

Dossier de demande d'autorisation unique  
Résumé non technique de l'étude d'impact - Pièce AU7

# Projet de parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud (60)

## Dossier de demande d'autorisation unique

Cette version d'étude d'impact constitue la version complétée de celle déposée en janvier 2016. Les éléments ajoutés au regard de la demande de compléments adressée par la DREAL Nord-Pas-de-Calais Picardie à la Compagnie du Vent, le 29 mars 2016, sont, dans le corps du texte, mentionnés de couleur bleue.

Septembre 2016





# Projet de parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud (60)

Communes de Litz et de Rémérangles (60)

Septembre 2016



Mâitre d'oeuvre		Le Triade II - Parc d'activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse CS 20756 - 34967 MONTPELLIER CEDEX 2
Mâître d'ouvrage et exploitant	Haguenets Energie	Le Triade II - Parc d'activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse 34 000 MONTPELLIER

ABIES, SARL au capital de 172 800 euros  
RCS : 448 691 147 Toulouse  
Code NAF : 7112B

7, avenue du Général Sarrail  
31290 Villefranche-de-Lauragais - France

Tél. : 05 61 81 69 00. Fax : 05 61 81 68 96  
Mail : [info@abiesbe.com](mailto:info@abiesbe.com)



# Sommaire



## Résumé non technique

1.1	Cadre général.....	3
1.2	Le projet .....	8
1.3	Etat actuel de l'environnement.....	17
1.4	Impact et mesures .....	26
1.5	Choix du site et de la variante d'implantation.....	58
1.6	Impacts cumulés .....	62
1.7	Compatibilité avec les documents de référence .....	64
1.8	Synthèse des mesures .....	66
1.9	Conclusion générale .....	66



# Sommaire de l'iconographie



## CARTES

Carte 1 : localisation géographique .....	3
Carte 2 : les aires d'étude paysagère .....	7
Carte 3 : plan de situation du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud (fond cartographique 1/25000) .....	11
Carte 4 : les plateformes de travail .....	13
Carte 5 : hypothèse de raccordement électrique au poste de Saint-Sépulcre .....	15
Carte 6 : la topographie à l'échelle de l'aire d'implantation possible .....	17
Carte 7 : les sensibilités du milieu physique au regard d'un projet de parc éolien .....	18
Carte 8 : synthèse des sensibilités du milieu naturel .....	20
Carte 9 : sensibilité du milieu humain de l'aire d'implantation possible .....	22
Carte 10 : les unités paysagères de l'aire d'étude paysagère éloignée .....	23
Carte 11 : localisation des monuments historiques sur l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large .....	24
Carte 12 : carte de synthèse des impacts du projet éolien sur le milieu naturel .....	32
Carte 13 : variante d'implantation n°3 .....	60
Carte 14 : les projets retenus pour l'analyse des impacts cumulés .....	62
Carte 15 : zones favorables au développement de l'éolien en région Picardie [source : Abies, selon DREAL Picardie] .....	65

## TABLEAUX

Tableau 1 : caractéristiques des éoliennes retenues - Vestas V 110 [Source : Vestas] .....	9
Tableau 2 : coordonnées géographiques des éoliennes du projet de Chemin des Haguenets Est&Sud [source : La Compagnie du Vent] .....	10
Tableau 3 : détails des emprises du parc éolien .....	16
Tableau 4 : évaluation des impacts résiduels du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud sur le milieu physique .....	30
Tableau 5 : synthèse des impacts résiduels du projet du Chemin des Haguenets Est&Sud .....	33
Tableau 6 : synthèse des enjeux, des sensibilités et des impacts bruts du site au regard des enjeux du milieu humain .....	37
Tableau 7 : synthèse des enjeux, des sensibilités et des impacts bruts du site au regard des enjeux du paysage .....	41
Tableau 8 : principales étapes du développement du projet .....	59
Tableau 9 : coût des mesures (hors taxes) .....	66





## 1.1 Cadre général

L'étude d'impact sur l'environnement est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures d'un aménagement sur l'environnement physique, paysager, biologique et socio-économique du territoire qui l'accueille. Elle permet ainsi d'identifier les effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement, la santé des personnes et la sécurité.

Le code de l'environnement (art R.122-3) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact sur l'environnement, et notamment la réalisation d'un résumé non technique, rédigé pour permettre à tous une compréhension de l'étude d'impact et ses principaux points clé. Il reprend donc les principales conclusions des différentes parties, et tout particulièrement celles qui ont conduit à la conception du projet pour qu'il soit un projet de moindre impact environnemental.

Cette partie, indépendante du reste du dossier, constitue ce résumé non technique.

