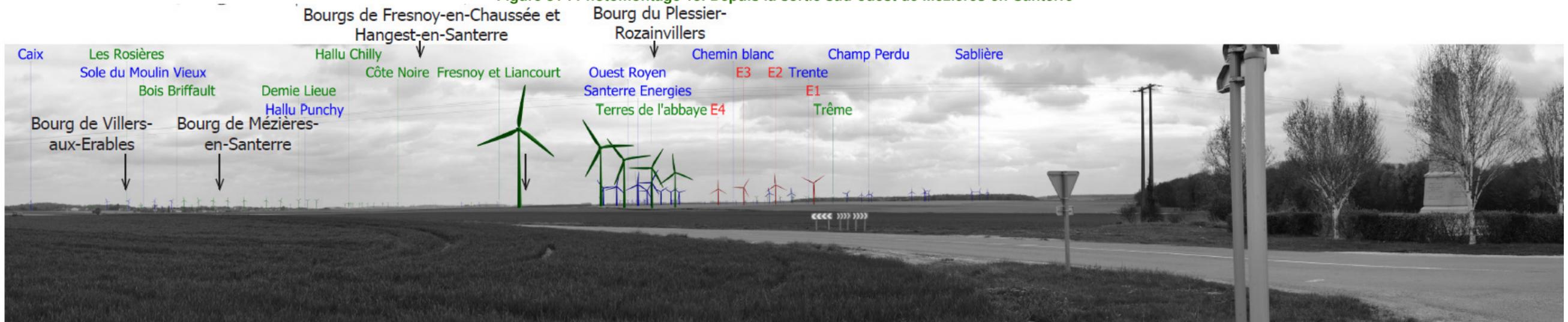
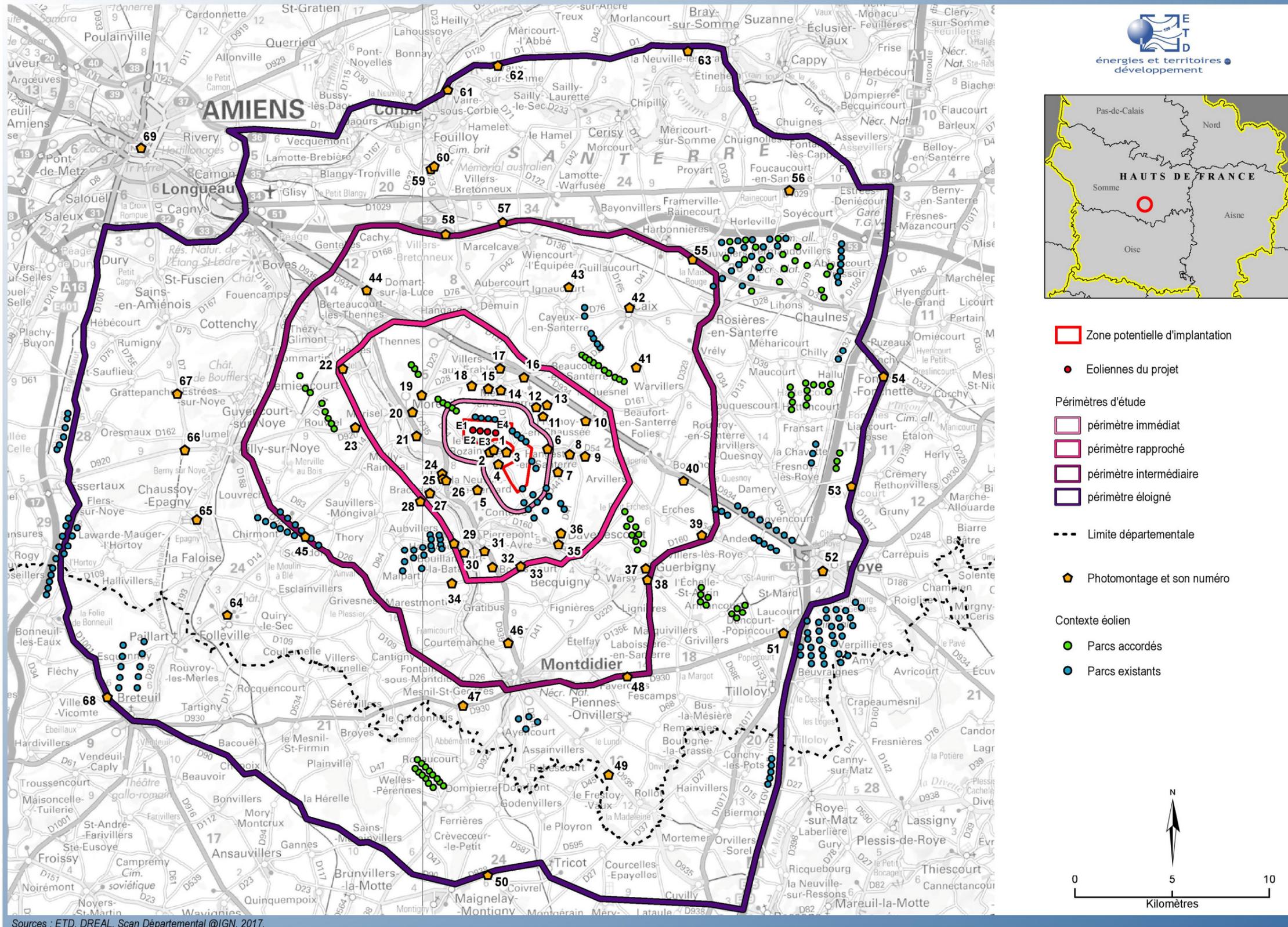


Figure 32 : Photomontage 19. Depuis le carrefour des RD28 et RD23 à l'ouest de Villers-aux-Erables

LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ



Carte 8 : localisation des photomontages

Effets cumulés

Le recensement des **parcs éoliens à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés** a été arrêté en date de septembre 2017 à partir des informations issues du site internet de la DREAL Hauts de France.

Les parcs éoliens, situés dans un rayon de 20 km autour de l'aire d'étude immédiate, ont été pris en compte, soit un total d'une quarantaine de parcs qui sont en cours d'instruction, accordés ou construits dans un rayon de 20 km autour du projet éolien.

Le parc éolien s'inscrit dans un contexte éolien déjà dense qui s'observe sur les grands plateaux du Santerre, paysage éolien en évolution par la future construction des parcs accordés et autres parcs à venir, dans un secteur défini favorable au développement par le Schéma Régional Éolien.

Depuis quasiment tout point de l'aire d'étude éloignée une éolienne est potentiellement visible depuis les plateaux, sauf depuis les fonds des vallées

Le projet se regroupe avec les autres parcs du plateau limitrophes au site dont le parc existant de Santerre Energies avec lequel le projet crée deux lignes parallèles de 4 éoliennes.

