

5. 4. Impact sur le paysage

L'impact visuel créé par un parc éolien est à juste titre évoqué le plus souvent comme l'impact principal d'un projet éolien sur son environnement. Dans l'absolu, et sous certaines conditions météorologiques favorables, des éoliennes de plus de 100 mètres de hauteur peuvent être visibles jusqu'à une distance de 30 km. L'impact visuel s'atténue avec la distance. En fonction des conditions météorologiques et de l'organisation du paysage, leur prégnance est variable.

Les photomontages présentés dans ce paragraphe ne sont donnés ici qu'à titre d'illustration, l'échelle utilisée ne permettant pas une restitution réaliste. Les photomontages à l'échelle adaptée pour une restitution réaliste à l'œil humain sont présentés dans le dossier de demande d'autorisation unique.

L'étude complète des impacts paysagers est disponible dans le dossier de demande d'autorisation unique.

5. 4. 1. Les outils

5. 4. 1. 1. Zones d'influence visuelle

La Zone d'Influence Visuelle (ZIV) est une modélisation des zones depuis lesquelles tout ou partie du parc pourrait être visible. La ZIV est un outil d'aide à l'analyse qui tient compte de l'altimétrie et des boisements majeurs.

Les cartographies de Zones d'Influence Visuelle ont été réalisées par ELICIO à l'aide du logiciel Windpro. La méthode utilisée est la suivante :

- ▶ Modélisation sous WindPro de la topographie sur le périmètre étudié ;
- ▶ Calcul sous WindPro du nombre d'éoliennes vues en chaque point du périmètre ;
- ▶ Cartographie de l'impact visuel exprimé en nombre d'éoliennes vues ;

Les données utilisées pour ces calculs sont les suivantes :

- ▶ Altimétrie de la zone large (IGN BDAlti ®, 20x20 km) ;
- ▶ Modélisation partielle de la végétation (boisements majeurs, haies exclues) : données Corine LandCover
- ▶ Hauteur des yeux considérée : 1,5 mètre
- ▶ Gabarit d'éolienne : 150 m de hauteur totale.

La carte générée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, à hauteur totale de l'éolienne indique que dans les secteurs colorés, tout ou partie de l'éolienne peut être visible (mât + rotor entiers, rotor, nacelle + pale, portion de pale). Depuis les autres lieux, le relief ou les boisements créent un effet d'écran visuel. Cependant dans les secteurs colorés de la carte de ZIV, la présence de végétation ponctuelle (haies, bosquets...) et de bâti va conditionner les vues. Bosquets, haies, arbres isolés et éléments bâtis ne sont en effet pas pris en compte mais peuvent jouer un rôle d'écran visuel localement.

La carte de ZIV du projet indique et confirme l'analyse de terrain que les vallées encaissées ne seront pas concernées par des perceptions du parc éolien (secteurs en blanc sur la carte). Les secteurs colorés sur la carte de ZIV sont des lieux depuis lesquels des vues sur le parc éolien peuvent s'organiser. La présence de quelques bois va conditionner les vues. Cette végétation va jouer un rôle d'écran visuel majeur à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Ainsi les secteurs de la carte de ZIV sont bien à lire comme des secteurs «de vues potentielles». Les photomontages illustrent les vues qui s'organiseront depuis les différents ensembles paysagers et à des distances faibles à grandes.

5. 4. 1. 2. Les photomontages

Les photomontages sont tous présentés dans l'étude paysagère dans le dossier de demande d'autorisation unique. Quelques-uns seulement sont inclus dans ce rapport général.

La sélection des points de vue a été faite en tenant compte des caractéristiques intrinsèques du paysage et de la visibilité du projet. Les clichés ont été pris à des endroits fréquentés : zones d'habitation, routes principales, points de vue reconnus, sites d'intérêt patrimonial et touristique.

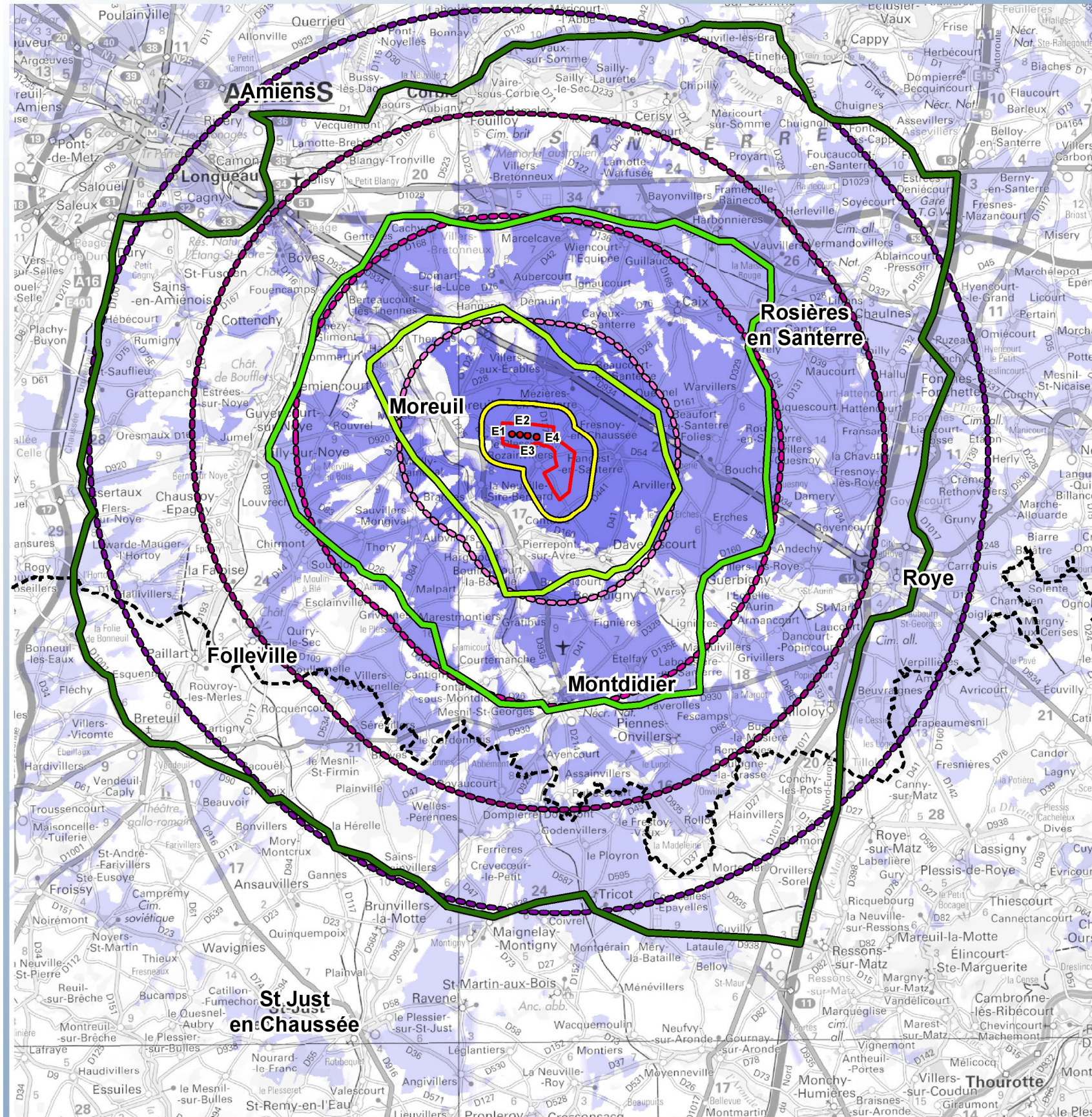
Indépendamment de l'importance objective de l'impact visuel (fort en zone de visibilité proche, plus faible à mesure que l'on s'éloigne du parc éolien), la valeur de cet impact (positif ou négatif) reste à apprécier en fonction de la perception que chaque observateur a de l'éolien. Le choix a été fait afin d'obtenir des vues représentatives du contexte paysager et visuel présent aux échelles rapprochée et éloignée du site.

Les photomontages sont réalisés à l'aide du logiciel Windpro par ELICIO. Le photomontage s'avère un outil essentiel car il permet non seulement d'anticiper le nouveau paysage mais aussi d'illustrer et d'évaluer l'impact du projet. Cependant, le photomontage présente certaines limites quant au réalisme du montage de l'image qu'il est important de préciser :

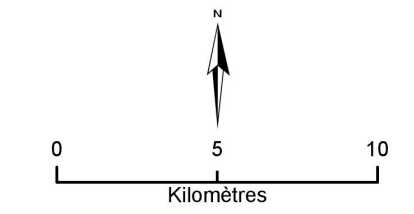
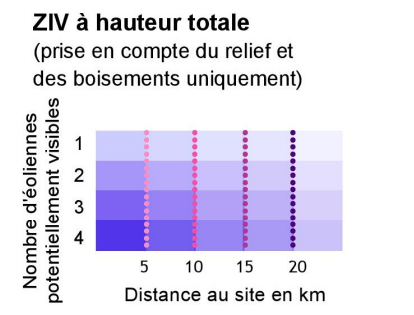
- ▶ absence de cinématique des éoliennes.
- ▶ déformation liée à la réalisation de panoramas (échelle, texture, couleurs, luminosité et contraste biaisés). Les erreurs liées aux photomontages sont issues des modes de visualisations et de mécanismes de mise au point différents, optiques ou figuratifs, entre l'œil humain et l'appareil photo. L'œil bouge et donne une vision binoculaire dynamique.
- ▶ absence de visualisation des travaux de chantier réalisés.
- ▶ qualité du rendu variable selon l'heure de la prise de vue, le matériel et la saison.
- ▶ les photomontages présentés ont été réalisés avec l'aide d'un outil informatique spécialisé (Windpro). Les points des prises de vue, les éoliennes et les points de contrôles nécessaires au calage des prises de vue ont été positionnés sur un modèle numérique de terrain. L'utilisation de cet outil et la précision des mesures effectuées peuvent conduire dans certains cas à une légère imprécision dans le résultat final, sans toutefois remettre en cause l'objectif recherché.

Tout en connaissant leurs limites, les photomontages sont cependant essentiels dans une étude d'impact. Ils sont assez fiables pour donner une perception globale de la vue, c'est à dire la distribution, la position et la taille des éoliennes dans le paysage observé. Rappelons que les vues présentées dans ces pages ne rendent pas le réalisme de la vue réelle, présentée dans l'étude paysagère dans le dossier de demande d'autorisation unique.

ZIV DU PROJET À HAUTEUR TOTALE : PRISE EN COMPTE DU RELIEF ET DES BOISEMENTS



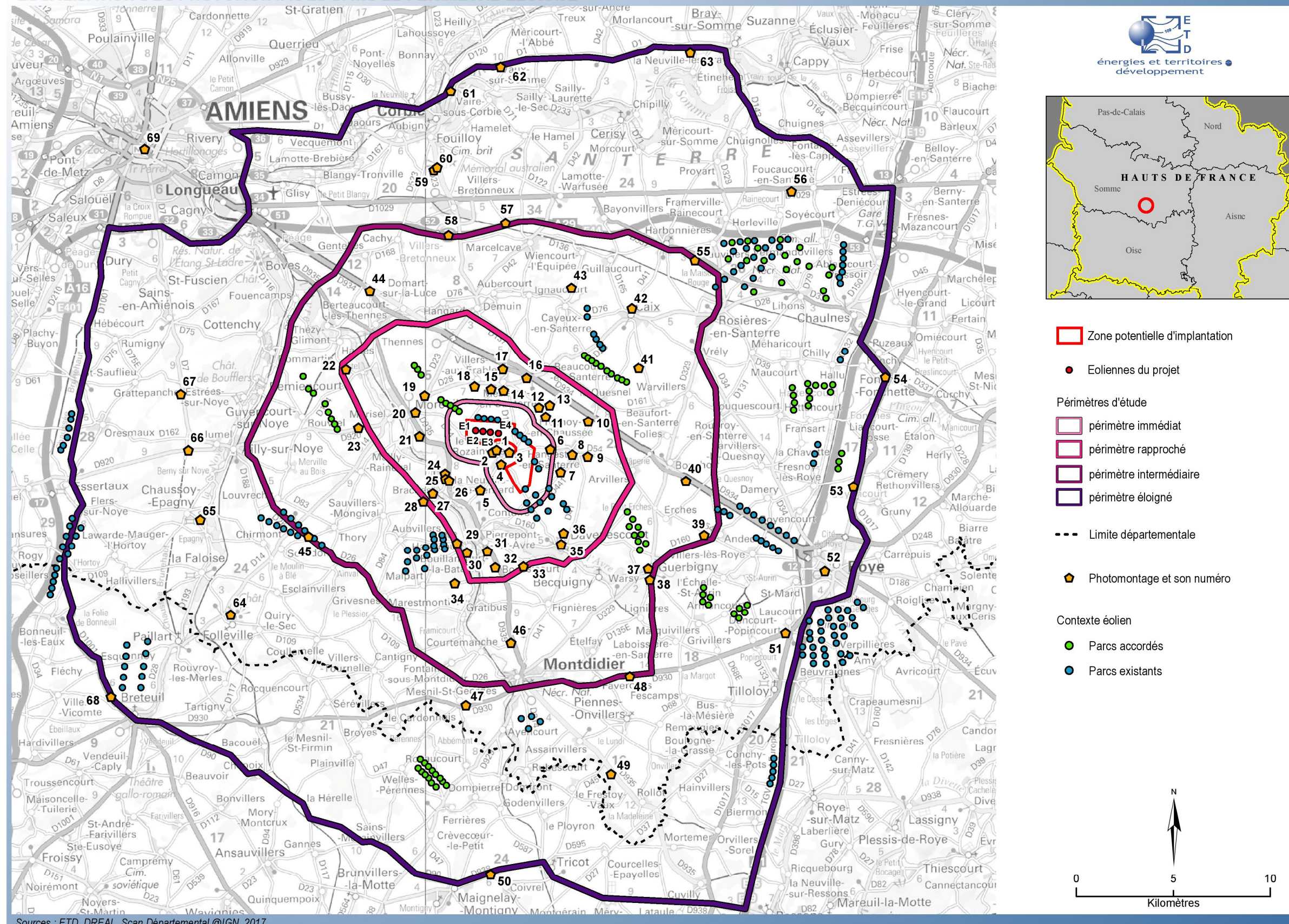
- Zone potentielle d'implantation
 - Eoliennes du projet
 - Limite départementale
- Périmètres**
- Immédiat
 - Rapproché
 - Intermédiaire
 - Eloigné
- Distances au site**
- 5 km
 - 10 km
 - 15 km
 - 20 km



Sources : ETD, Corine Land Cover, BD_Alti, Scan Départemental @IGN, 2017.

Carte 44 : Zone d'Influence Visuelle du projet à hauteur totale

LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ



Carte 45 : localisation des photomontages et contexte éolien

5. 4. 2. Résumé de l'analyse thématique des impacts

5. 4. 2. 1. Vues depuis le périmètre éloigné

(a) Les vues depuis les plateaux

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.