Le projet et les parcs éoliens existants et accordés se succèdent dans une ligne nord-ouest / sud-est, en structuration le long de la vallée de l'Avre selon les orientations du Schéma Régional Éolien.

Le projet ajoute de la densité (4 éoliennes) dans cet ensemble éolien constitué de parcs existants, accordés et du parc déposé de Vallaquins.

Le projet forme visuellement un seul parc avec la ligne de 4 éoliennes existantes du parc de Santerre Energies présente au nord.

A l'échelle du périmètre éloigné les impacts cumulés sont faibles.

A l'échelle du périmètre rapproché, les effets cumulés du projet sont modérés à faibles.



**Figure 33 : Photomontage 26. Depuis la RD935 au sud de la Neuville-Sire-Bernard
Exemple de vue depuis la vallée de l'Avre**



**Figure 34 : Photomontage 28. Depuis l'entrée ouest de Braches
Exemple de vue depuis l'ouest de la vallée de l'Avre**

Sur le plan écologique, l'implantation du projet, parallèle à la ligne actuelle du parc Santerre Energie, n'engendrera aucun effet barrière supplémentaire.

L'implantation du projet dans ce secteur relativement dense en éoliennes n'engendrera aucun effet cumulé supplémentaire pour l'avifaune en migration.

La multitude de projets dans le secteur du Santerre, secteur reconnu comme site d'hivernage pour certains limicoles comme le Vanneau huppé et le Pluvier doré, peut porter à réflexion sur l'effet cumulé de tous ces parcs, d'autant plus que ces espèces sont réputées « assez sensibles » à l'éolien.

L'étude écologique a mis en évidence l'absence d'enjeux « rédhibitoires » à l'éolien (on observe bien quelques espèces en hivernage (Pluvier doré, Vanneau huppé) mais ces enjeux « locaux » sont à relativiser compte-tenu de la relative porosité du secteur en éoliennes et de la phénologie des espèces.

En ce qui concerne les effets cumulés sur les continuités écologiques, l'analyse de la Trame Verte et Bleue du SRCE de Picardie a mis en évidence l'absence d'effets cumulés sur ces zones du fait notamment de l'absence d'interactions entre les parcs et ces secteurs (les continuités écologiques sont représentées globalement par la vallée de l'Avre ; les éoliennes sont situées à plusieurs centaines de mètres de ces zones).

Impacts temporaires dus au chantier

En raison des caractéristiques du site, les impacts temporaires, dus au chantier, seront limités. Les seuls impacts notables, en dehors de la circulation accrue, concernent principalement la faune et l'avifaune (dérangement lié à la présence humaine, au bruit et aux travaux sur le site).

Le chantier sera réalisé en dehors de la période de nidification. Si cela ne s'avère pas possible, l'assistance d'un expert naturaliste sera requise. Moyennant cette mesure, l'impact temporaire du projet sur l'avifaune en particulier est jugé faible par les experts.

Le chantier engendrera des dérangements limités dans le temps et ne générera que peu de déchets qui seront évacués et traités dans des installations adaptées. Du fait de la distance entre le site éolien et les premières habitations, les nuisances liées au chantier seront réduites. Cependant, la circulation sur le réseau routier local sera momentanément accrue. L'impact temporaire du projet sur l'habitat est donc estimé modéré.

Synthèse des impacts

Le tableau suivant dresse la synthèse des impacts du projet évalués à partir de la sensibilité du site et de l'inventaire des effets du projet. Il reprend les conclusions des paragraphes consacrés à chaque thème. Pour chaque thème étudié, l'impact est évalué selon une échelle à six niveaux :

Impact positif	
Impact nul	
Impact négatif	Très faible
	Faible
	Modéré
	Fort

Les impacts présentés dans le tableau suivant sont les impacts directs du projet, sauf lorsque cela est précisé. Les impacts indirects sont présentés lorsqu'ils sont pertinents, c'est-à-dire pour le milieu naturel et pour la santé.

MILIEU PHYSIQUE					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Terre	Modéré	Vibration des éoliennes limitée Peu de risques d'érosion due aux aires de levage et accès, toutes implantées sur le plateau Peu de risque de pollution accidentelle Pas de cavités connues sur la zone potentielle d'implantation Une étude géotechnique sera effectuée	Faible	Absence de cavités identifiées sur la zone potentielle d'implantation Réalisation d'une étude géotechnique Pentes très faibles (inférieures à 3% sur le site) Risques d'érosion, de compactage, de pollution du sol faibles	Faible
Eaux	Faible	Peu de risque de pollution accidentelle Pas de périmètres de protection de captage d'eau à proximité Pas de prélèvement ni de rejet par un parc éolien Risque de pollution accidentelle faible Pas de cours d'eau à proximité du site Pas de zone humide dans le périmètre rapproché	Très faible	Risque d'infiltration de produits polluants très faible en raison des faibles quantités en jeu, et de la mise en place de mesures de prévention, ainsi que de moyens d'actions en cas d'accidents Pas d'écoulement d'eaux usées (sanitaires)	
Air et climat	Modéré	Production d'énergie électrique propre et renouvelable Environ 9 300 tonnes de CO2 évitées par an	Positif	Trafic routier lié au chantier, émissions faibles et très localisées	

MILIEU NATUREL					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Enjeux	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Avifaune	Faible à fort selon les espèces	Site situé en dehors des zones d'hivernage reconnues Peu d'espèces sensibles au risque de collision fréquentes sur le site Faible dérangement des oiseaux nicheurs : espèces sensibles peu fréquentes et site de faible attraction pour l'homme Aucune espèce menacée cantonnée sur le site	Faible à modéré	Oiseaux nicheurs sensibles peu fréquents, travaux en dehors des périodes de nidification Travaux en zone d'openfield Pas de destruction de haies ni de bosquets pendant les travaux Chemins d'accès uniquement sur des terres cultivées	Faible
Chiroptères	Modéré à fort	Eloignement des machines des zones attractives Eoliennes en zones très peu attractives pour les chauves-souris Pas de gîtes sur le site	Faible à modéré		
Autres cortèges et flore	Nul à très faible	Eoliennes et chemins d'accès uniquement en zone cultivée, habitats banaux Aucune destruction de flore remarquable Aucune destruction de haie	Très faible		
Milieus naturels	Faible	Projet éolien non susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation du réseau Natura 2000	Nul		