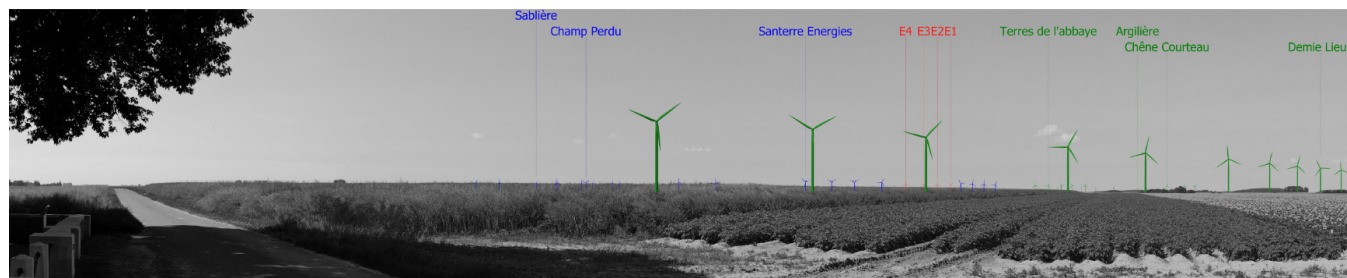


Figure 73 : Photomontage 41. Depuis le cimetière Manitoba au sud de Caix - Exemple de vues depuis le nord

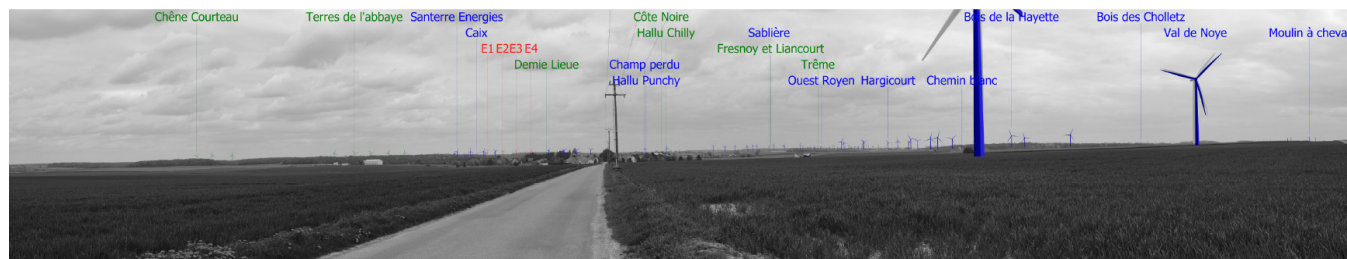


Figure 74 : Photomontage 45. Depuis la RD83 près de Thory - Exemple de vues depuis l'ouest



Figure 75 : Photomontage 58. Depuis l'aire de repos de l'A29 à Villers-Bretonneux - Exemple de vues depuis le nord-est

(b) 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 76 : Photomontage 43. Depuis le nord de Cayeux-en-Santerre - Exemple de vues depuis le nord de la vallée de la Luce



Figure 77 : Photomontage 61. Depuis le belvédère Sainte-Colette - Exemple de vues depuis le nord de la vallée de la Somme

5. 4. 2. 2. Vues depuis le périmètre rapproché

(a) 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 78 : Photomontage 10, Depuis le carrefour des RD41 et RD934 au nord d'Hangest-en-Santerre - Exemple de vues depuis le nord

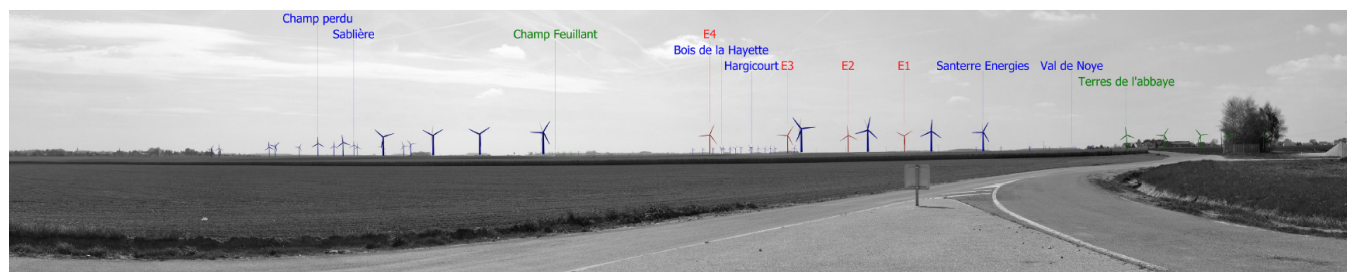


Figure 79 : Photomontage 16, Depuis le carrefour des RD28 et RD934 au nord-est de Mézières-en-Santerre - Exemple de vues depuis le nord

(b) 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 80 : Photomontage 26. Depuis la RD935 au sud de la Neuville-Sire-Bernard - Exemple de vues depuis l'ouest dans la vallée de l'Avre

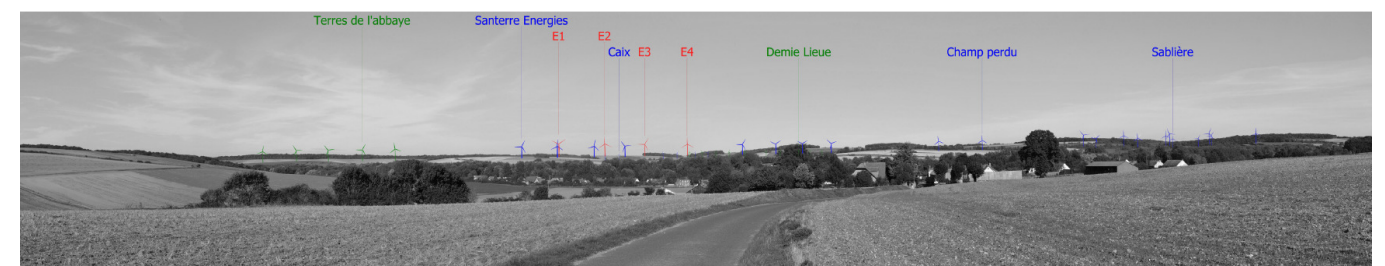


Figure 81 : Photomontage 28. Depuis l'ouest de Braches - Exemple de vues depuis l'ouest de la vallée de l'Avre



Figure 82 : Photomontage 29. Depuis l'ouest d'Hargicourt - Exemple de vues depuis l'ouest de la vallée de l'Avre

(c) Les vues depuis les bourgs du plateau proche du projet

Le bourg du Plessier-Rozainvillers

Le bourg du Plessier-Rozainvillers est le plus proche du projet à environ 1 km.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès nord-ouest et nord-est, ainsi que les maisons localisées en bordure nord du bourg du Plessier-Rozainvillers. Le projet forme une ligne est/ouest, parallèle au parc existant de Santerre Energies limitrophe au nord.

Depuis le centre-bourg, le bâti limite les vues vers le projet.

Le projet est localisé dans le nord-ouest du site étudié dans l'état initial. Ainsi, l'angle occupé par le projet depuis le bourg du Plessier-Rozainvillers est limité. Il ne concerne que les vues vers le nord et correspond principalement à l'angle déjà occupé par les éoliennes du parc de Santerre Energies en l'élargissant à l'ouest.

L'impact est par conséquent atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial. L'impact est modéré

Hangest-en-Santerre

Le bourg d'Hangest-en-Santerre est localisé à environ 3 km du projet.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès ouest, sud et nord, ainsi que les maisons localisées en bordure ouest du bourg. Le projet forme une ligne est/ouest, parallèle au parc existant de Santerre Energies limitrophe au nord.

Depuis le centre-bourg, le bâti limite les vues vers le projet.

Le projet est localisé dans le nord-ouest du site étudié dans l'état initial. Ainsi, l'angle occupé par le projet depuis le bourg d'Hangest-en-Santerre est limité. Il ne concerne que les vues vers l'ouest et le projet s'insère dans l'angle déjà occupé par les éoliennes existantes du parc de Santerre Energies et du parc accordé des Terres de l'Abbaye.

L'impact est par conséquent atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial. L'impact est modéré.



Figure 83 : Photomontage 1. Depuis la sortie nord-ouest du Plessier-Rozainvillers



Figure 86 : Photomontage 6. Depuis la RD54 à la sortie ouest d'Hangest-en-Santerre



Figure 84 : Photomontage 2. Depuis la sortie nord-ouest du Plessier-Rozainvillers sur la RD54



Figure 87 :: Photomontage 7. Depuis la RD441 à la sortie sud-ouest d'Hangest-en-Santerre



Figure 85 : Photomontage 3. Depuis l'entrée nord-est du Plessier-Rozainvillers sur la RD54

Fresnoy-en-Chaussée

Le bourg de Fresnoy-en-Chaussée est localisé à environ 2,5 km du projet.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès ouest, sud, et sud-est, ainsi que les maisons localisées en bordure sud du bourg. Le projet forme une ligne est/ouest, parallèle au parc existant de Santerre Energies limitrophe au nord.

Depuis le centre-bourg, la trame bâtie aérée induit des vues ouvertes sur le plateau avec le projet. Le projet est localisé dans le nord-ouest du site étudié dans l'état initial.

Ainsi, l'angle occupé par le projet depuis le bourg de Fresnoy-en-Chaussée est limité et ne concerne que les vues vers le sud-ouest. Le projet ajoute un nouvel angle de vue en s'insérant entre les deux lignes du parc existant de Santerre Energies.

L'impact est cependant atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial par le faible angle occupé. L'impact est modéré.



Figure 88 : Photomontage 11. Depuis l'entrée sud-est de Fresnoy-en-Chaussée

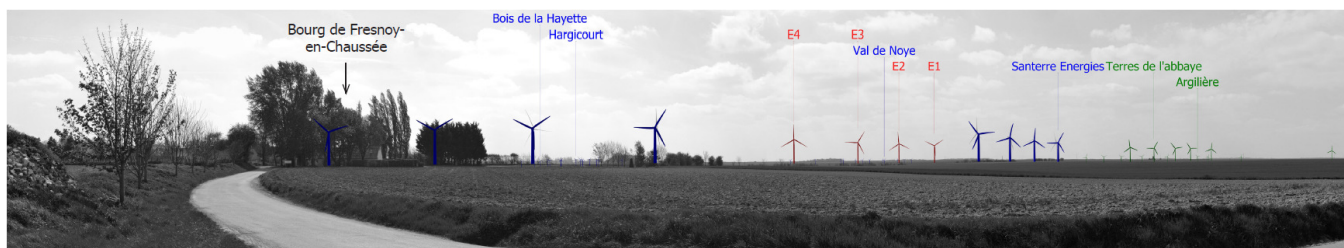


Figure 89 : Photomontage 12. Depuis l'entrée nord-ouest de Fresnoy-en-Chaussée

Mézières-en-Santerre

Le bourg de Mézières-en-Santerre est localisé à environ 2,5 km du projet.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès ouest, sud, et est, ainsi que les maisons localisées en bordure sud du bourg. Le projet forme une ligne est/ouest, parallèle au parc existant de Santerre Energies limitrophe au nord.

Depuis le centre-bourg, le bâti limite les vues vers le projet.

Le projet est localisé dans le nord-ouest du site étudié dans l'état initial. Ainsi, l'angle occupé par le projet depuis le bourg de Mézières-en-Santerre est limité et ne concerne que les vues vers le sud. Le projet s'inscrit dans l'angle de vue occupé par le parc existant de Santerre Energies.

L'impact est ainsi atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial. L'impact est modéré.



Figure 90 : Photomontage 14. Depuis la sortie sud de Mézières-en-Santerre sur la RD137

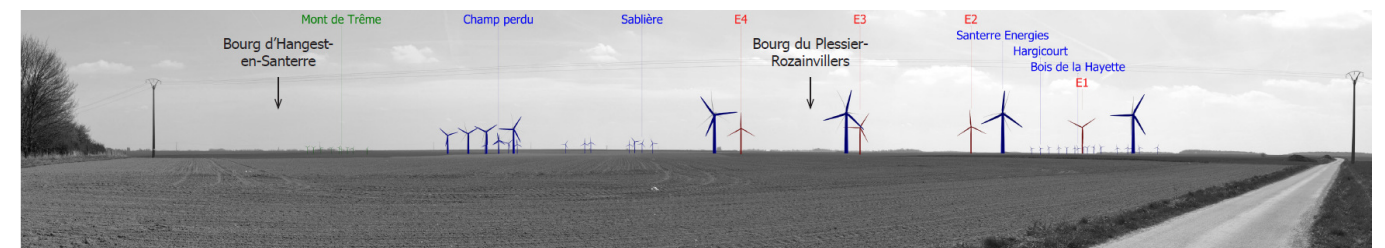


Figure 91 : Photomontage 15. Depuis la sortie sud-ouest de Mézières-en-Santerre

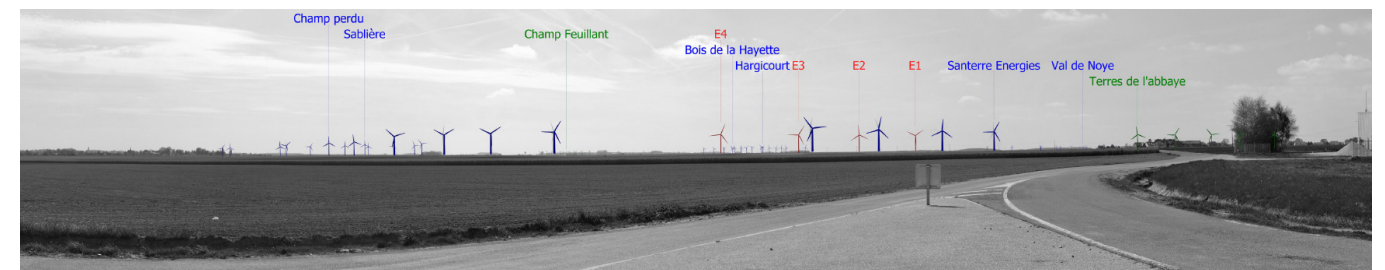


Figure 92 : Photomontage 16, Depuis le carrefour des RD28 et RD934 au nord-est de Mézières-en-Santerre

Villers-aux-Erables

Le bourg de Villers-aux-Erables est localisé à environ 2,5 km du projet.

Le parc éolien est compris en vue proche depuis les accès ouest, sud, et est, ainsi que les maisons localisées en bordure sud du bourg. Le projet forme une ligne est/ouest, parallèle au parc existant de Santerre Energies limitrophe au nord.

Depuis le centre-bourg, la trame bâtie aérée induit des vues ouvertes sur le plateau avec le projet.

Le projet est localisé dans le nord-ouest du site étudié dans l'état initial. Ainsi, l'angle occupé par le projet depuis le bourg de Villers-aux-Erables est limité et ne concerne que les vues vers le sud. Le projet s'inscrit dans l'angle de vue occupé par le parc existant de Santerre Energies.

L'impact est ainsi atténué par rapport aux sensibilités de l'état initial.



Figure 93 : Photomontage 18. Depuis le sud de Villers-aux-Erables

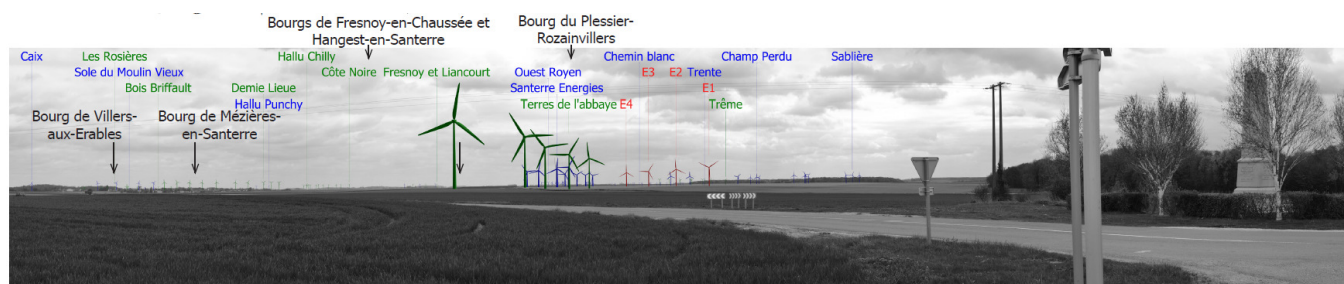


Figure 94 : Photomontage 19. Depuis le carrefour des RD28 et RD23 à l'ouest de Villers-aux-Erables

5. 4. 2. 3. Synthèse des Vues depuis les périmètres éloigné et rapproché

La carte page suivante localise les 4 éoliennes du projet sur la carte de synthèse de l'état initial.

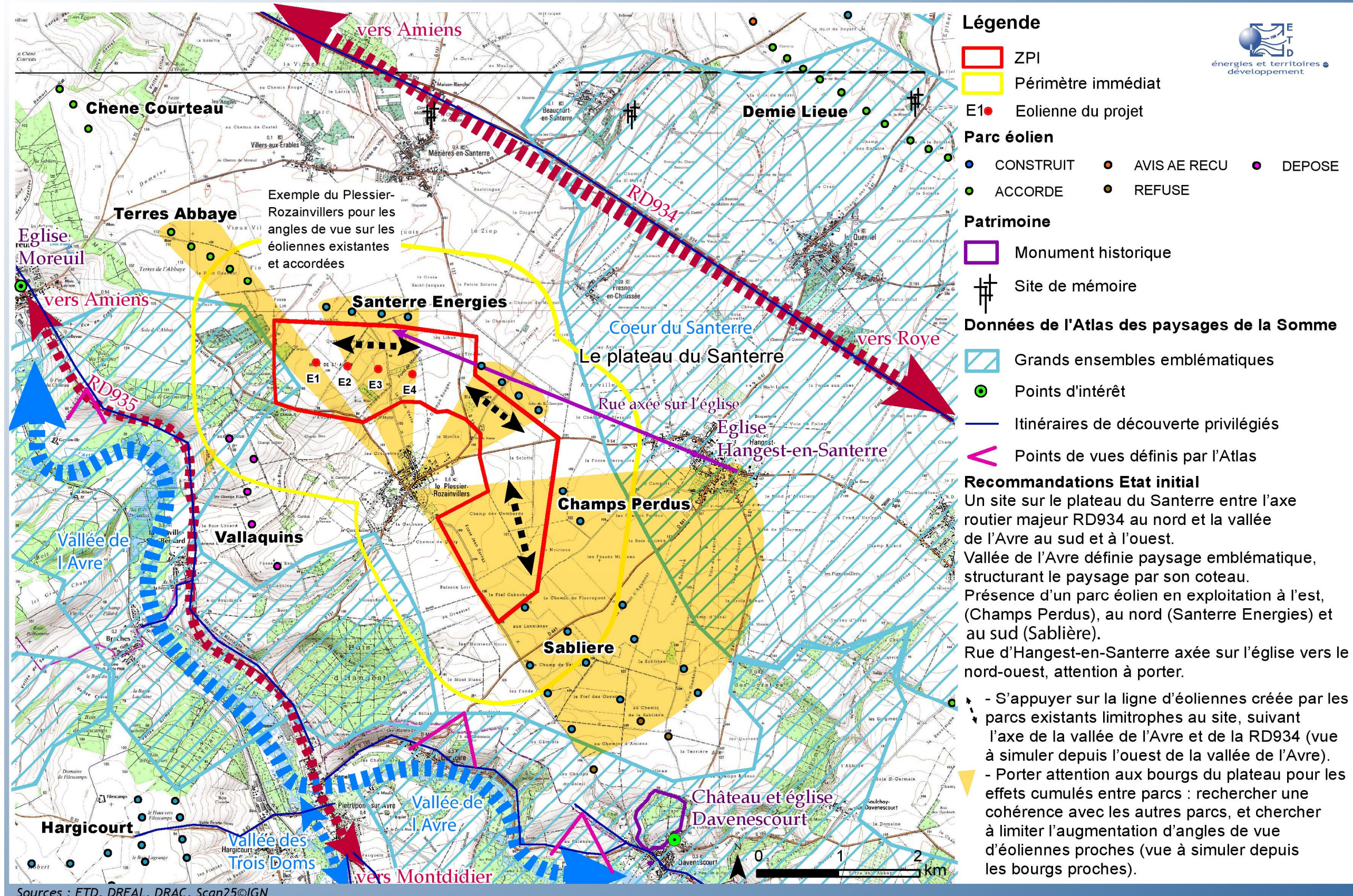
Les photomontages réalisés et cette carte informent que le projet composé d'une ligne de 4 éoliennes prend en compte les recommandations établies suite à l'état initial. En effet, le projet est en cohérence avec les parcs limitrophes en particulier le parc de Santerre Energies. Le projet reprend la même 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).