ENVIRONNEMENT HUMAIN						
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET						
Thème concerné	Sous-thème	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Population - Habitat	Bruit	Modéré	Bruit Après application d'un plan de fonctionnement, seuils réglementaires admissibles respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions (vitesse et direction) de vent considérées.	Respect de la réglementation	Bruit du chantier Emission possible de poussières Circulation accrue de poids lourds sur les routes d'accès au site éolien	Modéré
	Ombres	Fort pour le Plessier-Rozainvillers Faible pour les autres bourgs	Ombres clignotantes Eoliennes à plus de 900m des habitations Aucune habitation exposée aux ombres portées des éoliennes	Nul		
	Balisage nocturne		Balisage nocturne Eoliennes à plus de 900m des habitations Parcs éoliens à proximités	Faible à fort selon les habitations		
	Réception de la télévision	Faible	Perturbations possibles mais aucun bourg en aval du parc éolien par rapport à l'émetteur. Obligation légale de restituer la qualité initiale de la réception	Faible à modéré dans un premier temps	/	/
Activités économiques	Agriculture	Faible	Perte de surface agricole modeste et compensée par une indemnisation annuelle Renforcement puis entretien des chemins empruntés par le parc Pertes d'exploitations compensées par des indemnités	Modéré	Gel temporaire des surfaces ; dégradation temporaire du couvert végétal : indemnisation prévue dans le cadre du protocole foncier	Faible
	Tourisme	Faible	Projet éloigné des principaux sites touristiques	Faible à modéré	/	Nul
	Economie locale	Faible	Recettes fiscales versées aux collectivités Indemnisation des propriétaires et exploitants des terrains concernés par le projet / Création d'emplois Impact faible à nul sur les prix de l'immobilier	Positif	Appel à des entreprises locales dans la mesure du possible (compétences locales) Fréquentation des hôtels et restaurants locaux pendant la durée du chantier	Positif
Sécurité publique	Servitudes	Faible dans la majeure partie de la zone	Eoliennes en dehors de toute servitude, et notamment en dehors du faisceau SFR	Nul	/	/
	Infrastructures techniques	Faible dans la majeure partie de la zone	Eoliennes à plus de 1000m de la canalisation de gaz Ligne électrique SICAE 20 000 V enfouie à proximité des éoliennes E3 et E4	Faible	/	Nul

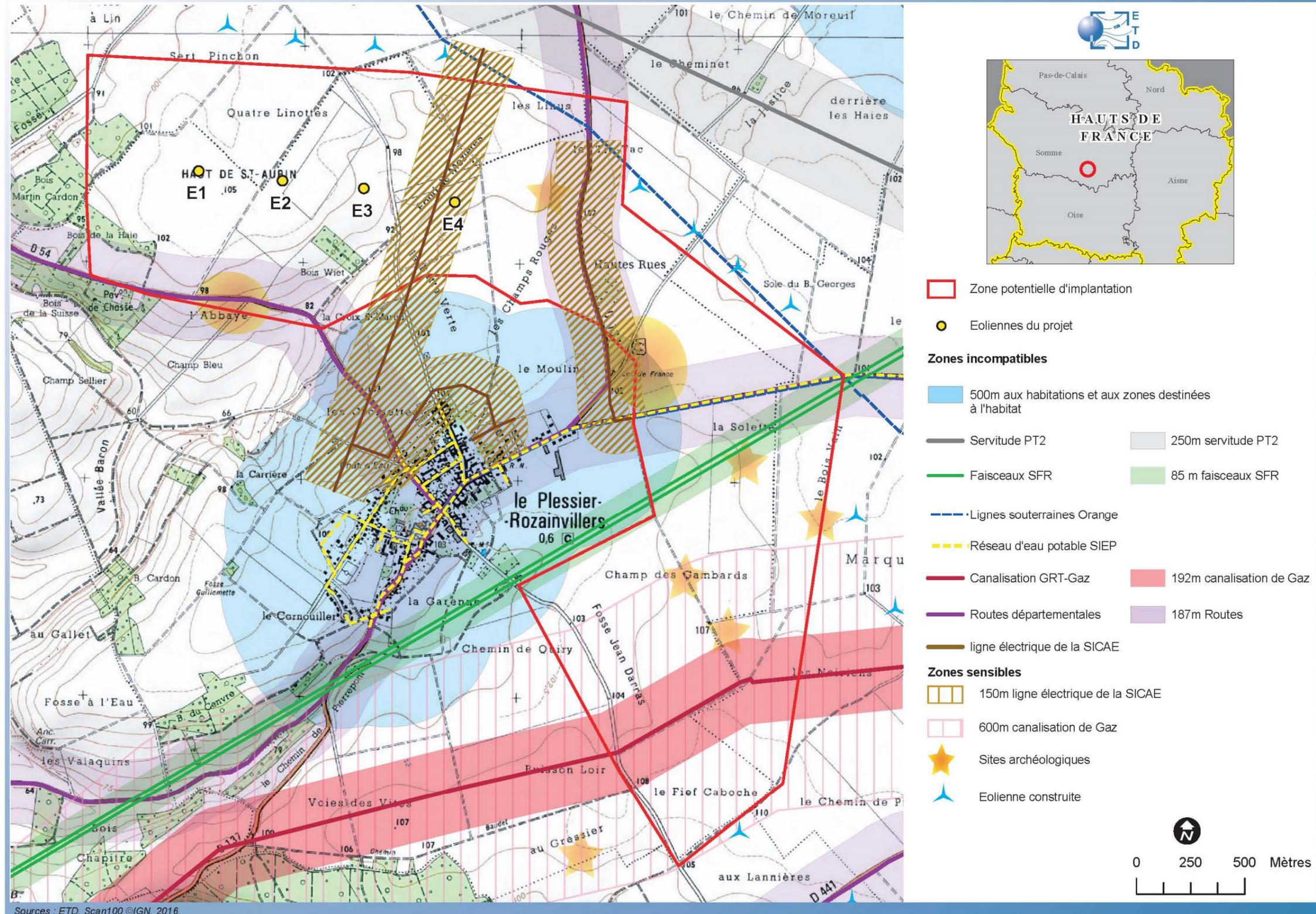
ENVIRONNEMENT HUMAIN						
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET						
Thème concerné	Sous-thème	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
	Routes et chemins	Faible	Pas d'impact permanent sur le réseau routier Eoliennes à plus de 300m des routes départementales Entretien des chemins d'accès au site	Nul (routes) Positif (chemins)	Accroissement de la circulation de véhicules lourds concentré sur les périodes de réalisation des fondations et de montage des éoliennes. Raccordement au réseau : Tranchées réalisées avec le même soin que pour les câblages internes du parc éolien Consultation des gestionnaires du réseau routier Utilisation des routes déjà utilisées pour le parc éolien construit « Santerre Energie »	Faible
	Sécurité publique	-	Risque d'atteinte à la sécurité évalués dans l'étude de danger Risques naturels sur le site ne compromettant pas la sécurité des éoliennes	Faible	Risque pour le public : chantier interdit au public et signalé clairement comme tel Risque pour le personnel : chantier soumis à un Plan Général de Coordination en Matière de Sécurité et de Protection de la Santé	Faible
Santé et environnement des populations	Consommation d'énergie	-	Consommation d'énergie d'un parc éolien infime par rapport à sa production	Faible		/
	Production de déchets	-	Production de déchets en très faible quantité (huile essentiellement) Traitement dans des installations adaptées	Très faible	Déchets triés et orientés vers des structures adaptées Déchets liés au démantèlement en majeure partie recyclés	Faible
	Santé	-	Très Faible exposition au bruit et aux ombres Champs magnétiques faibles Habitations à plus de 900m des éoliennes et du poste électrique	Impacts directs et indirects très faibles	Présence de produits dangereux en très faibles quantités, pas de stockage de carburant sur le site, pas d'écoulement d'eaux usées dans le milieu Pour les riverains, effet sonore atténué par la distance aux habitations ; fourniture d'équipement de protection contre le bruit aux personnels exposés	Faible

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
PAYSAGE ET PATRIMOINE					
Contexte paysager éloigné	Modéré à fort localement	Depuis les plateaux de l'aire d'étude, le parc s'inscrit dans des vues ouvertes et lointaines. La perception du projet sera fonction du relief, des boisements et du bâti. Il se regroupe avec les parcs éoliens existants et accordés présents sur le plateau à l'est de la vallée de l'Avre et reprend la logique d'implantation est/ouest du parc de Santerre Energies qui est limitrophe au nord. Les vues vers le parc éolien sont fermées depuis les fonds des vallées éloignées du projet. Le parc se lit en vue lointaine depuis les hauts de versants à l'ouest de la vallée de la Noye, au nord de celles de la Luce et de la Somme, et en vues lointaines et proches depuis l'ouest et le sud de la vallée de l'Avre.	Faible	/	Faible
Contexte paysager rapproché	Modéré	Des vues proches à lointaines s'organisent depuis les plateaux. Le projet s'inscrit dans le paysage du Santerre, avec un plan intermédiaire entre l'observateur et les éoliennes, composé de grandes cultures, bosquets, bourgs, sauf en perception immédiate. Le projet s'inscrit dans l'ensemble éolien formé par les parcs de Chêne Courteau, Terres de l'Abbaye, Santerre Energies, Champs Perdus et Sablière à l'est de la vallée de l'Avre, dans le pôle de structuration défini dans le Schéma Régional Eolien. La géométrie du projet en une ligne de 4 éoliennes est en cohérence avec les parcs limitrophes en particulier le parc de Santerre Energies. Le projet reprend en effet la même orientation est / ouest de ce parc en créant une ligne parallèle avec le même nombre d'éoliennes et un gabarit similaire (150 m de hauteur totale). L'impact du projet est modéré depuis le plateau du Santerre dans le périmètre rapproché, il est atténué depuis les bourgs proches (Le Plessier-Rozainvillers, Hangest-en-Santerre, Fresnoy-en-Chaussée, Mézières-en-Santerre et Villers-aux-Erables), par la géométrie et l'emprise visuelle du projet proposé qui occupe le nord-ouest du site étudié. Depuis les bourgs proches dans la vallée de l'Avre, le recul du projet au rebord de plateau, sa localisation dans le nord-ouest du site, les jeux de relief et la végétation limitent les impacts visuels qui sont nuls depuis le fond de la vallée au sud du projet entre Hamel et Guerbigny. Depuis l'ouest, le bourg de La Neuville-Sire-Bernard est le plus impacté car concerné par des perceptions proches du projet. Depuis les autres bourgs, les impacts sont faibles depuis les cœurs de bourgs en fond de vallée. Les vues d'ensemble comprenant la vallée et le projet sur la ligne d'horizon créée par le plateau avec les autres parcs éoliens s'observent en prenant du recul au fond de vallée, depuis le sud et l'ouest.	Modérés depuis le plateau Modérés à nuls depuis la vallée de l'Avre selon les lieux		
Sites patrimoniaux et touristiques	Faible	Le projet est éloigné des sites patrimoniaux reconnus et sites touristiques majeurs. Les impacts sont nuls depuis les sites patrimoniaux localisés dans les vallées de la Luce, de l'Avre, de la Noye et de la Somme, et pour la découverte du patrimoine bâti dans les centre-bourgs. Les impacts sont nuls depuis le site médiéval de Folleville. Le projet n'est pas dans la perspective sur l'église d'Hangest-en-Santerre dans ce bourg. Le projet est aussi éloigné des sites de mémoire majeurs. Le projet est compris en vue lointaine depuis le haut de la tour du mémorial de Villers-Bretonneux. Des vues proches à lointaines s'organisent depuis les circuits de randonnée, le projet se lit dans le paysage de plateau avec les autres parcs éoliens. Depuis l'ensemble paysager emblématique de la vallée de l'Avre, le recul du projet au rebord de plateau (environ 2km), sa localisation dans le nord-ouest du site, les jeux de relief et la végétation limitent les impacts visuels qui sont nuls depuis le fond de la vallée au sud du projet entre Hamel et Guerbigny. Depuis l'ouest, des perceptions proches du projet s'organisent aux alentours de La Neuville-Sire-Bernard. Les impacts sont faibles depuis le fond de vallée.	Faible à nul	/	Nul
Archéologie	Modéré	Eoliennes en dehors des sites archéologiques identifiés Réalisation d'un diagnostic archéologique et de fouilles si nécessaires	Faible	Réalisation d'un diagnostic archéologique et de fouilles si nécessaires	Faible

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
EFFETS CUMULES					
Effets cumulés	Modéré	<p>Le projet s'inscrit dans la recommandation du Schéma Régional Eolien de créer des parcs éoliens en structuration selon l'axe de la vallée de l'Avre.</p> <p>Il se regroupe en effet avec les autres parcs du plateau limitrophes au site dont le parc existant de Santerre Energies avec lequel le projet crée deux lignes parallèles de 4 éoliennes. Le projet et les parcs éoliens existants et accordés se succèdent dans une ligne nord-ouest / sud-est, en structuration le long de la vallée de l'Avre selon les orientations du Schéma Régional Eolien.</p> <p>La géométrie projet limite l'ajout d'angles de perceptions d'éoliennes proches depuis les bourgs. Le projet ajoute de la densité (4 éoliennes) dans cet ensemble éolien. Il est en cohérence avec le parc de Santerre Energies avec lequel il forme visuellement un seul parc (lignes parallèles, même gabarit).</p>	Modéré à faible		Nul

Tableau 4 : Synthèse des impacts permanents et temporaires du projet

SYNTHESE DES CONTRAINTES



Carte 9 : Synthèse des contraintes et implantation des éoliennes

Compatibilité avec les documents de planification

Le tableau suivant inventorie les plans, schémas et programmes opposables à un projet éolien parmi la cinquantaine listée par l'article R122-17 et qui sont susceptibles de concerner le projet éolien. Comme le montre ce tableau, le projet éolien est donc compatible avec l'ensemble de ces documents de planification.