Depuis les bourgs proches sur le plateau (Le Plessier-Rozainvillers, Hangest-en-Santerre, Fresnoy-en-Chaussée, Mézières-en-Santerre et Villers-aux-Erables), 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.

A l'échelle du périmètre éloigné, 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. Des vues proches à lointaines s'organisent depuis les plateaux, tandis que les fonds des vallées ne sont pas ou très peu impactés sous l'influence du relief, de la végétation et de la distance.

Synthèse du contexte paysager proche et projet



Carte 46 : Synthèse du contexte paysager proche et local

5. 4. 2. 4. Impacts à l'échelle du site

(a) Les impacts temporaires

Une base de vie sera installée pour les ouvriers seulement pour la période de chantier. Différents engins nécessaires au montage des éoliennes seront présents sur le site lors des travaux (grue...).

Ces aspects sont traités précisément dans l'étude d'impact générale. Les modifications temporaires les plus remarquables concerneront l'aménagement des aires de levage et des accès. Le paysage sera modifié par la présence du chantier (notamment les grues). Cependant ce chantier sera court dans le temps, et les perceptions concernent surtout le périmètre d'étude rapproché et immédiat.

Concernant le patrimoine, les travaux ne seront pas visibles depuis les monuments historiques.

En s'éloignant du site éolien, la perception des grues diminue fortement. Ainsi, compte tenu de la durée des travaux et de leur visibilité limitée dans l'espace, les impacts visuels seront très faibles.

(b) Eléments permanents autour des éoliennes

L'impact des aménagements connexes est limité en comparaison avec les éoliennes, ces éléments ne sont visibles qu'à l'échelle du site. Les chemins et plateformes s'inscrivent dans le réseau de chemins agricoles existants sur le plateau qui présentent des caractéristiques similaires aux aménagements prévus.

Les éoliennes

Les éoliennes sont en partie implantées en bordure de chemins existants, permettant ainsi de minimiser l'emprise sur les parcelles agricoles. Des chemins d'accès sont aussi créés. Les chemins sont renforcés et élargis à 5 m minimum.

Ils seront recouverts de grave compactée similaire à ce qui existe sur le plateau agricole. Les chemins resteront utilisables par les autres usagers.

La couleur des éoliennes sera blanc mat pour satisfaire aux contraintes aéronautiques. Aucun traitement de couleur spécifique ne sera réalisé en pied d'éolienne. Les transformateurs sont intégrés dans l'éolienne.

Les plateformes

Chaque éolienne dispose d'une plateforme permanente, de forme rectangulaire (longueur de 59 m et largeur de 25 m, cf. extrait de plan ci-contre).

Les plateformes seront recouvertes de grave, identiques aux chemins d'accès. Les matériaux extraits seront réutilisés, limitant ainsi la production de gravats à exporter et le transport de matériaux sur le site éolien. Les bases des éoliennes seront en béton et enterrées (fondations).

Les plateformes seront visibles en perception immédiate dans les parcelles agricoles.

La plateforme temporaire créée pour la phase de travaux sera ensuite réduite pour la phase exploitation limitant ainsi l'emprise sur le parcellaire.

Poste de livraison et raccordement

Un poste de livraison est prévu, en bordure de la route RD137. Il sera positionné à proximité immédiate du poste de livraison du parc éolien « Santerre Energie », implanté de l'autre côté de la route. Il présente une longueur de 6 m, une largeur de 2,5 m et une hauteur de 2,7 m. Il sera recouvert d'une enveloppe en brique rouge pour s'harmoniser avec le bâti local.

Le raccordement des éoliennes à ce poste de livraison et du poste de livraison au poste source se fera par un réseau électrique enterré, ne générant pas d'effets visuels.

Le poste se découvrira en perception proche, dont depuis la RD137. L'impact visuel est local et faible.

5. 4. 2. 5. Cas particulier de la perception nocturne des éoliennes : le balisage

Concernant le projet éolien étudié, les impacts du balisage lumineux sont modérés, le parc se regroupant avec le parc éolien existant de Santerre Energies et les autres parcs voisins pour les vues plus éloignées.

Les habitations les plus proches ayant des vues dégagées sur le projet sont celles sur le plateau : au nord du Plessier-Rozainvillers, à l'ouest d'Hangest-en-Santerre, au sud de Fresnoy-en-Santerre, de Mézières-en-Santerre et de Villers-aux-Erables.

Dans les vues depuis les plateaux, les flashes s'ajouteront à ceux des autres parcs éoliens.

5. 5. Impact sur le patrimoine

5. 5. 1. Préambule

L'analyse a été approfondie dans la phase impacts notamment avec la réalisation d'une carte de Zones d'Influence Visuelle à laquelle est superposé l'inventaire du patrimoine (cf. page suivante), ainsi que celle de photomontages.

La Zone d'Influence Visuelle indique les vues possibles sur les éoliennes dans les secteurs colorés de la carte. Le calcul ne prenant pas en compte le bâti, les secteurs colorés dans les bourgs sont à nuancer, les bâtiments constituant un écran visuel (vues cadrées dans les rues, depuis les places...). La ZIV maximise les secteurs de vue sur le projet qui sont bien des secteurs de vue potentielle des éoliennes.

Les photomontages présentés dans ce paragraphe ne sont donnés ici qu'à titre d'illustration, l'échelle utilisée ne permettant pas une restitution réaliste.

L'étude complète des impacts sur le patrimoine est disponible dans le dossier de demande d'autorisation unique.

5. 5. 2. Dans le périmètre éloigné et intermédiaire

Dans ces périmètres en particulier, la distance minimise les impacts visuels pouvant être observés.

Les sites patrimoniaux localisés dans les zones non colorées de la ZIV (en blanc) ne sont pas concernés par des vues potentielles du projet. Cela concerne notamment 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).

Pour les autres sites patrimoniaux présents dans les secteurs colorés de la carte de ZIV, ils se situent principalement 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.

Le photomontage 52 depuis les remparts de Roye rend compte des vues fermées depuis ce lieu.

Depuis Folleville, le photomontage 64 précise la vue depuis le nord du château (à l'extérieur du site médiéval). Le projet n'est pas visible depuis ce lieu.

Concernant la vallée de l'Avre au sud du site, les photomontages 37 et 38 informent de l'absence de vue depuis le bourg et le sud de Guerbigny.

Depuis la vallée de la Luce au nord du site, le photomontage 42 depuis le nord de Caix illustre la conservation de la vue sur l'église.

Des vues lointaines du projet sur le plateau peuvent s'organiser depuis certains lieux de mémoire. Plusieurs photomontages sont réalisés.

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 photomontage 59 est réalisé depuis l'entrée du mémorial et le 60 depuis le haut de la tour du mémorial. 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.

Les impacts sont donc faibles à l'échelle du périmètre éloigné.



Figure 95 : Photomontage 37. Depuis la place de Guerbigny

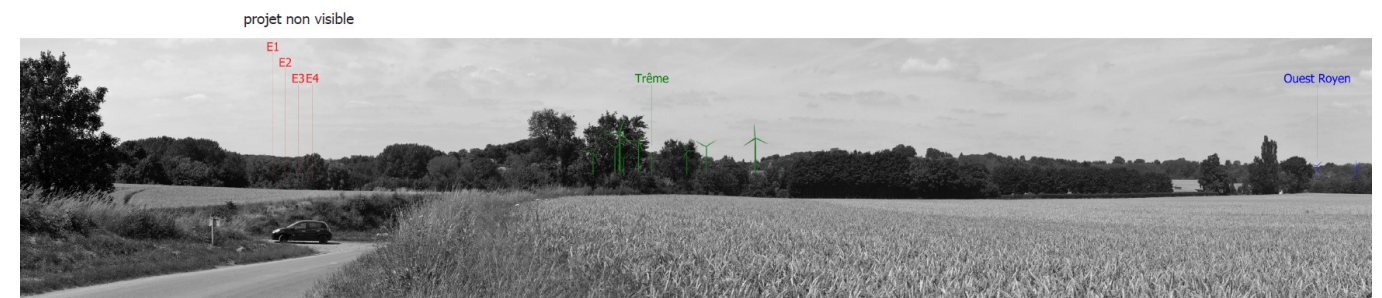


Figure 96 : Photomontage 38. Depuis le sud de Guerbigny

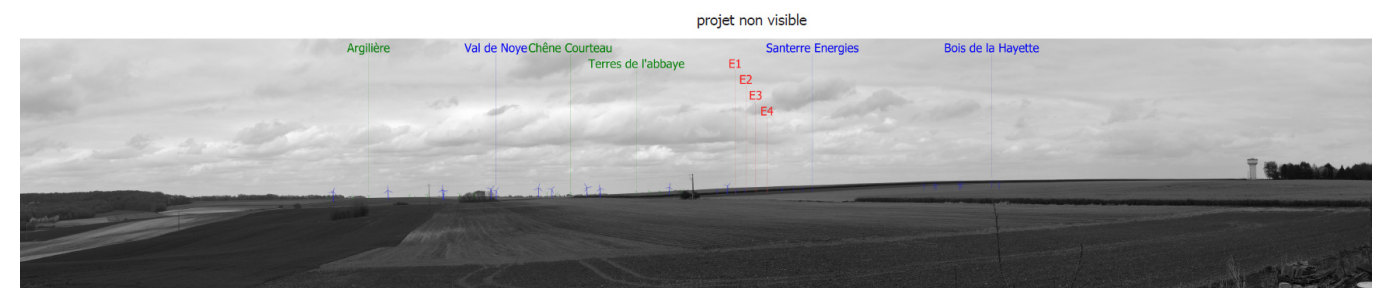


Figure 97 : Photomontage 64. Depuis le nord du château de Folleville



Figure 98 : Photomontage 52. Depuis les remparts de Roye



Figure 99 :: Photomontage 59. Depuis l'entrée du mémorial de Villers-Bretonneux

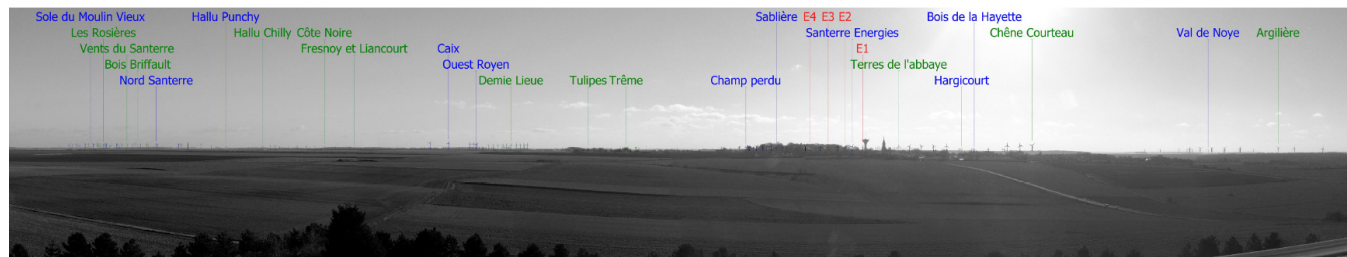


Figure 100 : Photomontage 60. Depuis le haut de la tour du mémorial de Villers-Bretonneux



Figure 101 : Photomontage 42. Depuis le nord de Caix

5. 5. 3. Dans le périmètre rapproché

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 photomontage 35 est réalisé depuis la place du château de Davenescourt et le 8 dans le bourg d'Hangest-en-Santerre. Le projet n'est pas

visible dans la perspective sur l'église d'Hangest-en-Santerre depuis la rue principale de ce bourg (photomontage 8).

Des vues d'ensemble du projet avec les autres parcs sur le plateau s'organisent depuis le nord du parc du château de Davenescourt et sont illustrées par le photomontage 36.

Le photomontage 17 est quant à lui réalisé depuis le cimetière militaire au nord de Mézières-en-Santerre.



Figure 102 : Photomontage 35. Depuis la place du château de Davenescourt

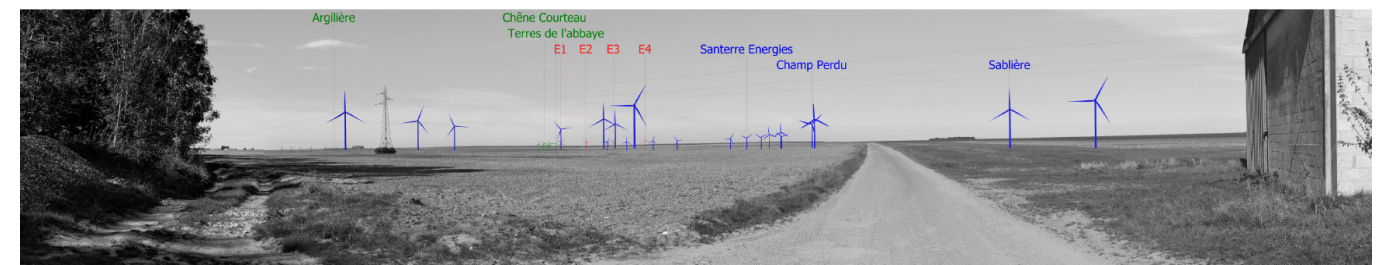


Figure 103 : Photomontage 36. Depuis le nord du parc du château de Davenescourt



Figure 104 : Photomontage 8. Depuis la RD54 dans le bourg d'Hangest-en-Santerre

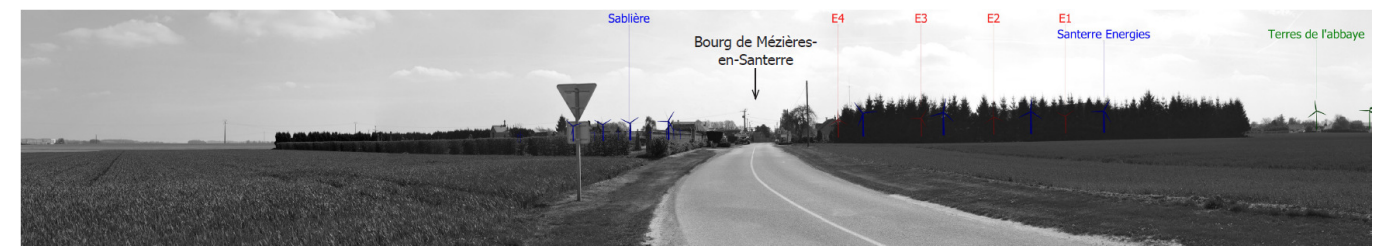
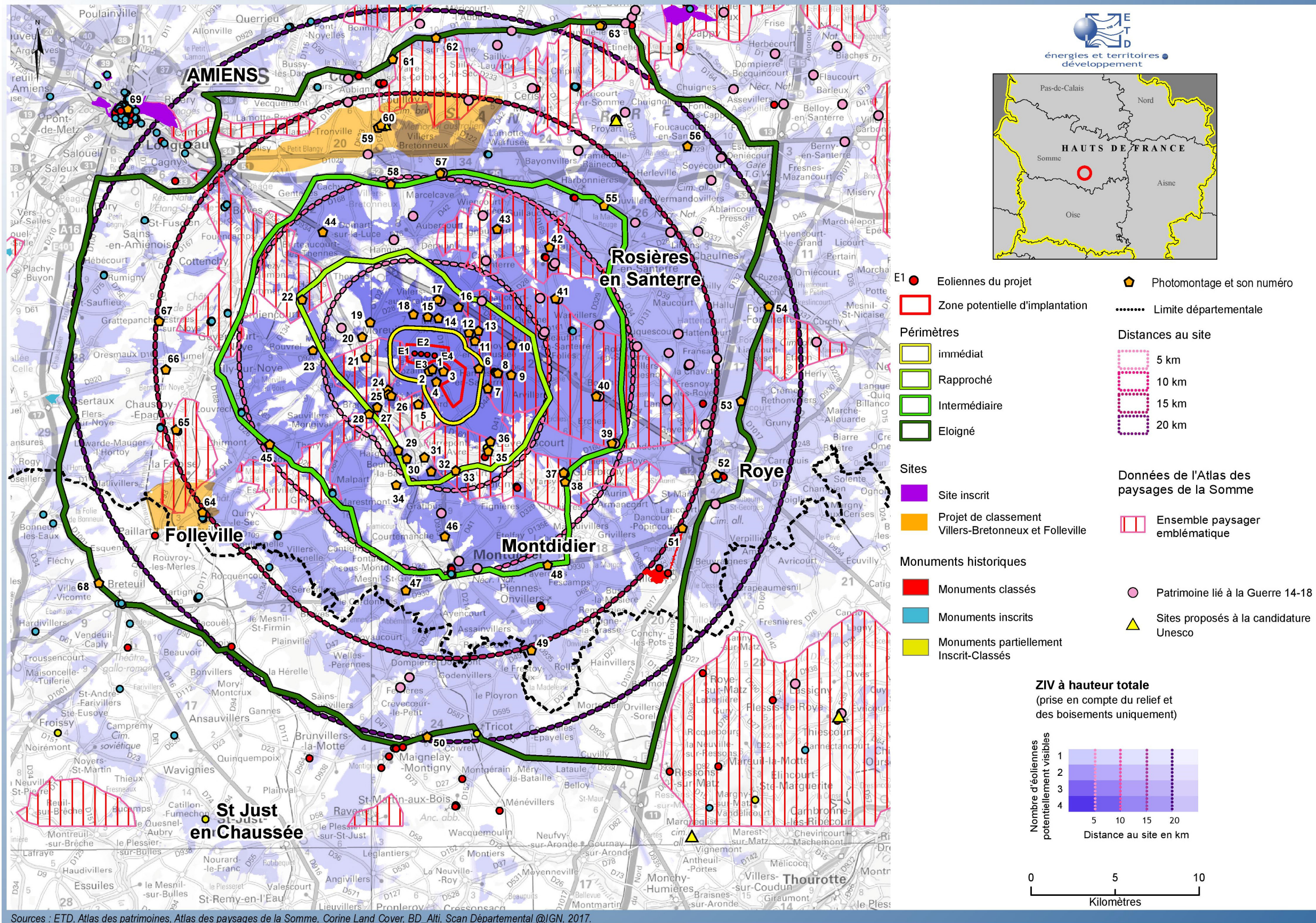


Figure 105 : Photomontage 17. Depuis l'entrée nord de Mézières-en-Santerre sur la RD131

ZIV DU PROJET ET PATRIMOINE



Carte 47 : ZIV et patrimoine

5. 5. 4. **Impact sur l'archéologie**

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. 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'I.N.R.A.P. seraient immédiatement informés.