SYNTHESE DES SENSIBILITES			
Document	Enjeu	Principales caractéristiques de l'état initial	Compatibilité du projet
Documents d'Urbanisme	Compatibilité du projet avec l'urbanisme – Evolution de l'urbanisme	Pas de document d'urbanisme sur la commune du Plessier-Rozainvillers : application du règlement national d'urbanisme Eoliennes implantées en dehors des zones urbanisées Et à plus de 500m des habitations et des zones destinées à l'habitat Pas de Schéma de Cohérence Territoriale sur les communes d'accueil	Compatible
Schéma Régional Climat Air Energie de Picardie	Compatibilité avec le SRCAE et son volet éolien, le SRE	Site dans les zones favorables du SRE, en dehors de tout périmètre de contrainte technique, écologique et paysagère du SRCAE	Compatible
Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables	Compatibilité avec le S3RENR	S3RENR Saturé, révision en cours Poste source à proximité d'Hangest-en-Santerre soit à moins de 5km du projet Capacité d'accueil du poste encore inconnue	Compatible
Schémas d'Aménagement et de Gestion des eaux	Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE	Site dans le SDAGE Artois Picardie, dans le SAGE « Somme Aval et Cours d'eau Côtiers » Site situé en dehors de tout milieu humide	Compatible
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	Compatibilité avec le SRCE	SRCE Picardie non validé, SRCE Hauts de France en cours Site en dehors des milieux recensés dans la Trame Verte et Bleue, absence de corridors recensés à proximité	Compatible

Tableau 5 : compatibilité du projet avec les documents de planification – synthèse

Mesures préventives, réductrices, compensatoires, d'accompagnement

Des mesures de suppression ou de réduction des impacts potentiels du projet ont été prises lors de la conception du projet, ou seront prises pendant ou après la construction du parc. Ces mesures peuvent être regroupées en quatre classes distinctes, définies comme suit :

- ▶ Les mesures d'évitement : il s'agit des dispositions prises dès la conception du projet et qui visent à réduire, voire même à éviter certains impacts possibles du projet ;
- ▶ Les mesures réductrices : elles cherchent, dans la mesure du possible, à réduire ou à supprimer les impacts de la variante retenue ;
- ▶ Les mesures compensatoires : ce sont les mesures prises pour compenser les impacts effectifs de la variante retenue qui n'auront pu être évités, supprimés ou réduits ni lors de la conception du projet, ni par les mesures réductrices ;
- ▶ Des mesures d'accompagnement peuvent aussi être prévues afin de mieux connaître les impacts du parc éolien. Elles peuvent également être mises en place pour une acceptation sociale du projet éolien.

Les principales mesures concernant le volet écologique font l'objet de fiches détaillées dans l'étude écologique (dans le dossier de demande d'autorisation unique).

Bridage des éoliennes

Réduction de l'impact écologique

Du fait de la présence d'espèces dites « de haut vol » (Pipistrelle de Nathusius notamment) et afin de minimiser les impacts du projet, un bridage préventif est prévu sur l'ensemble des machines.

Ce plan de bridage sera mis en place dans les conditions suivantes (ensemble des conditions devant être remplies pour le bridage) :

- ▶ Entre début mars et fin novembre ;
- ▶ Durant l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;
- ▶ Lorsque la vitesse du vent est inférieure à 6 mètres par seconde ;
- ▶ Lorsque la température est supérieure à 7°C ;
- ▶ En l'absence de précipitations.

A noter qu'une étude des chiroptères en altitude sera réalisée (sur mât de mesures) après obtention des autorisations afin d'affiner les modalités de bridage selon les enjeux identifiés.

La perte de production estimée par ce bridage est d'environ 0,3 à 0,4%.

Enfouissement de la ligne électrique

Une ligne électrique 20 000 V gérée par la SICAE de la Somme et du Cambrésis traverse le site entre les éoliennes E3 et E4.

Afin de supprimer tout risque pendant le chantier, ainsi que pendant l'exploitation du parc éolien, il a été prévu l'enfouissement de cette ligne sur une longueur de 407 mètres environ.

Préservation de deux gîtes à Chauves-souris

Afin de compenser la (faible) perte de biodiversité que pourrait créer le parc éolien, le choix s'est porté sur la préservation de deux gîtes prioritaires de maternités de chauves-souris à forte sensibilité aux risques de collisions éoliennes. Cette mesure sera réalisée par Picardie Nature, association de protection de la nature. A l'origine de l'Observatoire de la Faune Sauvage de Picardie, elle coordonne l'acquisition de données naturalistes faunistiques, elle est garante de la validité scientifique de cette base et elle établit les indicateurs rareté/menaces des espèces.

Picardie Nature assure également une mission de médiation de la faune sauvage sur les espèces protégées en bâtiments concernant notamment les chauves-souris. Dans ce cadre, l'association recense les maternités de chauves-souris, puis en assure la préservation au moyen de la concertation et parfois avec la réalisation d'aménagement. Pour pérenniser et valoriser ces actions, Picardie Nature délivre le label national « Refuge pour les Chauves-souris ».

Picardie Nature possède l'expérience et le savoir-faire pour préserver des gîtes de maternités de chauves-souris sensibles aux éoliennes. Le détail de la prestation est présent dans l'étude écologique.

Type de mesure	Thème concerné	Impact concerné	Mesure	Effets attendus	Coût de la mesure	Délai d'exécution	Modalités de suivi
Evitement	Milieu naturel	Impact sur les chiroptères	Mise en place de protections pour éviter l'intrusion	Impact réduit	Inclus dans la conception du projet	Phase de conception	/
	Milieu humain et Paysage	Impact visuel, sonore	Recul de plus de 900m des habitations	Impact réduit	Inclus dans la conception du projet	Phase de conception	
		Impact visuel et paysager	Attention portée aux bourgs dans le cumul avec les autres parcs éoliens Recherche d'une géométrie lisible, s'appuyant sur la ligne des éoliennes existantes du parc de Santerre Energies Projet en dehors de la perspective sur l'église d'Hangest-en-Santerre dans ce bourg Choix d'un gabarit d'éolienne de 150m similaire aux éoliennes déjà construites et accordées aux environs				
Réduction	Milieu physique et milieu naturel	Impact sur les sols et les eaux	Formation du personnel Présence de kits anti-pollution Propreté générale des lieux Entretien des véhicules et engins Zone aménagée pour vidange et lavage des engins Bacs de récupération, gestion des déchets Décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes Stockage temporaire de la terre végétale à l'écart du passage des engins	Réduction des risques de pollution accidentelle sur les sols, les eaux souterraines, les eaux de surface, la biodiversité	Coût inclus dans l'organisation générale du chantier	Pendant le chantier	Suivi par le maître d'ouvrage et le responsable du chantier
	Milieu naturel	Avifaune	Eviter la période de reproduction pour la réalisation des travaux	Impact réduit	3 500 euros HT : coût du suivi de chantier dans le cas où une partie du chantier serait impossible à réaliser en dehors de cette période	Pendant le chantier	Suivi par un expert écologue
		Avifaune et chiroptères	Respect d'un éloignement d'au moins 200 m (en bout de pales) des boisements pour 3 éoliennes. Pour la quatrième, éloignement de 181,5m en bout de pale ou 240m pour le mât	Impact réduit	Inclus dans la conception du projet	Phase de conception	/
		Chiroptères	Bridage préventif de l'ensemble des machines	Impact réduit	0,3 à 0,4 % de perte de production	Dès la mise en service	Suivi par le maître d'ouvrage
		Tous les cortèges	Entretien des abords des éoliennes Précautions vis-à-vis de l'éclairage	Limiter l'attractivité du parc	2 000 euros HT par an	Chaque année durant toute la durée de vie du parc éolien	

Type de mesure	Thème concerné	Impact concerné	Mesure	Effets attendus	Coût de la mesure	Délai d'exécution	Modalités de suivi
Réduction	Milieu humain	Impact sur la sécurité	Application du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de l'environnement	Limitation du risque d'accident et amélioration de la sécurité du personnel et des riverains	60 000 € Ht environ		Suivi par le maître d'ouvrage
			Enfouissement de la ligne électrique 20 000V de la SICAE à proximité des éoliennes E3 et E4				
			Mise en place d'une signalétique et d'un balisage du chantier				
	Perturbation avérée de la réception TV du fait de l'installation des éoliennes	Restauration de la qualité initiale de réception si celle-ci venait à être perturbée du fait de l'installation des éoliennes : obligation légale, article L112-12 du code de la construction). Prise en charge de paraboles de réception TV, ou installation d'un réémetteur sur les éoliennes	Suppression de l'impact des éoliennes sur la réception de la télévision, retour à la qualité de réception initiale	Coût à déterminer après étude TV menée si nécessaire après installation des éoliennes Budget prévisionnel de 20 000 euros	Dès la fin du chantier	Suivi par le maître d'ouvrage	
Impact visuel	Synchronisation du balisage lumineux avec le parc Santerre énergie, balisage réduit au minimum réglementaire	Impact réduit	Coût intégré dans le coût du projet	Dès la mise en service des éoliennes			
Paysage et patrimoine	Impact visuel	Plateformes d'éoliennes recouvertes de concassé de couleur beige Chemins en gravier concassé Aménagement du poste de livraison (briques rouges)	Réduction de l'impact visuel dans les vues immédiates	Inclus dans le coût du chantier	Dès la fin du chantier	Suivi par le maître d'ouvrage et le responsable du chantier	
Compensation	Milieu naturel	Impact global sur la biodiversité	Préservation de deux gîtes prioritaires de maternités de chauves-souris à forte sensibilité aux risques de collisions éoliennes.	Contribution à la préservation d'espèces de chiroptères	15 500 euros	Le projet de diagnostic et d'aménagement se mènera sur une période de 2 ans (Début dès la mise en service).	Suivi par le maître d'ouvrage
Accompagnement	Milieu naturel	Avifaune (Busards)	Suivi des couples de Busards nicheurs (tous les 2 ans)	Préservation des nids si nécessaire	2 000 euros HT par année de suivi	1 fois tous les 2 ans les ans durant toute la durée de vie du parc éolien	Suivi par le maître d'ouvrage
		Avifaune et chiroptères	Suivi post-installation dès la première année de mise en service (puis 1 fois tous les 10 ans en cas d'absence d'impacts significatifs ou dès la seconde année suite aux mesures correctives apportées en cas d'impacts identifiés) : - Avifaune : Suivi de la mortalité : 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43. - Chiroptères : • suivi de l'activité en nacelle entre les semaines 20 à 43 ; • Suivi de la mortalité : 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43.	Application de mesures de réduction si nécessaire	25 000 euros HT pour 1 an de suivi	Dès la mise en service	Suivi par le maître d'ouvrage
	Paysage	Mesures à préciser lors de la construction du projet avec les élus. L'objectif est de définir des projets utiles pour les habitants et usagers du site. Le porteur de projet travaille en collaboration avec les élus pour la définition de ces mesures. Idées évoquées : aménagements du cadre de vie dans les bourgs : enfouissement des lignes électriques en centre bourg, aménagement de chaussée et du réseau d'écoulement des eaux de pluie...					

Tableau 6 : Liste des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement et effets attendus

Conclusion

Cette étude d'impact a été réalisée dans le cadre du projet de parc éolien des Hauts de Saint Aubin porté par la société Elicio sur la commune du Plessier-Rozainvillers dans le département de la Somme (région Hauts de France).

Le secteur d'étude est localisé **en limite sud de l'unité paysagère du plateau du Santerre, à l'est de l'unité paysagère de la vallée de l'Avre et des trois Doms.**

Plus précisément, le site est situé sur un plateau de grandes cultures.

Le parc éolien comprend **4 éoliennes d'une hauteur maximale de 150m en bout de pale.**

Un poste de livraison est implanté en bordure de la D137. L'accès au site se fera à partir de la D934 axe Amiens-Roye accessible aux convois exceptionnels, de la D54 puis de la D137 et des chemins existants.

Sur le plan paysager, **les impacts de ce projet seront faibles à l'échelle du périmètre éloigné, modérés à l'échelle du périmètre rapproché.**

Ils sont faibles pour les monuments historiques et les sites.

Un plan de fonctionnement adapté en période nocturne permettra de respecter la réglementation acoustique.

Le tableau page suivante présente l'ensemble des impacts du projet éolien après application des mesures de réduction et de compensation.

Les impacts sur la faune et la flore seront eux aussi faibles dans ce grand plateau d'Openfield. Les différentes mesures proposées (suivi des populations de busards nicheurs, suivi post-installation) constituent de vraies mesures de préservation des espèces à long terme, en adéquation avec la notion de préservation des écosystèmes.

En ce qui concerne les impacts potentiels du projet sur les 5 zones Natura 2000 situées dans un rayon de 20 km, l'analyse des espèces et habitats justifiant l'intérêt des sites concernés nous permet de conclure à l'absence d'incidences significatives sur les espèces et habitats d'espèces.