Avec ces précautions, l'impact du projet sur le patrimoine archéologique est estimé faible.

5. 5. 5. **Impact temporaire sur l'archéologie**

Si au cours du chantier des vestiges étaient mis en évidence, les services de l'I.N.R.A.P. (Institut National de Recherches en Archéologie Préventive) seraient immédiatement informés.

Une attention particulière sera apportée à ce point lors du chantier de construction. Le personnel sera sensibilisé sur ce point et toute découverte donnera lieu à un arrêt temporaire des travaux, le temps de contacter les services compétents.

Considérant l'alerte immédiate de l'INRAP en cas de découverte de vestiges archéologiques, l'impact du projet sur le patrimoine archéologique est estimé faible.

5. 6. Impacts cumulés avec d'autres projets connus

5. 6. 1. Préambule

Selon l'arrêté du 30 Décembre 2011³⁴, l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ Ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R214-6 et d'une enquête publique (projets « loi sur l'eau » ou IOTA³⁵) ;
- ▶ Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les premiers projets ne faisaient pas nécessairement l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. Notons que ces projets sont désormais fusionnés au sein de l'autorisation environnementale.

En dehors de l'éolien, la recherche de tels projets a été menée dans un rayon de 5km autour du site éolien, grâce essentiellement au site internet de la DREAL permettant la cartographie des avis de l'autorité environnementale. En complément, les sites Internet de la Préfecture de la Somme, du CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable) de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement) Hauts de France et de la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) de la Somme ont été consultés.

Les projets retenus sont ceux pour lesquels des informations ont été publiées depuis 2014 (enquête publique pour les projets loi sur l'eau et avis de l'autorité environnementale pour les autres).

Les projets éoliens ont été identifiés grâce aux données de la DREAL Hauts de France (site internet Carmen). Ceux notés lors de ce recensement figurent dans un chapitre de l'état initial, car ils relèvent de problématiques particulières liées au paysage et au milieu naturel.

5. 6. 1. 1. Projets recensés hors éolien

En ce qui concerne les enquêtes publiques des projets Loi sur l'eau, une seule enquête publique est référencée à proximité du site, celle du programme d'aménagement et d'entretien de l'Avre domaniale, réalisée en 2014.

En dehors des projets éoliens, on ne recense aucun avis de l'autorité environnementale du Préfet de Région pour des projets ponctuels.

5. 6. 1. 2. Parcs éoliens

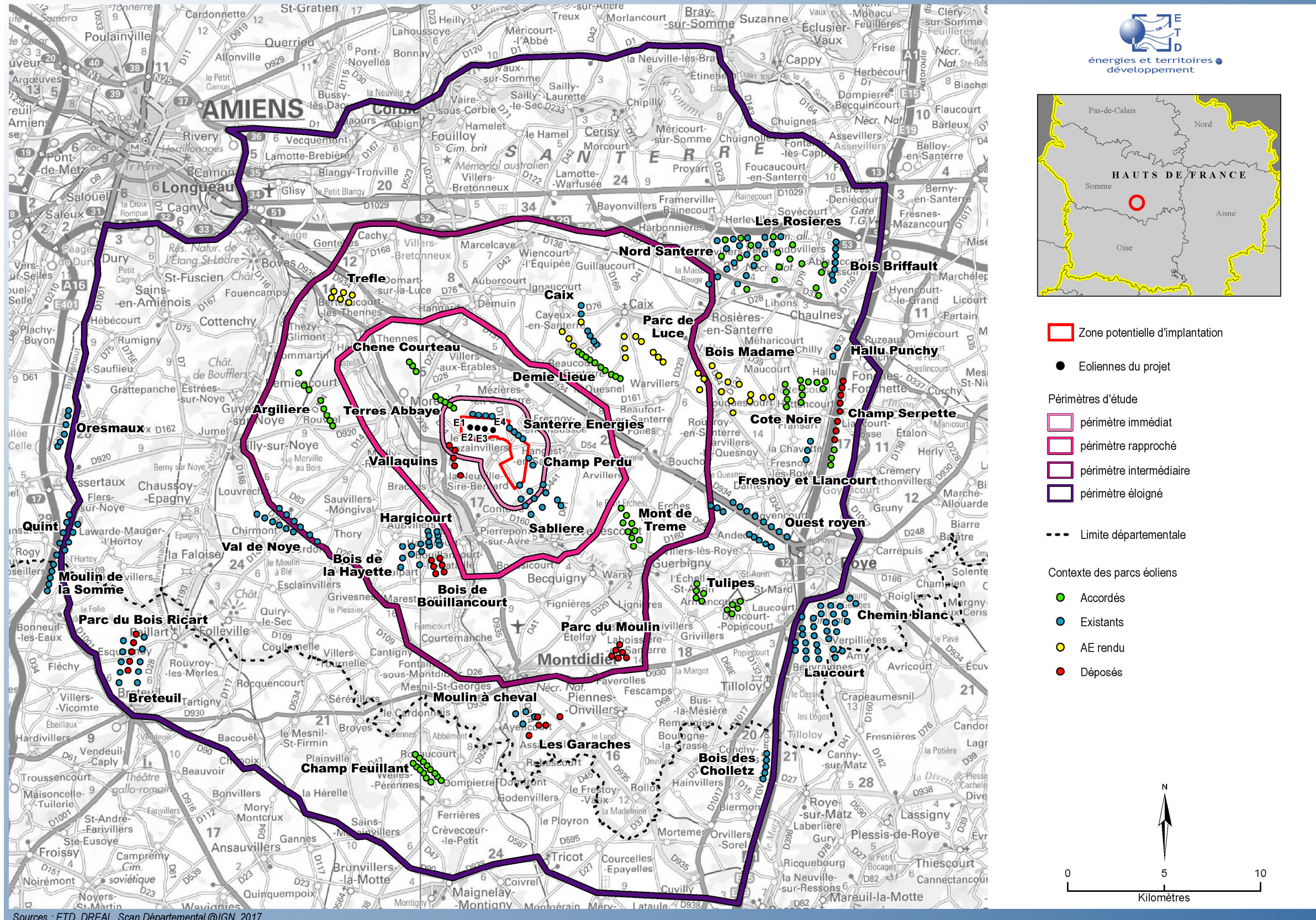
Les parcs éoliens ont été présentés dans l'état initial (paragraphe 3. 6. 3. Contexte éolien page 102).

La carte page suivante reprend l'ensemble des parcs éoliens construits, accordés et en instruction ainsi que le projet des Hauts de Saint Aubin.

³⁴ Arrêté du 30 Décembre 2011 portant réforme des études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

³⁵ IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités qui peuvent avoir un effet sur la ressource en eau ou les écosystèmes aquatiques.

ÉTAT DES LIEUX ÉOLIEN ET PROJET DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ



Carte 48 : Localisation et présentation des parcs éoliens construits, accordés ou en instruction au sein de l'aire d'étude

5. 6. 2. Effets cumulés sur le paysage et le patrimoine

5. 6. 2. 1. Effets cumulés à l'échelle du périmètre éloigné

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.

Les cartes de ZIV cumulées et les photomontages informent que le projet est perceptible depuis les mêmes lieux que les autres parcs, ce qui correspond au paysage de plateau offrant des vues ouvertes et lointaines existant dans le périmètre d'étude.

Sur les cartes de zones d'influence visuelle cumulées avec les parcs existants du périmètre immédiat et les autres parcs accordés / en instruction du périmètre rapproché, les secteurs de visibilité potentielle du projet seul sont en effet rares.

A noter qu'à l'échelle du périmètre éloigné, les perceptions du projet seront atténuées par la distance, les conditions météorologiques et les composantes du paysage (végétation, relief, bâti).

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 Eolien.

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.



Figure 106 : Photomontage 45. Près de Thory
Exemple de vue depuis le plateau à l'ouest de la vallée de l'Avre

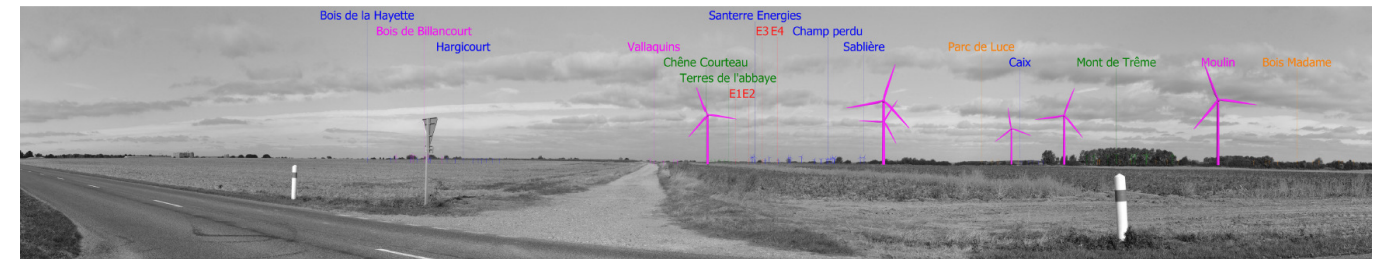


Figure 107 : Photomontage 48. Depuis la RD930 à l'est de Montdidier
Exemple de vue depuis le plateau au sud de la vallée de l'Avre

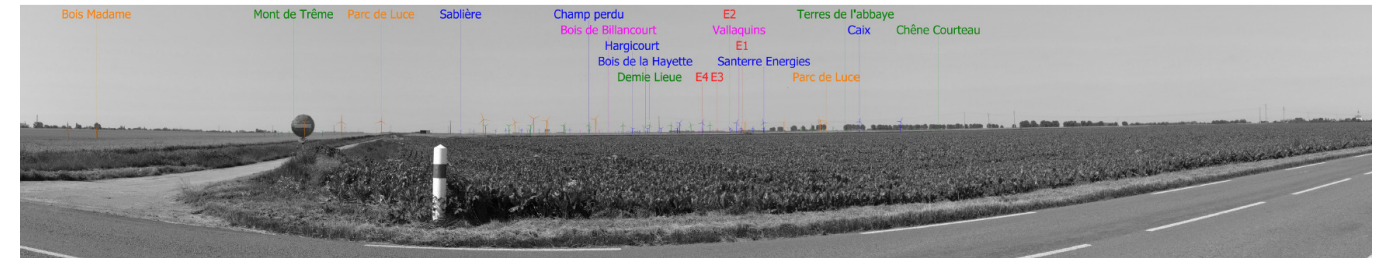


Figure 108 : Photomontage 55. Depuis la RD337 près d'Harbonnières
Exemple de vue depuis le nord-est sur le plateau

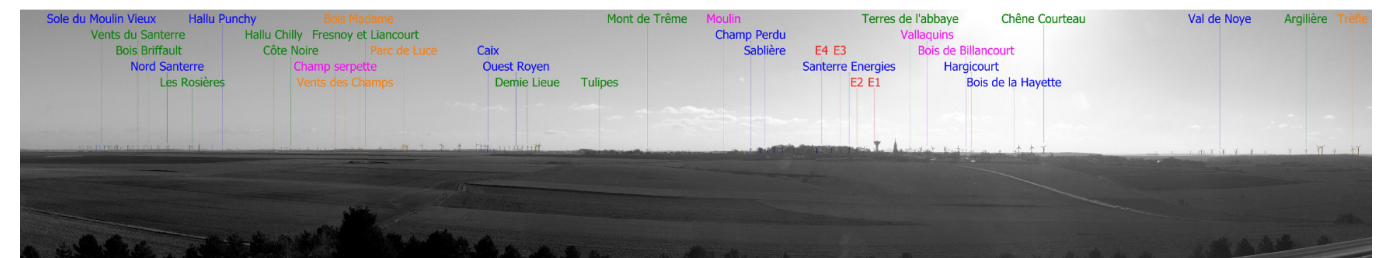


Figure 109 : Photomontage 60. Depuis le haut de la tour du mémorial de Villers-Bretonneux
Exemple de vue depuis le nord sur le plateau

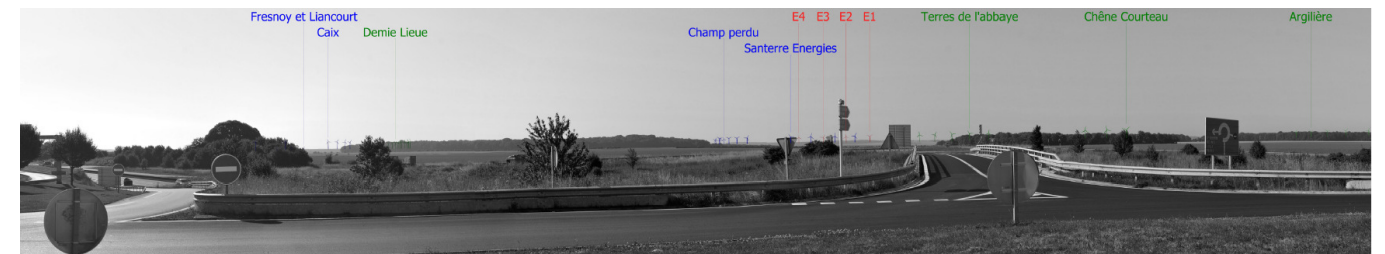


Figure 110 : Photomontage 58. Depuis l'aire de repos de l'A29 à Villers-Bretonneux - Exemple de vues depuis le plateau

5. 6. 2. 2. Effets cumulés à l'échelle du périmètre rapproché

Les cartes de ZIV cumulées et les photomontages informent que le projet est majoritairement perceptible depuis les mêmes lieux que les autres parcs, ce qui correspond au paysage de plateau offrant des vues dégagées. Plus précisément, le projet se lit avec le parc de Santerre Energies qui lui est limitrophe au nord.

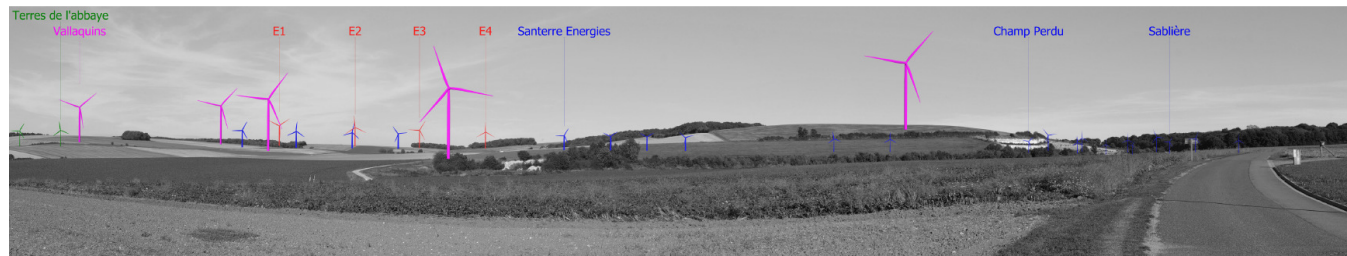
A l'échelle du périmètre rapproché, la réflexion sur l'implantation du projet a permis de limiter l'ajout d'angles de perceptions d'éoliennes proches depuis les bourgs. En effet, le projet est conçu avec 4 éoliennes en une ligne parallèle à ligne de 4 éoliennes existantes de Santerre Energies.

Ainsi, l'ajout du projet dans l'ensemble éolien présent sur le plateau concerne un ajout de densité.