Les effets cumulés avec les autres projets éoliens sont faibles à modérés.

Enfin, les projets éoliens ont **un effet positif sur le climat global et la qualité de l'air, en contribuant à la réduction des émissions de gaz à Effet de Serre.**

La production électrique du projet des Hauts de Saint Aubin évitera l'émission d'environ 9 300 Teq CO2 par an.

MILIEU PHYSIQUE									
SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET									
Thème concerné	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact Permanent avant mesure	Mesures	Impacts permanents après mesures	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire	Mesures	Impacts temporaires après mesures
Terre	Modéré	Vibration des éoliennes limitée Peu de risques d'érosion due aux aires de levage et accès, toutes implantées sur le plateau Peu de risque de pollution accidentelle Pas de cavités connues sur la zone potentielle d'implantation	Faible	Une étude géotechnique sera effectuée	Faible	Absence de cavités identifiées sur la zone potentielle d'implantation Réalisation d'une étude géotechnique Pentes très faibles (inférieures à 3% sur le site) Risques d'érosion, de compactage, de pollution du sol faibles	Faible	Formation du personnel Présence de kits anti-pollution Propreté générale des lieux Entretien des véhicules et engins Zone aménagée pour vidange et lavage des engins Bacs de récupération, gestion des déchets Décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous-jacentes Stockage temporaire de la terre végétale à l'écart du passage des engins	Très faible
Eaux	Faible	Peu de risque de pollution accidentelle Pas de périmètres de protection de captage d'eau à proximité Pas de prélèvement ni de rejet par un parc éolien Risque de pollution accidentelle faible Pas de cours d'eau à proximité du site Pas de zone humide dans le périmètre rapproché	Très faible		Risque d'infiltration de produits polluants très faible en raison des faibles quantités en jeu, et de la mise en place de mesures de prévention, ainsi que de moyens d'actions en cas d'accidents Pas d'écoulement d'eaux usées (sanitaires)				
Air et climat	Modéré	Production d'énergie électrique propre et renouvelable Environ 9 300 tonnes de CO2 évitées par an	Positif		Positif	Trafic routier lié au chantier, émissions faibles et très localisées			

MILIEU NATUREL									
SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET									
Thème concerné	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact Permanent avant mesure	Mesures	Impacts permanents après mesures	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire	Mesures	Impacts temporaires après mesures
Avifaune	<i>Faibles pour la majorité des espèces mais « forts » pour le Pluvier doré et le Vanneau huppé en migration postnuptiale et en hivernage</i>	Site situé en dehors des zones d'hivernage reconnues Peu d'espèces sensibles au risque de collision fréquentes sur le site Faible dérangement des oiseaux nicheurs : espèces sensibles peu fréquentes et site de faible attraction pour l'homme Aucune espèce menacée cantonnée sur le site	Faible à modéré	Limiter l'attractivité du parc	Faible	Oiseaux nicheurs sensibles peu fréquents, travaux en dehors des périodes de nidification Travaux en zone d'openfield Pas de destruction de haies ni de bosquets pendant les travaux Chemins d'accès uniquement sur des terres cultivées	Faible	Eviter la période de reproduction pour les travaux	Faible
Chiroptères	<i>Modéré à fort</i>	Eloignement des machines des zones attractives Eoliennes en zones très peu attractives pour les chauves-souris Pas de gîtes sur le site	Faible à modéré	Bridage préventif des 4 éoliennes Limiter l'attractivité du parc Mise en place de protection pour éviter les intrusions	Faible				
Autres cortèges et flore	<i>Nul à très faible</i>	Eoliennes et chemins d'accès uniquement en zone cultivée, habitats banaux Aucune destruction de flore remarquable Aucune destruction de haie	Très faible		Très faible			Remise en état des zones de travaux après chantier	
Milieux naturels	<i>Faible</i>	Projet éolien non susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation du réseau Natura 2000	Nul		Nul				

ENVIRONNEMENT HUMAIN										
SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET										
Thème concerné	Sous-Thème	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact Permanent avant mesure	Mesures	Impacts permanents après mesures	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire	Mesures	Impacts temporaires après mesures
Population - Habitat	Bruit	Modéré	Bruit Après application du plan de fonctionnement, seuils réglementaires admissibles respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions (vitesse et direction) de vent considérées.	Respect de la réglementation	Application du plan de fonctionnement	Respect de la réglementation	Bruit du chantier Emission possible de poussières Circulation accrue de poids lourds sur les routes d'accès au site éolien	Modéré		Modéré
	Ombres	Fort pour le Plessier-Rozainvillers Faible pour les autres bourgs	Ombres clignotantes Eoliennes à plus de 900m des habitations Aucune habitation exposée aux ombres portées des éoliennes	Nul	/	Nul				
	Balisage nocturne		Balisage nocturne Eoliennes à plus de 900m des habitations Parcs éoliens à proximités	Faible à fort selon les habitations	Synchronisation du balisage lumineux avec le parc Santerre énergie, balisage réduit au minimum réglementaire	Faible à modéré selon les habitations				
	Réception de la télévision	Faible	Perturbations possibles mais aucun bourg en aval du parc éolien par rapport à l'émetteur. Obligation légale de restituer la qualité initiale de la réception	Faible à modéré dans un premier temps	Restauration de la qualité initiale de réception si celle-ci venait à être perturbée du fait de l'installation des éoliennes : obligation légale, article L112-12 du code de la construction). Prise en charge de paraboles de réception TV, ou installation d'un réémetteur sur les éoliennes	Très faible à nul	/	/	/	
Activités économiques	Agriculture	Faible	Perte de surface agricole modeste et compensée par une indemnisation annuelle Renforcement puis entretien des chemins empruntés par le parc Pertes d'exploitations compensées par des indemnités	Modéré	/	Modéré	Gel temporaire des surfaces ; dégradation temporaire du couvert végétal : indemnisation prévue dans le cadre du protocole foncier	Faible		Faible

ENVIRONNEMENT HUMAIN										
SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET										
Thème concerné	Sous-Thème	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact Permanent avant mesure	Mesures	Impacts permanents après mesures	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire	Mesures	Impacts temporaires après mesures
	Tourisme	Faible	Projet éloigné des principaux sites touristiques	Faible à modéré	/	Faible à modéré	/	Nul		Nul
	Economie locale	Faible	Recettes fiscales versées aux collectivités Indemnisation des propriétaires et exploitants des terrains concernés par le projet / Création d'emplois Impact faible à nul sur les prix de l'immobilier	Positif	/	Positif	Appel à des entreprises locales dans la mesure du possible (compétences locales) Fréquentation des hôtels et restaurants locaux pendant la durée du chantier	Positif	/	Positif
Sécurité publique	Servitudes	Faible dans la majeure partie de la zone	Eoliennes en dehors de toute servitude, et notamment en dehors du faisceau SFR	Nul	/	Nul	/	/	/	/
	Infrastructures techniques	Faible dans la majeure partie de la zone	Eoliennes à plus de 1000m de la canalisation de gaz	Faible	Enfouissement de la ligne électrique 20 000V de la SICAE à proximité des éoliennes E3 et E4	Faible	/	Nul	/	Nul
	Routes et chemins	Faible	Pas d'impact permanent sur le réseau routier Eoliennes à plus de 300m des routes départementales Entretien des chemins d'accès au site	Nul (routes) Positif (chemins)	/	Nul (routes) Positif (chemins)	Accroissement de la circulation de véhicules lourds concentré sur les périodes de réalisation des fondations et de montage des éoliennes raccordement au réseau : Tranchées réalisées avec le même soin que pour les câblages internes du parc éolien Consultation des gestionnaires du réseau routier Utilisation des routes déjà utilisées pour le parc éolien construit « Santerre Energie »	Faible	/	Faible

ENVIRONNEMENT HUMAIN										
SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET										
Thème concerné	Sous-Thème	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact Permanent avant mesure	Mesures	Impacts permanents après mesures	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire	Mesures	Impacts temporaires après mesures
	Sécurité publique	-	Risque d'atteinte à la sécurité évalués dans l'étude de danger Risques naturels sur le site ne compromettant pas la sécurité des éoliennes	Faible	Enfouissement de la ligne électrique 20 000V de la SICAE à proximité des éoliennes E3 et E4	Faible	Risque pour le public : chantier interdit au public et signalé clairement comme tel Risque pour le personnel : chantier soumis à un Plan Général de Coordination en Matière de Sécurité et de Protection de la Santé	Faible	Application du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de l'environnement Enfouissement de la ligne électrique 20 000V de la SICAE à proximité des éoliennes E3 et E4 Mise en place d'une signalétique et d'un balisage du chantier	Faible
Santé et environnement des populations	Consommation d'énergie	-	Consommation d'énergie d'un parc éolien infime par rapport à sa production	Faible		Faible		/		/
	Production de déchets	-	Production de déchets en très faible quantité (huile essentiellement) Traitement dans des installations adaptées	Très faible		Très faible	Déchets triés et orientés vers des structures adaptées Déchets liés au démantèlement en majeure partie recyclés	Faible		Faible
	Santé	-	Très Faible exposition au bruit et aux ombres Champs magnétiques faibles Habitations à plus de 900m des éoliennes et du poste électrique	Impacts directs et indirects très faibles		Impacts directs et indirects très faibles	Présence de produits dangereux en très faibles quantités, pas de stockage de carburant sur le site, pas d'écoulement d'eaux usées dans le milieu Pour les riverains, effet sonore atténué par la distance aux habitations ; fourniture d'équipement de protection contre le bruit aux personnels exposés	Faible		Faible

PAYSAGE ET PATRIMOINE									
SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET									
Thème concerné	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact Permanent avant mesure	Mesures	Impacts permanents après mesures	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire	Mesures	Impacts temporaires après mesures
Contexte paysager éloigné	Modéré depuis les plateaux, s'atténuant en s'éloignant Fort localement pour la proximité à la vallée de l'Avre, faible à nul depuis les fonds de vallées en s'éloignant	Depuis les plateaux de l'aire d'étude, le parc inscrit dans des vues ouvertes et lointaines. Perception du projet fonction du relief, des boisements et du bâti. Parc se regroupant avec les parcs éoliens existants et accordés. Vues vers le parc éolien fermées depuis les fonds des vallées éloignées du projet. Lecture en vue lointaine depuis les hauts de versants à l'ouest de la vallée de la Noye, au nord de celles de la Luce et de la Somme, et en vues lointaines et proches depuis l'ouest et le sud de la vallée de l'Avre.	Faible		Faible	/	Faible	/	Faible
Contexte paysager rapproché	Modéré depuis les plateaux, avec la sensibilité la plus forte concernant le cumul des parcs éoliens dont depuis le bourg du Plessier-Rozainvillers Proximité à la vallée de l'Avre avec cependant une sensibilité modérée à faible depuis les bourgs de la vallée.	Des vues proches à lointaines depuis les plateaux. Projet inscrit dans le paysage du Santerre, avec un plan intermédiaire entre l'observateur et les éoliennes, composé de grandes cultures, bosquets, bourgs, sauf en perception immédiate. Géométrie du projet en cohérence avec les parcs limitrophes	Modérés depuis le plateau Modérés à nuls depuis la vallée de l'Avre selon les lieux		Modérés depuis le plateau Modérés à nuls depuis la vallée de l'Avre selon les lieux	/	Faible	/	Faible
Sites patrimoniaux et touristiques	Faible	Projet éloigné des sites patrimoniaux reconnus et sites touristiques majeurs. Impacts nuls depuis les sites patrimoniaux localisés dans les vallées de la Luce, de l'Avre, de la Noye et de la Somme, et pour la découverte du patrimoine bâti dans les centre-bourgs, et depuis le site médiéval de Folleville.	Faible à nul		Faible à nul	/	Nul	/	Nul
Archéologie	Modéré	Eoliennes en dehors des sites archéologiques identifiés	Faible	Réalisation d'un diagnostic archéologique et de fouilles si nécessaires	Faible		Faible	Réalisation d'un diagnostic archéologique et de fouilles si nécessaires	Faible

EFFETS CUMULES									
SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET									
Thème concerné	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact Permanent avant mesure	Mesures	Impacts permanents après mesures	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire	Mesures	Impacts temporaires après mesures
Effets cumulés	Modéré	Le projet s'inscrit dans la recommandation du Schéma Régional Eolien de créer des parcs éoliens en structuration selon l'axe de la vallée de l'Avre. Il se regroupe en effet avec les autres parcs du plateau limitrophes au site dont le parc existant de Santerre Energies avec lequel le projet crée deux lignes parallèles de 4 éoliennes. Le projet et les parcs éoliens existants et accordés se succèdent dans une ligne nord-ouest / sud-est, en structuration le long de la vallée de l'Avre selon les orientations du Schéma Régional Eolien. La géométrie projet limite l'ajout d'angles de perceptions d'éoliennes proches depuis les bourgs. Le projet ajoute de la densité (4 éoliennes) dans cet ensemble éolien. Il est en cohérence avec le parc de Santerre Energies avec lequel il forme visuellement un seul parc (lignes parallèles, même gabarit).	Modéré à faible		Modéré à faible	Effets cumulés négligeables	Nul		Nul

Tableau 7 : Evaluation des impacts résiduels après application des mesures de réduction