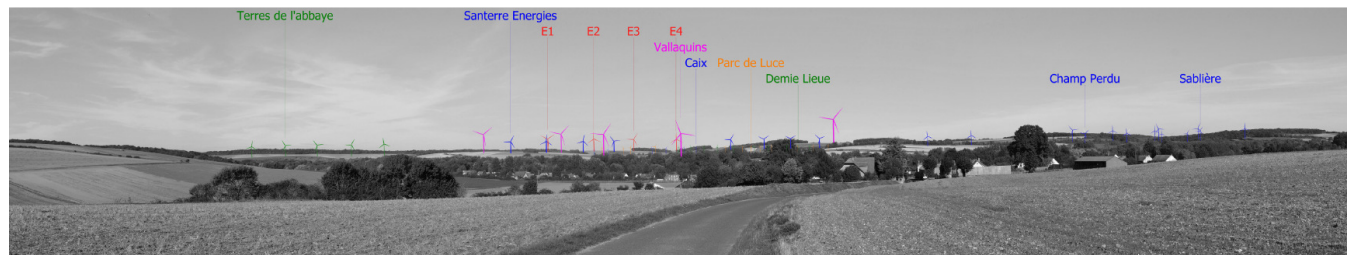
La géométrie projet limite l'ajout d'angles de perceptions d'éoliennes proches depuis les bourgs. Le projet ajoute de la densité dans l'ensemble éolien du plateau présent à proximité des bourgs du Plessier-Rozainvillers au sud et Mézières-en-Santerre au nord.

Le projet est en cohérence avec les autres parcs, en particulier celui de Santerre Energies avec lequel il crée deux lignes parallèles de 4 éoliennes.

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



**Figure 111 : Photomontage 26. Depuis la RD935 au sud de la Neuville-Sire-Bernard
Exemple de vue depuis la vallée de l'Avre**



**Figure 112 : Photomontage 28. Depuis l'entrée ouest de Braches
Exemple de vue depuis l'ouest de la vallée de l'Avre**

Le photomontage ci-dessous présente un panorama à 360° sous forme de 3 panneaux de 120°.



Figure 113 : Photomontage 3. Depuis la sortie nord du Plessier-Rozainvillers sur la RD54

5. 7. 1. Effets cumulés sur le milieu naturel

D'une manière générale, nous pouvons constater que le nombre de parcs (dont environ la moitié est simplement accordée et ou déposée et de ce fait non construite) est très dense dans le secteur. Toutefois, seuls 2 parcs (construits) sont situés à moins de 3 km du projet : le parc de Santerre Énergie (8 machines) à 0,67 km au Nord du site, et le parc du Champ perdu (4 machines) à 2,34 km vers le Sud.

L'analyse des effets cumulés « potentiels » dans ce secteur amène à considérer 2 effets potentiels :

- ▶ Des effets « directs » liés à une sur-mortalité (par collisions ou barotraumatisme) engendrée par la multitude d'éoliennes dans le secteur.
- ▶ Des effets « indirects » liés notamment à une perturbation accrue (gêne des transits migratoires, perturbation des sites d'hivernage, perturbation des zones de nidification privilégiées) du fait du nombre important d'éoliennes.

Effet barrière pour les transits : L'implantation du projet, parallèle à la ligne actuelle du parc Santerre Energie, n'engendrera aucun effet « barrière » supplémentaire.

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

Perturbation des zones d'hivernage : 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 (qui sont avant toute chose tributaires des assolements pour les stationnements).

Obstacles aux continuités écologiques

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).

Prise en compte des suivis de mortalité des parcs éoliens voisins

Concernant les risques de sur-mortalité, il serait pertinent de connaître les résultats des suivis post-installation réalisés au niveau des parcs voisins. Malheureusement nous n'avons pas accès à ces informations.

Effets cumulés avec d'autres infrastructures existantes ou à venir : En dehors des projets éoliens, on recense 14 avis de l'autorité environnementale du Préfet de Région pour des projets ponctuels. La nature de ces projets nous permet de conclure à une absence d'impacts cumulés avec le projet éolien.

5. 7. 2. Effets cumulés sur le plan sonore

Il est à noter que les mesures du niveau sonore résiduel ont été réalisées avant implantation des parcs éoliens voisins au projet. Il pourrait donc être admis d'intégrer l'impact acoustique des éoliennes maintenant présentes dans le niveau sonore résiduel mesuré pour définir le plan de fonctionnement pour le parc en projet. Cependant, il a été retenu le niveau sonore résiduel initial afin de tester une situation plus contraignante et d'aller dans le sens de la protection des riverains.

5. 7. 3. Autres effets cumulés

En ce qui concerne les ombres portées, il n'y a aucun impact du projet sur les habitations. Il n'y a donc par conséquent aucun effet cumulé.

Pour le balisage, un effet cumulé est à attendre en période nocturne du fait du nombre de parcs éoliens dans l'aire d'étude.

Un effet cumulé indirect permanent peut être identifié sur le plan économique. En effet l'implantation de plusieurs parcs éoliens permet la création d'emplois pour l'entretien et la maintenance des éoliennes, ainsi que pour l'ensemble des travaux.

5. 8. 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

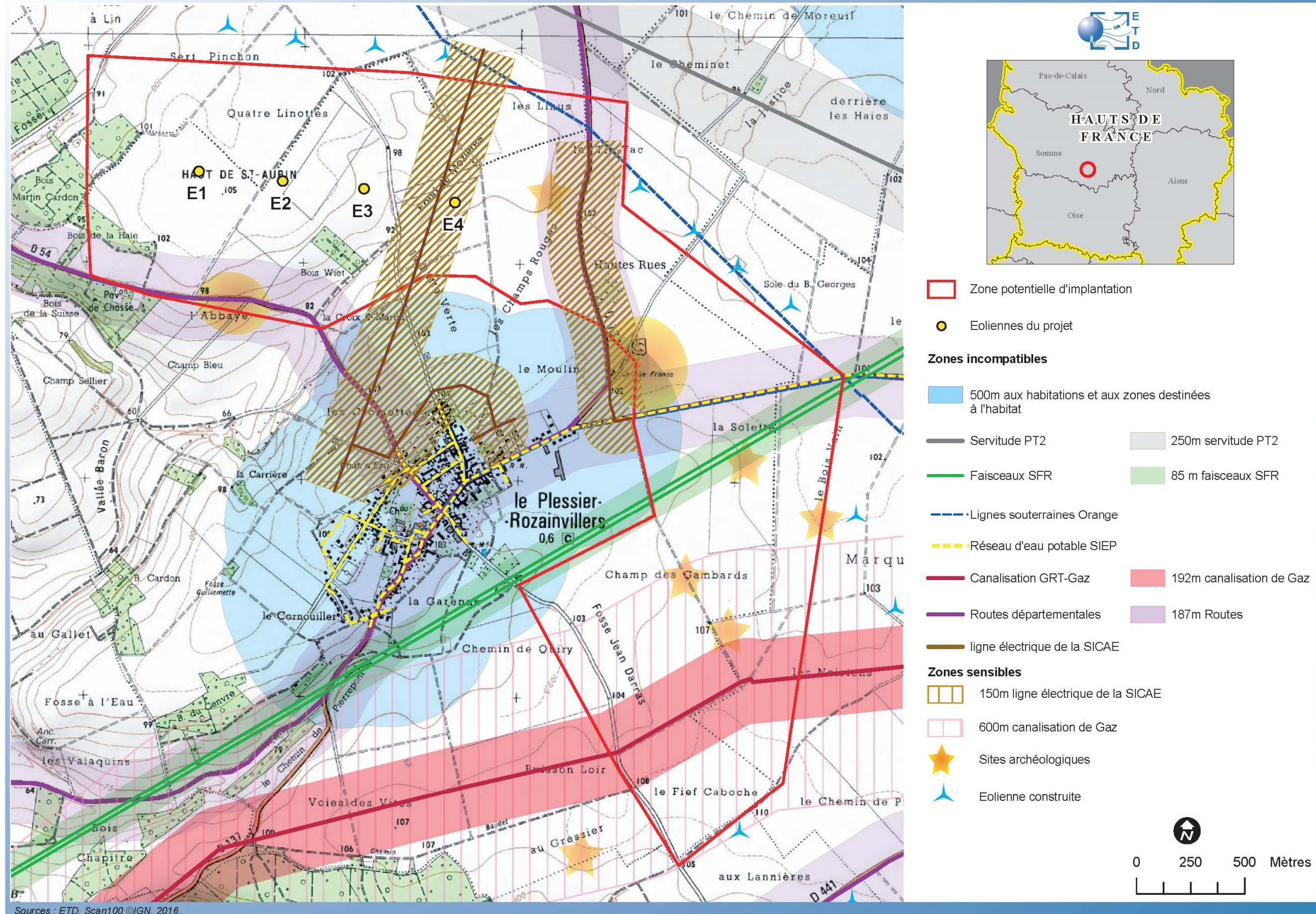
ENVIRONNEMENT HUMAIN						
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET						
Thème concerné	Sous-thème	Enjeu du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
	Routes et chemins	Faible	Pas d'impact permanent sur le réseau 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

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
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
EFFETS CUMULES					
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		Nul

Tableau 46 : Synthèse des impacts permanents et temporaires du projet

SYNTHESE DES CONTRAINTES



Carte 49 : Synthèse des contraintes et implantation des éoliennes

5. 9. Addition et interaction des impacts du projet

Les différents effets, positifs ou non, induits par l'implantation d'un parc éolien, peuvent s'additionner et interagir. Ils s'inscrivent plus ou moins fortement dans les interrelations complexes entre les différents éléments de l'environnement du site.

Les tableaux suivants présentent les additions et les interactions du projet en phase travaux et exploitation.

	Milieu physique Sol, eau, air	Milieu naturel Faune, flore	Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine
Milieu physique Sol, eau, air		<p>Une dégradation accidentelle de la qualité des eaux souterraines pourrait entraîner des impacts faibles pour la faune et la flore.</p> <p>Les rejets atmosphériques des engins de chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur la faune.</p>	<p>Une dégradation accidentelle de la qualité des eaux souterraines ou de surface peut entraîner des impacts sur la santé humaine (eau potable).</p> <p>Les rejets atmosphériques des engins de chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur la santé humaine.</p>
Milieu naturel Faune, flore			<p>Les modifications des composantes du milieu naturel ont des conséquences minimales en termes de paysage et sur le cadre de vie.</p>
Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine	<p>Les rotations de camions et les engins de chantier ont des conséquences sur les émissions atmosphériques (émissions de CO2).</p>	<p>Les nuisances sonores du chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur la faune.</p>	<p>Les nuisances sonores et lumineuses du chantier peuvent avoir des conséquences faibles sur l'habitat proche.</p> <p>Le chantier aura un impact positif en termes de retombées économiques locales.</p>

Tableau 47 : Addition et interaction théorique des effets en phase de chantier

	Milieu physique Sol, eau, air	Milieu naturel Faune, flore	Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine
Milieu physique Sol, eau, air	<p>La réalisation des aires de levage, imperméabilisées, n'aura que peu d'effet sur les écoulements de surface et la recharge de l'aquifère compte tenu de la faible surface concernée.</p>		
Milieu naturel Faune, flore			
Milieu humain et cadre de vie Riverains, activités économiques, paysage et patrimoine	<p>La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et a un impact positif sur l'environnement global.</p>	<p>La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et à la préservation globale des milieux.</p> <p>Effet conservatoire sur l'occupation des sols : l'éloignement réglementaire aux habitations assure le maintien de la vocation agricole des terrains environnant le parc éolien.</p>	<p>La production d'électricité d'origine éolienne participe à la lutte contre le réchauffement climatique et a un impact global positif sur l'hygiène et la santé publique.</p> <p>L'exploitation du parc éolien aura un impact positif en termes de retombées économiques locales.</p>

Tableau 48 : Addition et interaction théorique des effets en phase d'exploitation

5. 10. Influence de la mise en œuvre du projet sur l'évolution de l'environnement

5. 10. 1. Modifications immédiates de l'environnement par la mise en œuvre du projet éolien

A l'échelle de la zone potentielle d'implantation

La mise en œuvre du projet entraînera l'immobilisation d'une partie des terres agricoles de la zone potentielle d'implantation, pour les plates-formes et les chemins d'accès. L'évolution de l'environnement se cantonnera aux surfaces immobilisées.

Les aspects de l'environnement modifiés suite à la mise en œuvre du projet à l'échelle de la zone potentielle d'implantation sont donc :

- ▶ l'occupation du sol
- ▶ les habitats et la flore

A l'échelle du périmètre immédiat

Les aspects de l'environnement modifiés par la mise en œuvre du projet à l'échelle du périmètre immédiat sont :

- ▶ le contexte paysager : perception des éoliennes à l'échelle immédiate
- ▶ les ombres portées
- ▶ le niveau sonore (cf. étude sonore)

A l'échelle des périmètres rapprochés, intermédiaires et éloignés

La modification de l'environnement au niveau de ces périmètres est d'ordre paysager du fait de la visibilité des éoliennes.

5. 10. 2. Évolutions de l'environnement en lien avec le projet éolien

(a) A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Une évolution de l'environnement provoquée par la présence du parc éolien découle de ses impacts environnementaux. Les impacts du projet aux différentes échelles sont présentés en détails dans la partie « Impacts » et dans les tableaux de synthèse pages précédentes. Les mesures d'évitement et de réduction mises en place ont pour objectif de limiter les impacts du projet. Elles sont présentées dans la partie suivante.

Étant donné les niveaux d'impacts résiduels estimés, il n'y a pas à attendre d'évolution notable des composantes de l'environnement (milieu humain, contexte paysager ou patrimonial, milieu naturel) en lien avec la présence du parc éolien.

La faune volante (avifaune et chiroptères) constitue un enjeu particulièrement important dans le cas d'un projet éolien en raison des impacts possibles d'une telle installation sur les populations (modification de la fréquentation de l'aire d'étude, mortalité par collision). Les suivis environnementaux réalisés conformément à la réglementation ICPE permettront de vérifier l'absence d'impact sur les populations et de mettre en œuvre si nécessaire des mesures destinées à corriger les effets négatifs constatés.

(b) Évolution de l'environnement à une échelle plus large

Rappelons que le projet éolien s'inscrit dans une perspective plus large de lutte contre le changement climatique et de réduction des émissions de GES. À sa mesure, **ce projet contribue à une évolution positive de l'environnement global en luttant contre le changement climatique** dont les effets sur la faune, la flore et les milieux sont sans commune mesure.

6) COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

6.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Depuis l'entrée en vigueur de l'ordonnance 2017-80 du 26 janvier 2017, les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sont dispensées de permis de construire. (Réf. Article R. 423-56-1 du code de l'urbanisme).

Néanmoins, il résulte de la combinaison des articles D181-15-2 et R181-34 du Code de l'environnement que le maître d'ouvrage doit justifier que son projet est conforme aux documents d'urbanisme en vigueur.

Si à la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale le projet du demandeur n'est pas compatible avec le ou les documents d'urbanisme des communes d'accueil du projet, il peut justifier qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du ou des documents ayant pour effet de permettre cette réalisation est engagée.

L'implantation d'éoliennes suppose une analyse des documents d'urbanisme en vigueur pour apprécier la conformité du projet avec les règles d'affectation des sols.

Les éoliennes sont rarement expressément désignées dans les documents d'urbanisme. Un débat s'est donc instauré sur leur qualification au vu des dispositions d'urbanisme pour déterminer la possibilité d'implantation dans des zones non ouvertes à l'urbanisation ou dans des zones non constructibles.

A ce titre, plusieurs décisions rendues par les juridictions administratives du fond puis par le Conseil d'Etat ont clairement autorisé l'implantation d'éoliennes dans des zones non urbanisées ou non ouvertes à l'urbanisation, en les qualifiant, selon les cas d'espèce « d'équipement collectif public » ou « d'ouvrages techniques d'intérêt public » ou « d'ouvrages techniques d'intérêt général ou encore « d'installations d'intérêt collectif » :

- ▶ Le 23 juin 2009, la Cour Administrative d'appel de Nantes a considéré qu'un parc éolien doit « être regardé comme un ouvrage technique d'intérêt général, au sens des dispositions de l'article NC1 du règlement du plan d'occupation des sols. »
- ▶ Le 13 juillet 2012, le Conseil d'Etat a rendu trois décisions de principe confirmant la qualité d'ouvrage d'intérêt public des zones NC ou ND des Plans d'Occupation des Sols.

Le Conseil d'Etat juge que « les aérogénérateurs devaient être regardés comme des équipements d'intérêt public d'infrastructures et ouvrages techniques qui y sont liés ». Le parc éolien « présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public ». L'intérêt public ou général d'un parc éolien est reconnu dès lors qu'il contribue à satisfaire un besoin collectif. Par conséquent, le poste de livraison peut être qualifié d'ouvrage nécessaire au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. En effet, en précisant « un tel projet » dans ses décisions du 13 juillet 2012, le Conseil d'Etat considère que c'est l'ensemble du projet (aérogénérateurs et poste de livraison) qui présente un intérêt public car il satisfait un besoin collectif.

Ces décisions de justice ont ainsi apporté des précisions quant à la catégorie réglementaire des éoliennes. En les qualifiant d'installations d'intérêt public, collectif ou général, un projet éolien entre dans les exceptions au périmètre non constructible des documents d'urbanisme.

Cette jurisprudence fait désormais autorité et n'est plus remise en question.

Les éoliennes sont toutes implantées sur la commune du Plessier-Rozainvillers. Cette commune ne dispose pas de document d'urbanisme, c'est donc le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique.

Le RNU autorise la réalisation des ouvrages d'intérêt général d'après l'article L.111-1-2 du Code de l'Urbanisme : « les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être implantées en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune. ».

Le présent projet est donc autorisé par les prescriptions du RNU.

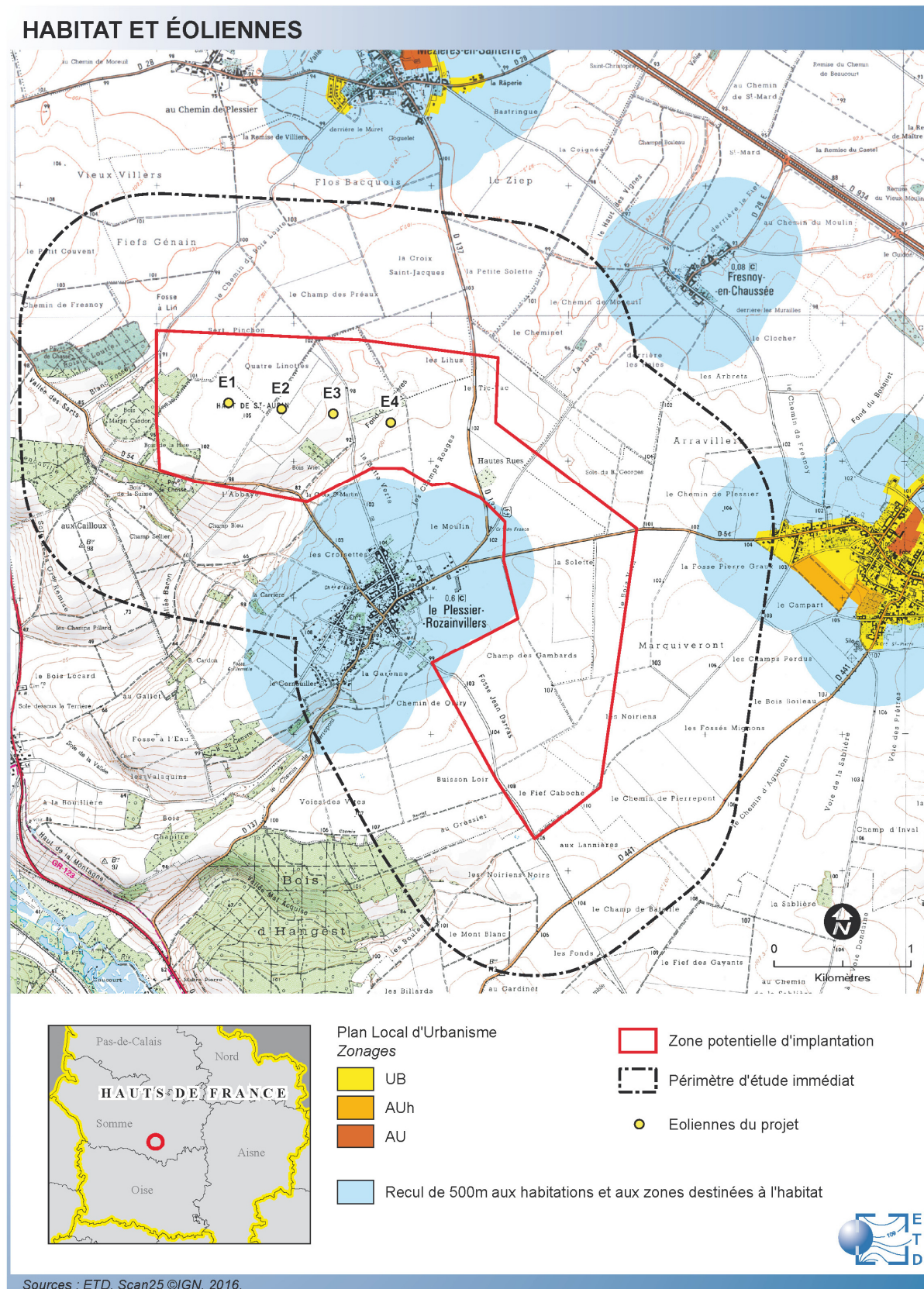
Les éoliennes doivent aussi respecter une distance de 500m minimum par rapport aux habitations et aux zones destinées à l'habitat.

Comme expliqué dans la partie impact, cette distance est respectée (éoliennes à plus de 900m des habitations).

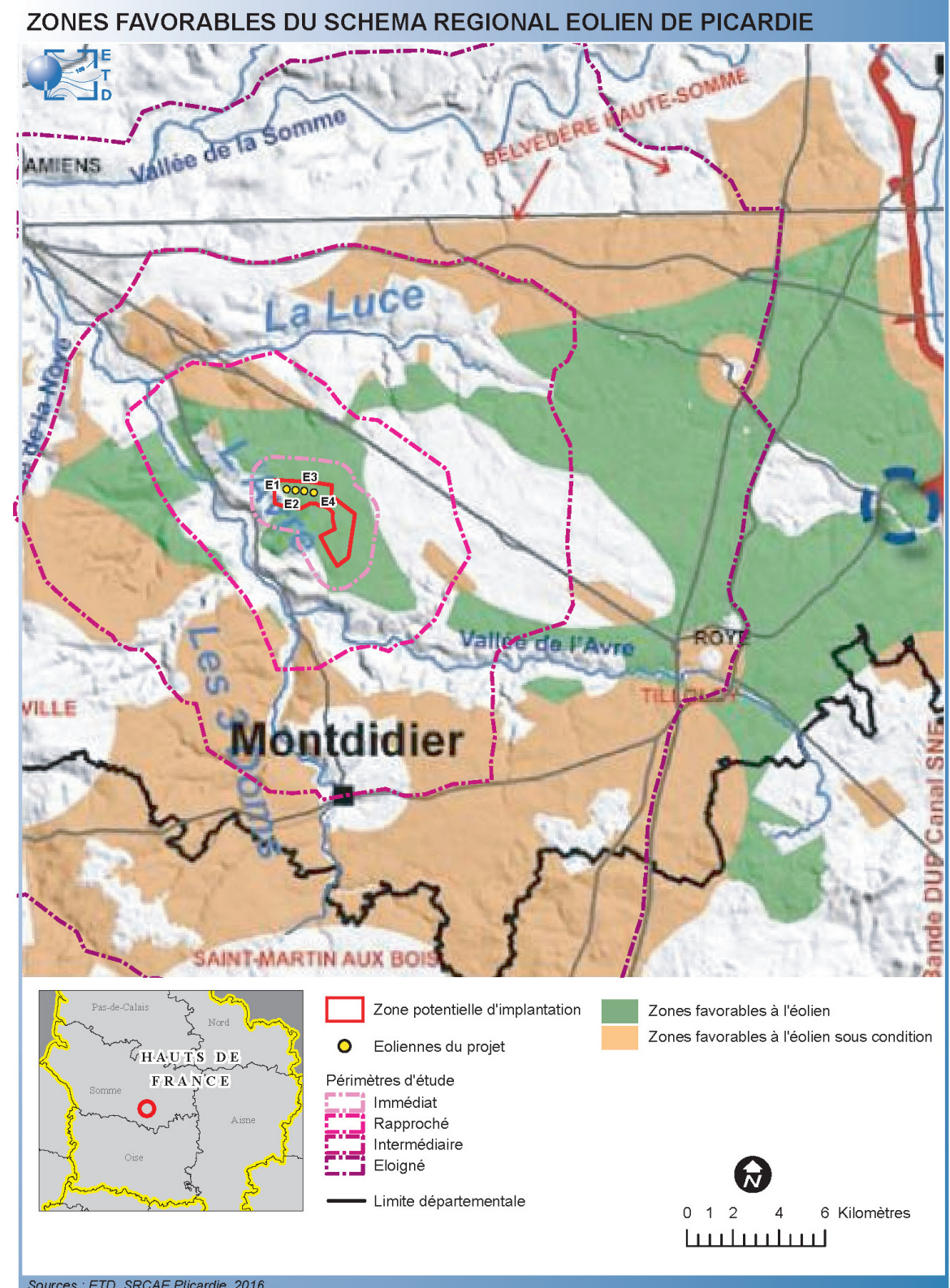
Les communes se situent en dehors de tout périmètre de Schéma de Cohérence Territorial (SCOT).

Le projet éolien est donc compatible avec les règles d'urbanisme.

6.2. Compatibilité avec le Schéma Régional Climat Air Energie – volet Eolien



Carte 50 : localisation des éoliennes et distance à l'habitat



Carte 51 : Zones favorables du Schéma Régional Eolien

Les **Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE)** ont été instaurés par la loi 2010-788 du 12 Juillet 2010, dite « loi Grenelle II ». Ils fixent, pour chaque région, des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement de la production d'énergie renouvelable à l'horizon 2020.

La loi **NOTRe du 7 août 2015** a prévu le remplacement des SRCAE par des Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires ou SRADDET, portés à l'échelle des nouvelles régions. Celui de la région Hauts de France n'étant pas encore établi, c'est le SRCAE de Picardie qui reste le document de référence.

Le **Schéma Régional Eolien** est un volet annexe du SRCAE. Ce schéma a pour objectif de définir les zones terrestres favorables au développement de l'éolien. Il tient compte du potentiel éolien mais aussi des servitudes, des règles de protection du patrimoine naturel et culturel ainsi que des espaces paysagers et des contraintes techniques.

Le Schéma Régional Eolien de Picardie a été validé par arrêté préfectoral le 14 juin 2012, et il est entré en vigueur le 30 juin 2012. **Il a cependant été annulé par le tribunal administratif de Douai en juin 2016. Il constitue cependant un document de référence, ses orientations fournissant des indications sur la stratégie à adopter pour l'implantation des éoliennes.**

Les communes d'accueil font partie des communes déclarées favorables à l'éolien dans ce schéma. Plus précisément, **la zone potentielle d'implantation se situe dans une zone favorable du Schéma Régional Eolien** (carte page précédente). **Seule l'extrémité nord-ouest de la zone potentielle d'implantation est en dehors du zonage favorable. Aucune éolienne n'a été implantée dans ce secteur qui correspond à une zone en contrebas.**

Elle se situe en dehors de toutes les zones de contraintes techniques, paysagères et écologiques identifiées dans le SRE.

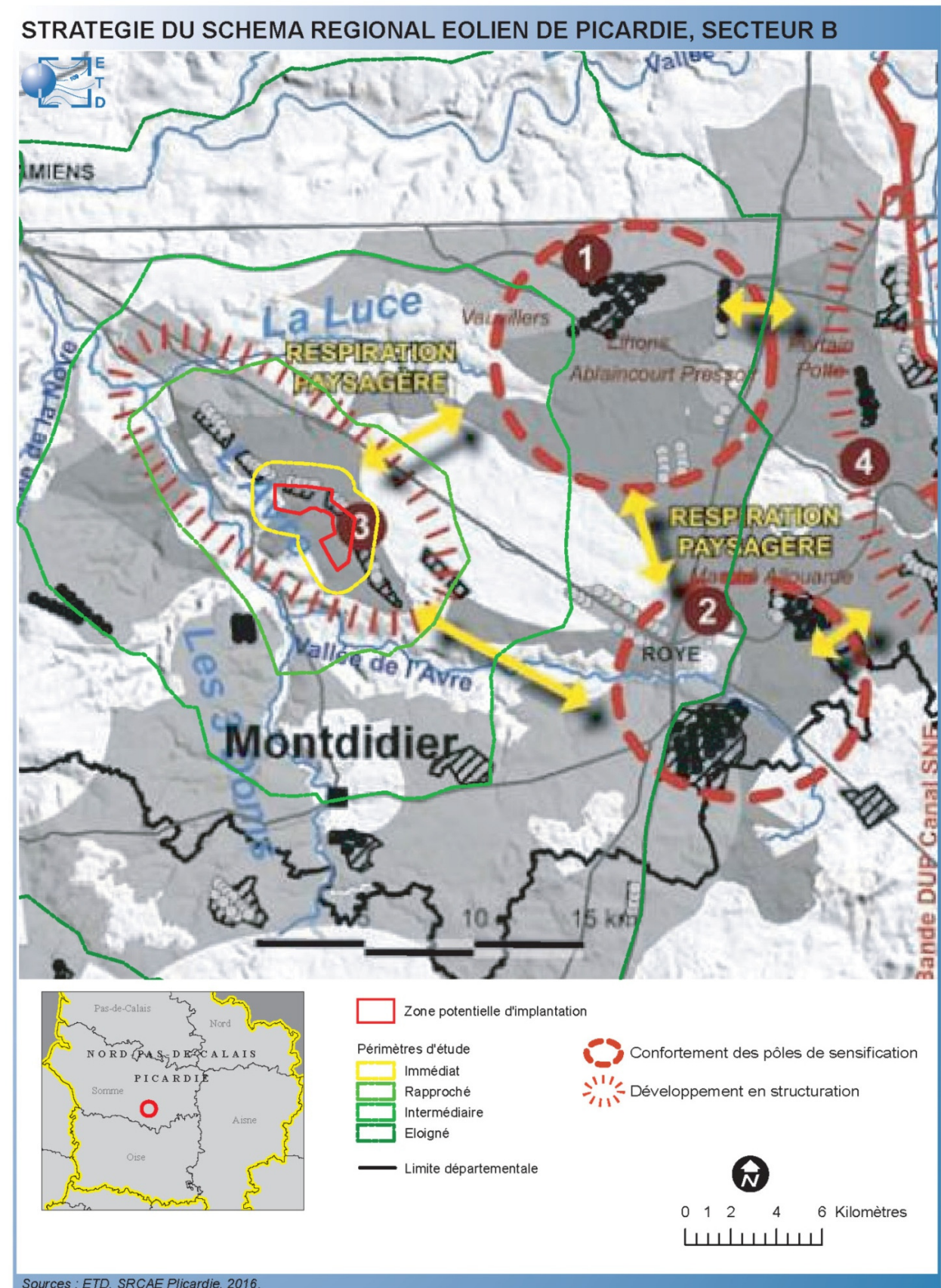
La zone potentielle d'implantation se situe au sein du **secteur B – Est Somme du SRE**, dans le pôle 3, développement en structuration. Ce secteur B est défini comme **'très approprié au développement de l'éolien'** pour ses caractéristiques de plateau d'openfields et son éloignement aux sites patrimoniaux majeurs (boucles de la Haute-Somme au nord, collines du Noyonnais et Laonnois au sud...).

Le développement de parcs éoliens en pôle de structuration a pour objectif d'éviter le mitage du paysage et de rechercher une cohérence des différents projets éoliens. Les distances inter-parcs sont plus resserrées. Une attention doit être portée au phénomène de saturation visuelle par les éoliennes et à l'encercllement des communes (Source: SRE Picardie).

Le pôle 3 du secteur B est défini ainsi dans le SRE:

- «- la vallée de l'Avre et le futur canal Seine nord Europe sont propices au développement de projets éoliens en accompagnement,
- les séquences de 5/6 éoliennes ne devront pas être continues,
- des respirations paysagères conséquentes devront être ménagées entre les parcs ».

Le projet éolien est donc compatible avec le Schéma régional éolien de Picardie, annexe du Schéma Régional Climat Air Energie.



Carte 52 : stratégie de développement du secteur B du SRE Picardie

6. 3. Compatibilité avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

Documents complémentaires des SRCAE, les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables, encore appelés S3REN, ont également été institués par la « loi Grenelle II ».

Basés sur les objectifs des SRCAE, les S3REN ont pour finalité de permettre le raccordement au réseau des installations de production d'énergie renouvelable. Partant des capacités actuelles de raccordement de la région, ils évaluent donc les travaux de développement à effectuer pour accueillir l'électricité renouvelable produite à l'horizon 2020.

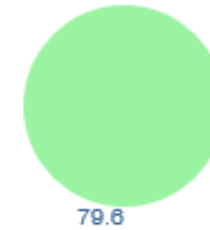
Les objectifs du SRCAE étant majoritairement liés à la filière éolienne, le zonage de développement proposé par le Schéma Régional Eolien a été la première base de travail pour la réalisation du S3REN de la Région Picardie, approuvé en Décembre 2012. Ce S3REN est actuellement saturé, et sa révision a été engagée.

Dans le cadre de ce schéma, un **poste électrique a été créé par la SICAE à d'Hangest-en-Santerre, au sud-est du bourg. Dans le cadre du projet de S3REN des Hauts de France, le renforcement de ce poste électrique est prévu. Une capacité d'accueil des énergies renouvelables de 79,6 MW lui est désormais attribuée.**

PICARDIE  HANGEST EN SANTERRE - HTB2 / HTB1  

Ce poste doit être créé au S3REN PICARDIE. Sa commune d'implantation n'est pas encore définie précisément.

SUIVI DES ENR :



- Puissance EnR déjà raccordée : 0.0 MW
- Puissance des projets EnR en file d'attente : 0.0 MW
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REN qui reste à affecter : 79.6 MW

Capacité réservée aux EnR au titre du S3REN	79.6
Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste	
Quote-Part unitaire actualisée applicable au 01/02/2018	59.06 kEuro/MW
Attention : Le S3REN de la région est saturé	
Puissance des projets en file d'attente du S3REN en cours	0.0 MW
dont la convention de raccordement est signée	0.0 MW
Taux d'affectation des capacités réservées	79 %

mis à jour le 26/01/2018



Carte 53 : données de raccordement, site internet capareseau

Le projet éolien est donc compatible avec le S3REN.

6. 4. Compatibilité avec les documents de gestion des eaux

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) sont des documents de planification en matière de politique de l'eau. Ils sont établis à l'échelle des grands bassins hydrographiques français. Le territoire métropolitain est en effet découpé en 7 bassins hydrographiques et la zone potentielle d'implantation appartient au bassin « L'Escaut, la Somme et les cours d'eau côtiers de la Manche et de la Mer du nord » pour lequel a été élaboré le SDAGE Artois-Picardie.

Le SDAGE en cours, élaboré pour la période 2016-2021, a été approuvé en octobre 2015 et fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2021. Les SDAGE sont opposables à l'ensemble des actes administratifs (état, établissements publics et collectivités).

Le SDAGE Artois-Picardie est organisé autour de 5 enjeux fondamentaux :

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

(a) Le SAGE

Les SAGE sont une déclinaison locale du SDAGE. Ils sont élaborés à l'échelle de bassins versants dont le périmètre est défini par une commission locale de l'eau (CLE) puis officialisé par arrêté préfectoral. Ils sont, une fois approuvés, opposables aux tiers.

Les communes d'accueil sont situées dans le périmètre du SAGE « Somme Aval et Cours d'eau Côtiers ». Depuis 2009, ont été validés l'état des lieux et le diagnostic du territoire, les scénarios tendanciels, ainsi que les mesures du SAGE. Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et le règlement sont en cours d'élaboration.

Le site éolien est situé en dehors de tout milieu humide. Il sera concerné par l'enjeu de réduction des pollutions ponctuelles, qui est abordé dans l'étude d'impact.

(b) Zones vulnérables

Les communes d'accueil sont par ailleurs classées en « zones vulnérables » (pollution des eaux par les nitrates), comme l'essentiel du département de la Somme faisant partie du bassin Artois-Picardie, par l'arrêté préfectoral du 11 octobre 2016.

Les bassins versants particulièrement sensibles aux pollutions sont des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

D'après l'Arrêté Préfectoral du 12 janvier 2006, l'ensemble du bassin Artois-Picardie, dont les territoires communaux font partie, est classé en zone sensible à l'eutrophisation.

Le site éolien est éloigné de plus de 1000 m des cours d'eau. Il est compatible avec les documents de gestion des eaux.

6. 5. Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

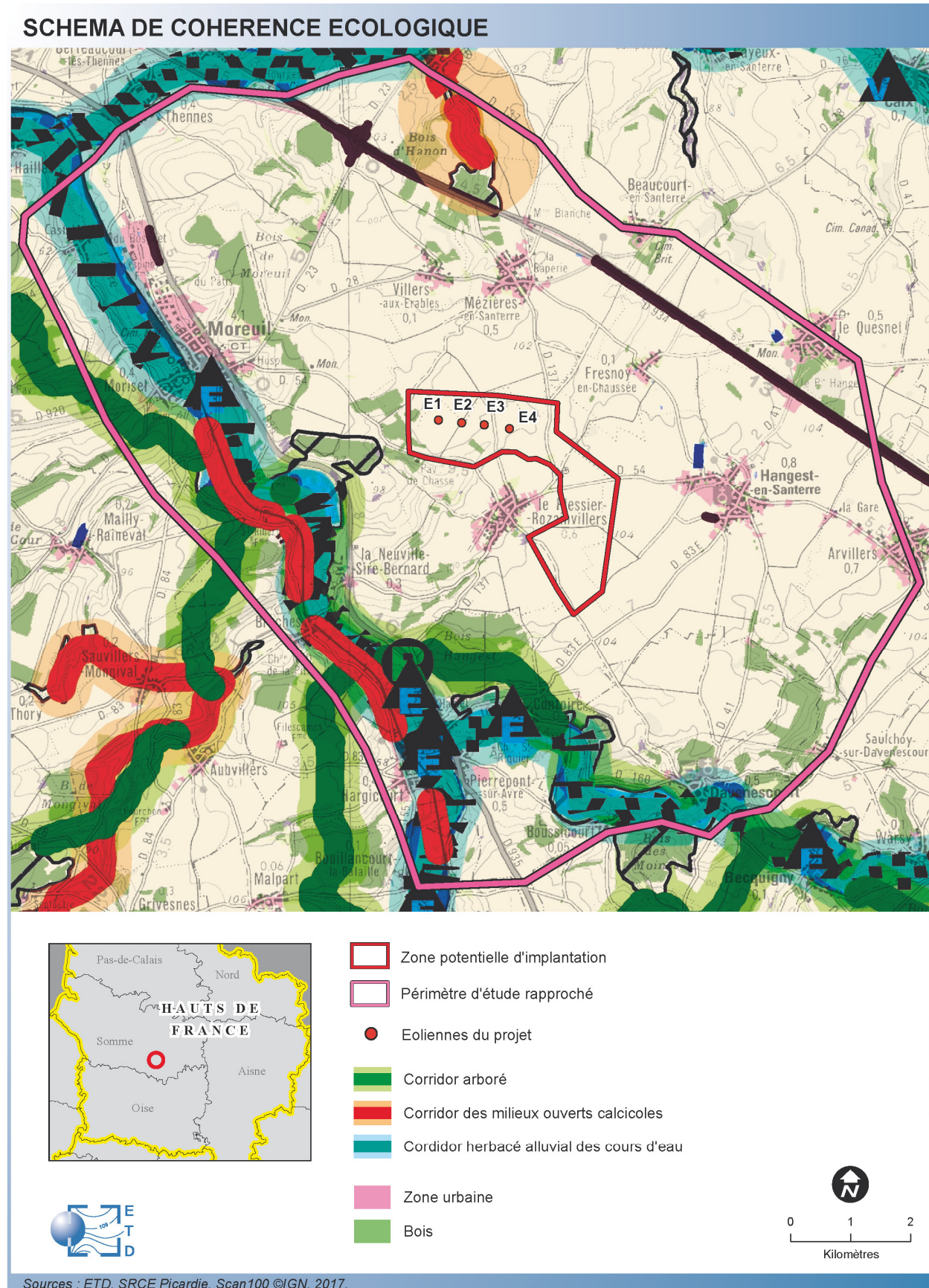
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, fondé en particulier sur les connaissances scientifiques disponibles, l'inventaire national du patrimoine naturel et les inventaires locaux et régionaux mentionnés à l'article L. 411-5 du présent code, des avis d'experts et du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, comprend notamment, outre un résumé non technique :

- ▶ une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- ▶ un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III de l'article L.371-1 ;
- ▶ une cartographie comportant la trame verte et la trame bleue mentionnées à l'article L. 371-1 ;
- ▶ les mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- ▶ les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma.

En Picardie, le SRCE a été élaboré entre fin 2012 et 2014. La procédure de consultation a été réalisée en 2015. Ce document n'a pas été validé avant la fusion avec la région Nord Pas de Calais. Un nouveau SRCE devrait être élaboré sur la nouvelle région Hauts-de-France.

Comme on peut le constater sur la carte suivante, la zone potentielle d'implantation est située en dehors des zones à enjeux identifiées lors de la phase de diagnostic. Seuls quelques boisements sont identifiés sur la zone potentielle d'implantation. Les éoliennes sont implantées en dehors de ces boisements.

Le projet éolien est compatible avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Picardie.



Carte 54 : Schéma Régional de Cohérence écologique et site éolien

6. 6. Synthèse de la compatibilité du projet 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 49 : compatibilité du projet avec les documents de planification – synthèse

7) MESURES D'EVITEMENT, REDUCTRICES, COMPENSATOIRES ET 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 d'évitement ont été prises lors de la conception du projet, dans la démarche de définition des variantes successives qui s'est conclue par le choix du scénario d'implantation retenu. La description de cette démarche fait l'objet du chapitre Le choix de la variante.

- Les mesures réductrices : elles cherchent, dans la mesure du possible, à réduire ou à supprimer les impacts de la variante retenue ;

NB : Le parc éolien est soumis à la législation sur les ICPE. Selon l'article R5121-8 du code de l'environnement, dans le cas de ces installations un soin particulier doit être apporté à la description des mesures réductrices et compensatoires « *en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de*

l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie».

Comme expliqué dans la description des impacts du projet sur l'environnement, un parc éolien ne génère qu'une très faible quantité de déchets pendant sa phase de fonctionnement et n'émet pas de produits polluants. Il ne traite aucune matière et seule l'électricité produite est évacuée, via le réseau public de transport ou de distribution d'électricité. En outre la consommation d'énergie est infime comparée à la quantité produite. La mise en œuvre de mesures sur ces aspects est donc sans objet à l'exception des déchets en période de chantier.

- Enfin, 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.

7.1. Le milieu naturel

Les tableaux ci-après récapitulent les différents impacts résiduels attendus sur le milieu naturel dans le cadre du projet éolien après la prise en compte des mesures (doctrine « Éviter, Réduire, Compenser » - ERC). Pour information, la définition du mot « significatif » signifie : important.

N°	Espèces observées Nom du taxon	Enjeux du site				Synthèse enjeux (de 0 à 4)	Sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien (Guide HDF - 2017) (de 0 à 4)	Synthèse de l'impact brut		Prise en compte de la doctrine				
		Périodes d'observations						Effectifs de l'espèce (de 0 à 4) = (notes sensibilité+enjeu)/2	État de conservation de l'espèce		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
		Post-nuptiale	Hivernale	Pré-nuptiale	Nidification				Indice de vulnérabilité - Picardie -	Bilan				
1	Chevêche d'Athéna	-	-	X	-	Très faibles (0)	Faible (1)	Très faible (0,5) Rappel : pour une espèce observée de manière anecdotique, l'impact est considéré comme « Très faible », indépendamment de sa sensibilité			Sans objet ; aucun impact brut significatif identifié	Éviter la période reproduction pour la réalisation des travaux	Non significatif	Sans objet
2	Faucon émerillon	-	X	-	-		Moyenne (2)		1,5	Faible (1)				
3	Busard des roseaux	X	-	-	X		Élevée (3)		2	Faible (1,25)				
4	Faucon pèlerin	X	-	-	-		Élevée (3)		4	Modéré (2,25)				
5	Héron cendré	X	-	-	X	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	2	Faible à Modéré (1,75)				
6	Traquet motteux	X	-	-	-		Moyenne (2)	Faible (1,5)	2,5	Modéré (2)				
7	Alouette des champs	X	X	X	X		Élevée (3)	Modéré (2)	0,5 (espèces chassables)	Faible (1,25)				
8	Cornille noire	X	X	X	X									
9	Étourneau sansonnet	X	X	X	X									
10	Grive musicienne	-	X	-	X									
11	Merle noir	X	X	-	X									
12	Perdrix grise	X	X	X	X									
13	Pigeon ramier	X	X	X	X									
14	Bruant proyer	X	-	X	X									
15	Hirondelle de fenêtre	-	-	-	X									
16	Moineau domestique	-	X	X	X									
17	Rougegorge familier	-	-	-	X									
18	Martinet noir	-	-	X	X									
19	Goéland brun	X	-	-	-									
20	Busard cendré	X	-	-	X									
21	Buse variable	X	X	X	X									
22	Faucon crécerelle	X	X	X	X									
23	Busard Saint-Martin	X	X	-	-	Faibles à Modérés (1,5)	Moyenne (2)	Faible à Modéré (1,75)	2,5	Modéré (2,125)				
24	Vanneau huppé	X	X	-	-	Modérés (2)	Moyenne (2)	Modéré (2)	0,5 (espèces chassables)	Faible (1,25)				
25	Pluvier doré	X	X	-	-	Forts (3)	Moyenne (2)	Modéré (2,5)	2	Faible à Modéré (1,5)				

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	0 à 0,5	1 à 1,5	2 à 2,5	3 à 3,5	4

Tableau 50 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur l'avifaune patrimoniale (en gras) et/ou les espèces dites « sensibles à l'éolien » (sensibilités « élevées » à « très élevées » selon le Guide HDF - 2017)

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur l'avifaune patrimoniale et/ou dite « sensible à l'éolien » (sensibilités « élevées » à « très élevées » au regard du Guide HDF - 2017) a mis en évidence des impacts résiduels « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

N°	Espèce ou groupe d'espèce		Enjeux du site				Sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'éolien (Guide HDF - 2017)	Synthèse de l'impact brut			Prise en compte de la doctrine			
			Migration printemps	Estivage	Migration automne	Synthèse enjeux (de 0 à 4)		Effectifs de l'espèce (de 0 à 4) = (notes sensibilité+enjeu)/2	État de conservation de l'espèce		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
									Indice de vulnérabilité - Picardie -	Bilan				
1	Groupe Noctules	N. commune		X		Très faibles (0)	Élevée (3)	Faible (1,5)	4	Modéré à Fort (2,75)	Du fait des espèces observées, un éloignement des machines vis-à-vis du milieu naturel a été préconisé (200 m en bout de pale des boisements en particulier). Seule 1 machine n'a pu respecter cette préconisation pour des raisons paysagères.	Bridage des 4 éoliennes à prévoir (par mesure de précaution) Limiter l'attractivité du parc	Non significatif	Sans objet
		N. de Leisler							3,5	Modéré (2,5)				
2	Noctule commune		X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	4	Fort (3)					
3	Grand Murin		X	X	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	3	Modéré (2,25)					
4	Sérotine commune	X	X	X	Faibles (1)	Moyenne (2)	Faible (1,5)	3	Modéré (2,25)					
5	Oreillard gris		X	X	Faibles (1)	Faible (1)	Faible (1)	1	Faible (1)					
6	Groupe « Murins à moustaches »	M. Alcatheo		X	X	Faibles (1)	Faible (1)	Faible (1)	0,5	Très faible à Faible (0,75)				
		M. Brandt							1	Faible (1)				
		M. à moustaches							1,5	Faible (1,25)				
7	Groupe Pipistrelles	P. de Khul	X	X	X	Faibles (1)	Élevée (3)	Modéré (2)	2	Modéré (2)				
		P. de Nathusius							3,5	Modéré à Fort (2,75)				
8	Murin de Natterer	X	X	X	Faibles (1)	Faible (1)	Faible (1)	1	Faible (1)					
9	Murin de Daubenton		X	X	Faibles (1)	Faible (1)	Faible (1)	2	Faible (1,5)					
10	Groupe Murin sp.	X	X	X	Faibles (1)	-	-	-	-					
11	Pipistrelle de Nathusius	X	X	X	Forts (3)	Élevée (3)	Fort (3)	3,5	Fort (3)					
12	Pipistrelle commune	X	X	X	Forts (3)	Élevée (3)	Fort (3)	3	Fort (3)					

Tableau 51 : Mesures ERC et synthèse des impacts résiduels attendus sur la chiroptérofaune (par ordre croissant d'abondance)

Espèce	Enjeux du site	Nature de l'impact		Synthèse de l'impact brut	Prise en compte de la doctrine			
		Destruction d'habitats naturels permanents	Destruction d'une espèce protégée ou menacée située sur un chemin d'accès ou sur la zone d'implantation d'une éolienne		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
Habitats	Très faibles	Faible	Faible	Très faible	Sans objet	Remise en état des zones en travaux après le chantier	Non significatif	Sans objet
Flore		Faible	Faible	Très faible				

Tableau 52 : Synthèse des impacts résiduels attendus sur la flore

Espèce	Enjeux du site	Nature de l'impact		Synthèse de l'impact brut	Prise en compte de la doctrine			
		Destruction d'individus	Dérangement		Éviter	Réduire	Niveau de l'impact résiduel	Compenser
Mammifères terrestres	Très faibles	Faible	Faible	Très faible	Sans objet	Sans objet	Non significatif	Sans objet
Batraciens	Non observé	-	-	-				
Reptiles	Non observé	-	-	-				
Odonates	Non observé	-	-	-				
Lépidoptères	Très faibles	Faible	Faible	Très faible				
Orthoptères	Très faibles	Faible	Faible	Très faible				

Valeur de l'impact	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Indice	0 à 0,5	1 à 1,5	2 à 2,5	3 à 3,5	4

Tableau 53 : Synthèse des impacts résiduels attendus sur la mammalofaune terrestre, l'herpétofaune et l'entomofaune

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur les autres cortèges faunistiques, les habitats et la flore a mis en évidence des impacts « non significatifs ». De ce fait, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

7.2. Rappel des autres mesures d'évitement

Les mesures d'évitement ont été prises lors de la conception du projet.

Les principales mesures sont les suivantes :

- ▶ Implantation des éoliennes dans le cône de vue des éoliennes déjà construites dans les vues depuis Le Plessier
- ▶ Choix de la variante présentant les chemins d'accès les moins longs
- ▶ Choix d'éoliennes de 150m de hauteur en bout de pale, d'un gabarit similaire aux éoliennes construites et accordées aux environs immédiats.
- ▶

7.3. Les principales mesures de réduction

Les mesures de réduction et d'accompagnement les plus significatives adoptées pour le projet des Hauts de Saint Aubin sont les suivantes.

7.3.1. Milieu physique

7.3.1.1. Mesures en phase chantier

La terre végétale issue des travaux de terrassement du chantier d'aménagement et de raccordement électrique sera stockée sur site et remise en place après réfection des chemins d'exploitation, selon le schéma de principe ci-après.

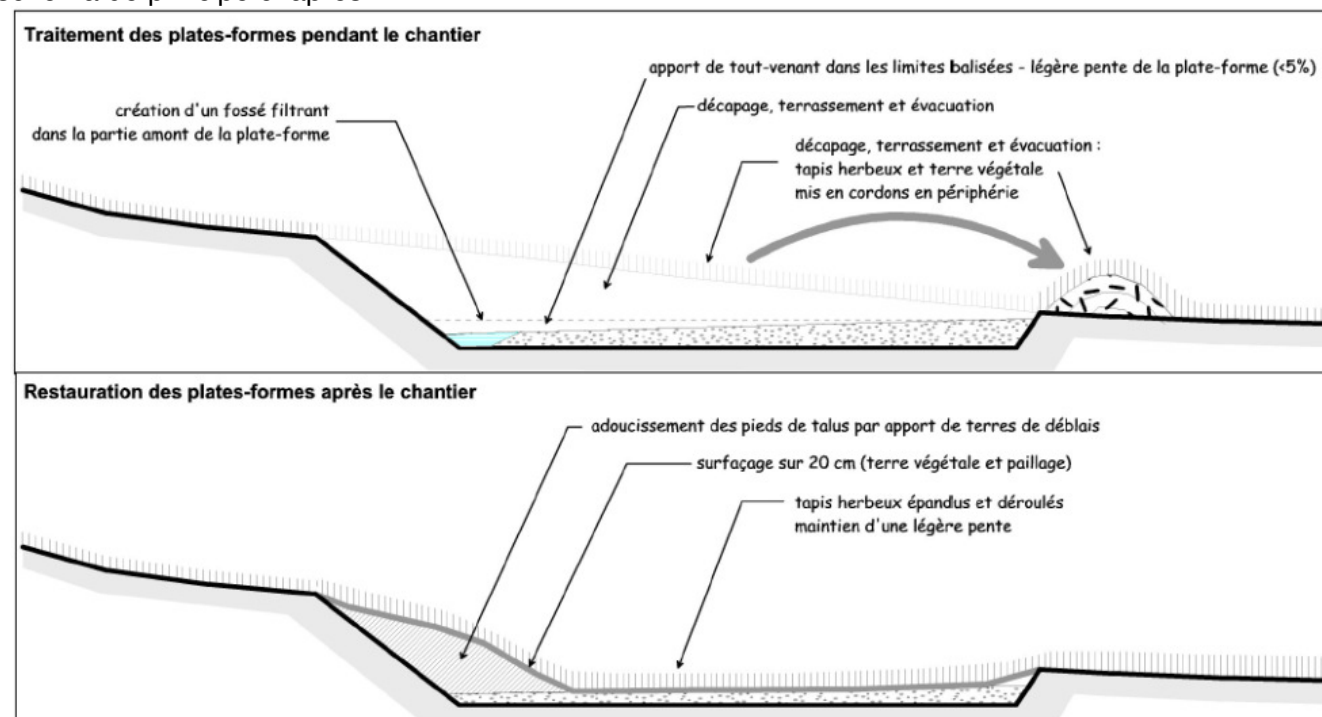


Tableau 54 : schéma de principe de gestion des terres dans le cadre des travaux

Une remise en état des sols à la fin du chantier sera réalisée :

- ▶ pour les pistes de chantier non réutilisées à l'issue de la construction du parc éolien ;
- ▶ pour les zones de plates-formes non réutilisées ;
- ▶ pour les zones agricoles touchées.

Le rebouchage immédiat des tranchées réalisées dans le cadre de l'enfouissement des câbles électriques sera assuré. Les déblais excédentaires qui n'auront pu être réutilisés sur site (pour le remblaiement des massifs des fondations et des remblais nécessaires pour respecter les pentes des voies et des plates-formes) seront évacués en filière ad-hoc.

Des fossés de drainage au niveau des pistes d'accès aux éoliennes seront créés si un ravinement des eaux pluviales était constaté.

La majorité des pistes utilisées pour la desserte du chantier concernent des pistes et chemins existants. Les chemins existants et les pistes de chantier seront réutilisés pour la période d'exploitation afin de garantir la desserte de toutes les éoliennes.

De plus, des mesures générales concernant les impacts en termes de pollution des sols et de gestion des déchets seront prises. En termes de pollution des sols, le maître d'ouvrage et l'ensemble de ses prestataires s'engagent à :

- ▶ Ne pas déverser de matières usées, substances solides ou liquides toxiques. Des dispositions doivent être prises afin que les produits de vidange, de lavage, de nettoyage ne puissent pas être déversés, ni entraînés dans les voies, plans d'eau et nappes par ruissellement ou infiltration (exemple, eau de lavage des toupies béton ...) ;
- ▶ Ne pas déverser par rejet ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, les huiles pour moteurs, de graissage, lubrifiants ;
- ▶ A recueillir, stocker et conserver les huiles usagées (huiles minérales ou synthétiques) jusqu'à leur ramassage ou élimination.

En termes de gestion des déchets, le maître d'ouvrage et l'ensemble de ses prestataires s'engagent à :

- ▶ Conserver le chantier propre ;
- ▶ Limiter, trier et valoriser ces déchets et ce suivi sera assuré par un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD), dont une copie sera conservée sur le site ;
- ▶ Les substances polluantes seront interdites sur le site, et afin d'éviter toute pollution du site, les travaux à faibles risques polluants seront réalisés sur bassin de rétention ;
- ▶ Le respect de ces engagements fait l'objet d'un suivi régulier au travers de visites de contrôles effectuées par le maître d'ouvrage et le coordinateur SPS.

7.3.1.2. Mesures en phase exploitation

La majorité des pistes utilisées pour accéder aux éoliennes concernent des pistes et chemins existants. Les chemins existants et les pistes de chantier seront réutilisés pour la période d'exploitation afin de garantir la desserte de toutes les éoliennes.

7.3.2. Milieu humain

7.3.2.1. Impact sonore

Dans les premiers calculs de simulations de l'impact sonore réalisés, toutes les éoliennes ont été considérées en fonctionnement normal. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient dans certains cas. Il a donc été considéré la **mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé sur le plan acoustique** qui a été déterminé avec fonctionnement bridé de certaines éoliennes pour certaines vitesses de vent. Avec l'application de ces mesures, les émergences réglementaires seront respectées.

7.3.2.2. Impact visuel

En cas de gêne avérée liée aux ombres portés ou au balisage nocturne, des solutions pourront être proposées aux riverains : pose de stores ou de volets, implantation de haies en fond de jardin.

De plus, le balisage des éoliennes sera synchronisé avec le parc éolien de Santerre Energie.

7.3.2.3. Impact sur la sécurité

Comme expliqué précédemment, 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.



Carte 55 : plan d'enfouissement de la ligne électrique de la SICAE

7.3.3. Milieu naturel

Bridage des éoliennes

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 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 que des compléments d'étude en altitude (enregistrements en continu au niveau de la nacelle) seront réalisés lors du suivi post-installation afin d'affiner les modalités de bridage selon les résultats obtenus.

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

Les autres mesures sont présentées en détail dans l'étude écologique.

7. 4. Mesure de compensation

La compensation est théoriquement à réaliser quand on considère que les impacts résiduels du projet sur la faune et la flore sont « significatifs ». Or dans le cas présent, au vu des mesures de réductions mises en place (bridage préventif de l'ensemble des éoliennes notamment), les impacts résiduels du projet apparaissent comme non significatifs. Aucune mesure n'est donc théoriquement à prévoir.

Cependant, si on considère qu'un parc éolien entraîne, du fait de ses impacts, une perte nette de biodiversité (même non significative), des mesures de compensations générales (et non ciblées selon les espèces réellement impactées) sont donc à prévoir.

Compte-tenu de l'extrême difficulté à mettre en place des mesures de type "plantation de haies" (difficultés liées à la localisation des haies, à l'entretien, à la gêne pour les pratiques culturales), notre 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.

7. 6. Liste complète des mesures ERC

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				
	Impact visuel	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 55 : Liste des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement et effets attendus

8) METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES, CONCLUSION

8.1. Méthodes utilisées

8.1.1. Collecte des données sur l'environnement : organismes et sites internet consultés

Donnée	Source
Fonds cartographiques : SCAN 100® - SCAN 25®_ BD ORTHO®_ BD TOPO®_ BD ALTI®	IGN
Carte géologique à 1/150 000	BRGM (http://infoterre.brgm.fr/cartes-geologiques)
Données climatologiques	Fiches climatologiques : Rouvroy et Saint Quentin Atmo Hauts de France, les chiffres de la qualité de l'air, bilan chiffré 2013, juin 2014
Hydrologie et hydrogéologie	Agence Régionale de la Santé de Picardie Agence de l'Eau Artois Picardie : http://www.eau-artois-picardie.fr/ BRGM : infoterre.brgm.fr http://www.ameva.org/
Risques majeurs	http://www.georisques.gouv.fr/ Dossier Départemental des Risques Majeurs http://www.somme.pref.gouv.fr/
Milieus naturels : Zones d'inventaires et de protection	DREAL Hauts de France
Démographie – habitat – économie locale - tourisme	https://www.insee.fr/fr/statistiques http://plessier80110.com/
Agriculture	Ministère de l'agriculture : Service Central des Enquêtes et Etudes Statistiques (recensement agricole 2010) : http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/resultats-donnees-chiffrees/ DDT Chambre d'agriculture Appellations contrôlées : www.inao.gouv.fr
Urbanisme	Mairies http://carto.observatoire-des-territoires.gouv.fr
Routes et chemins	Mairies Conseil Général
Lignes électriques	RTE / ENEDIS / SICAE Somme Cambrésis
Servitudes radioélectriques	ANFR France Télécoms / Bouygues Télécoms

	https://carte-fh.lafibre.info/
Servitudes aéronautiques	Direction de l'Aviation Civile nord Région Aérienne nord
Autres servitudes de l'armée	Région Aérienne nord
Equipements Météorologiques (radars)	Centre Départemental Météo France
Autres contraintes et servitudes	DREAL / Préfecture / DDDCS / ARS / DDT / GRT Gaz Conseil Général de la Somme www.beph.net http://www.res.sports.gouv.fr/
Réception TV	https://www.matnt.tdf.fr/
Patrimoine bâti et paysage	Ministère de la culture : www.culture.gouv.fr/documentation/merimee/accueil.htm (monuments historiques) Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de la Somme
Archéologie	Service Régional de l'Archéologie (DRAC Picardie)
Autres projets à prendre en compte pour les effets cumulés – projets éoliens	http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Eolien http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/24/eolien.map
Autres projets à prendre en compte pour les effets cumulés	Conseil Général d'Environnement et de Développement Durable http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr http://www.somme.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Avis-de-l-autorite-environnementale-pour-la-realisation-d-amenagements-ou-d-ouvrages-en-Picardie2/Annee-2014 http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-des-avis-de-l-a1821.html

Tableau 56 : Organismes et sites internet consultés

L'ensemble des réponses aux consultations figure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

8. 1. 2. Démarches d'évaluation des impacts

L'étude d'impact s'est appuyée sur les documents techniques existants, ainsi que sur les expertises réalisées dans le cadre de ce projet (expertise flore et habitats naturels, faune, chiroptères et avifaune, expertise paysagère et expertise acoustique notamment).

Les effets du projet ont été analysés en distinguant les incidences liées au projet en exploitation et les incidences des travaux (construction et démantèlement)

Afin d'étudier les principaux effets de la réalisation du projet, la méthode utilisée a reposé sur:

- ▶ des observations, analyses et enquêtes de terrain,
- ▶ la consultation des documents et études déjà réalisés,
- ▶ la consultation d'organismes compétents.

Différentes méthodes ont été mises en œuvre pour l'évaluation des impacts : bibliographie, à dire d'expert, calculs à l'aide d'outils informatique.

Les points essentiels sont présentés dans le tableau suivant :

Impact	Méthode d'évaluation ou de calcul
Impact sur le milieu naturel	Impact évalué à dire d'expert (cabinet d'étude ARTEMIA Environnement, Jérôme Niquet)
Impact sonore	Mesures de bruit effectuées et impact calculé par le cabinet ALHYANGE, Renan LE GOAZIOU. Les mesures de bruit résiduel ont été menées conformément au projet de norme AFNOR NFS 31-114.
Impact des ombres clignotantes	Impact calculé par utilisation de l'outil WindPro 2.9, Energies et Territoires Développement. Calcul effectué en tenant compte des données climatiques.
Impact sur le paysage	Impact évalué à dire d'expert (Energies et Territoires Développement, Mathilde Matras.) Photomontages réalisés sous WindPro par ELICIO

Tableau 57 : Méthodes d'évaluation des impacts

8. 1. 3. Bibliographie

- AFSSETT, Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes, mars 2008
- ANFR, Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes (rapport), 2002
- ANSES, Dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, 2011
- Belhouse Georges, Low frequency noise and infrasound from wind turbine generator : a literature review. (document préparé pour : Energy Efficiency and conservation Authority, Nouvelle Zélande). 2004
- Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région Wallonne, approuvé par le gouvernement Wallon en juillet 2002
- CAUE de l'Aude. Enquête sur l'impact de l'éolien constaté en matière de tourisme et d'immobilier. Note d'information sur l'énergie éolienne du 6 mars 2003
- Climat Energie Environnement, Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – contexte du Nord-Pas-de-Calais, 2011
- Commissariat Général au Développement Durable, L'acceptabilité sociale des éoliennes : des riverains prêts à payer pour leurs éoliennes juin 2009
- Commissariat Général au Développement Durable, Baromètre d'opinion sur les énergies renouvelables, avril 2013
- Conseil de l'Europe, Convention européenne du paysage, 2000
- CSA, Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon ; synthèse du sondage de l'institut CSA, novembre 2003
- DDTM Somme, Atlas de Paysages de la Somme, 2009
- DREAL Picardie et Région Picardie, Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE), 2012
- Guillet R., Leteurtois J.P. Conseil Général des Mines. Rapport sur la sécurité des installations éoliennes. Juillet 2004
- HCG Engineering. Les éoliennes et l'infrason (étude réalisée à la demande de l'association canadienne de l'énergie éolienne), novembre 2006
- Leventhall, "Notes on low frequency noise from wind turbines with special reference to the Genesis Power Ltd Proposal, near Waiuku NZ", 2004
- Energy Efficiency and conservation Authority (Nouvelle Zélande), "Low frequency noise and infrasound from wind turbine generator : a literature review. Georges Belhouse", 2004
- INERIS, SER, FEE, Elaboration de l'étude de dangers dans le cadre de parcs éoliens, guide technique, mai 2012
- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et ADEME, l'éolien contribue à la diminution des émissions de CO2, note d'information du 15 février 2008
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et ADEME, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2016.
- Observatoire BCV de l'économie vaudoise, « De l'incidence des éoliennes sur les prix de l'immobilier à proximité (revue de littérature) », septembre 2012
- OMS, Résumé d'orientation des directives de l'OMS, relatives au bruit de l'environnement. (Consultable sur le site : www.who.int/docstore/peh/noise/bruit.htm)
- ONCFS, Impact des éoliennes sur les oiseaux – synthèse des connaissances actuelles et recommandations, 2004
- RTE, Schéma Régional de Raccordement au réseau des Energies renouvelables de la région Picardie, 2013
- Renewable Energy Policy Project (REPP), The effect of wind development on local property values, mai 2003
- Riddington G, Harrisson T, Mc Arthur D, Gibson H, Millar K, « *The economic impacts of wind farms on Scottish tourism* », Etude menée pour le gouvernement écossais, mars 2008
- TDF, Rapport de mesures sur la qualité de la réception en Télévision Numérique Terrestre aux abords du champ éolien de Plouarzel, juin 2005
- The Health Effects of Magnetic Fields Generated by Wind Turbines, 16 FALCONER DRIVE, UNIT 5, MISSISSAUGA, ONTARIO, CANADA, octobre 2004

8. 1. 4. Difficultés rencontrées

Recherche des autres projets connus

Selon le décret du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact, il convient de traiter des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus dans l'aire d'étude.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R214-6 et d'une enquête publique ;
- ▶ ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les projets pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public sont recensés sur le site internet des DREAL et des préfectures ou du CGEDD. L'évolution constante des projets et en particulier des projets éoliens rend difficile la finalisation d'une liste à jour au moment du dépôt.

- **Prise en compte de la réglementation ICPE**

Le décret portant réforme des études d'impact précise que le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés...

Pour les projets relevant de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement le contenu de l'étude d'impact est complété conformément aux articles R512-6 à R512-8 du code de l'environnement.

L'article R5121-18 du code de l'environnement, stipule que dans le cas de ces installations un soin particulier doit être apporté à la description des mesures réductrices et compensatoires « *en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie* ».

Un parc éolien ne rejette pas de polluants et produit très peu de déchets, produit de l'énergie et n'en consomme qu'une infime quantité comparée à sa production. La question se pose de l'intérêt de présenter des mesures sur ces aspects.

Évaluation des impacts visuels

Photomontages : les photomontages présentés ont été réalisés avec l'aide d'un outil informatique spécialisé (WindPro 3.1). Les points des prises de vue, les éoliennes et les points de contrôles nécessaires au calage des prises de vue ont été positionnés sur un modèle numérique de terrain. L'utilisation de cet outil et la précision des mesures effectuées peut conduire dans certains cas à une légère imprécision dans le résultat final, sans toutefois remettre en cause l'objectif recherché.

8. 1. 5. 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	Très 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							
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 post-nuptiale 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	
Milieus 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				

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
Activités économiques	Agriculture	<i>Faible</i>	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
	Tourisme	<i>Faible</i>	Projet éloigné des principaux sites touristiques	Faible à modéré	/	Faible à modéré	/	Nul		Nul
	Economie locale	<i>Faible</i>	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	<i>Faible dans la majeure partie de la zone</i>	Eoliennes en dehors de toute servitude, et notamment en dehors du faisceau SFR	Nul	/	Nul	/	/	/	/
	Infrastructures techniques	<i>Faible dans la majeure partie de la zone</i>	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

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
	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
	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

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
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 58 : Evaluation des impacts résiduels après application des mesures de réduction