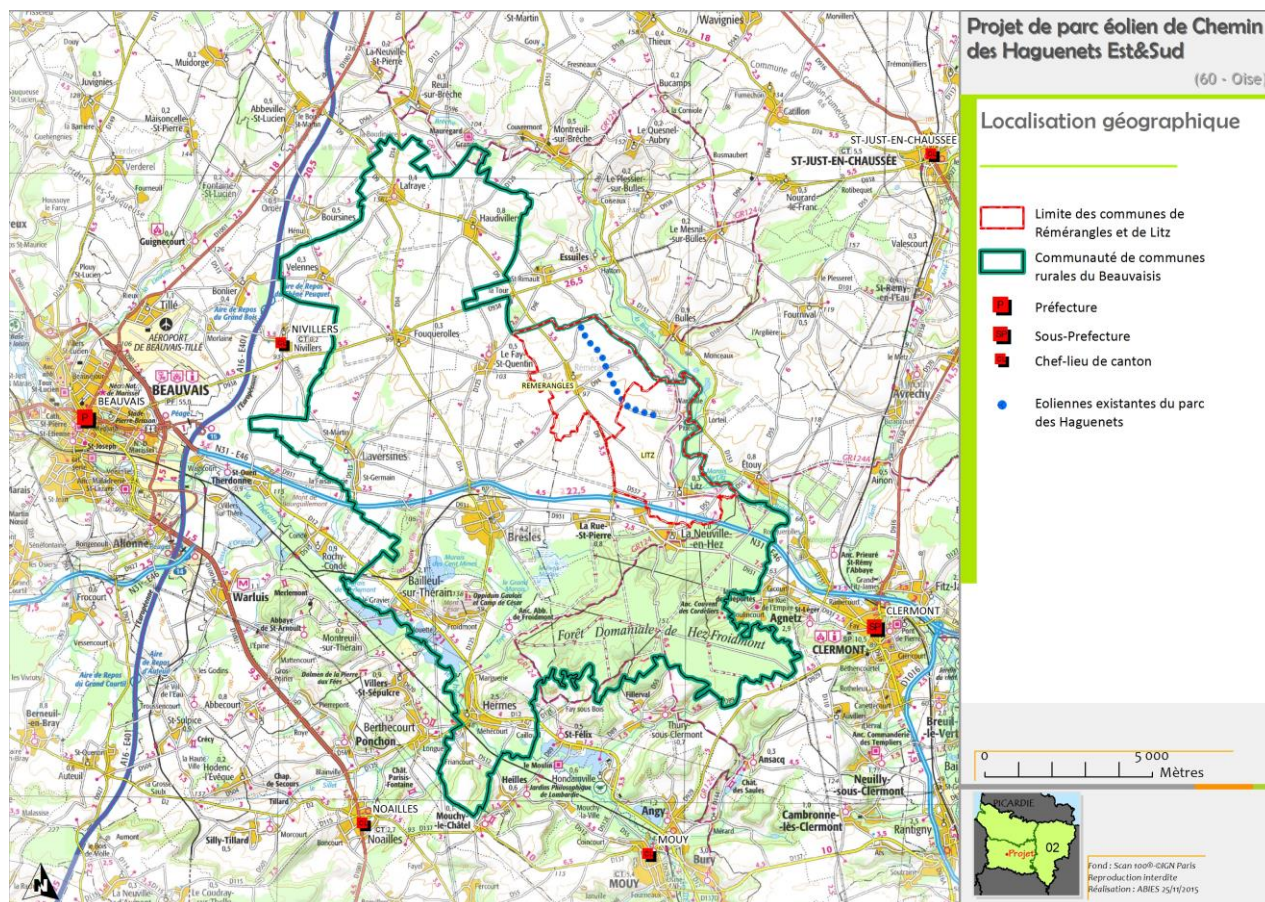
### 1.1.1 Présentation du site d'accueil du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud

Le projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud est situé sur les communes de Litz et de Rémérangles, dans le département de l'Oise et dans la région Picardie.

Les communes appartiennent à la Communauté de Communes Rurales du Beauvaisis et au canton de Mouy.

Le projet se trouve à une quinzaine de kilomètres de Beauvais, à l'ouest.

Il est à souligner que les communes de Litz et de Rémérangles accueillent le parc éolien de Chemin des Haguenets, dont la mise en service date de 2009. Ce parc éolien est composé de 14 aérogénérateurs. Il a été construit et est exploité par La Compagnie du Vent.



Carte 1 : localisation géographique

Le projet consiste en l'implantation de 12 nouvelles éoliennes, dont trois à Rémérangles et neuf à Litz. La puissance électrique totale du projet de parc éolien est de 26,4 MW.

### 1.1.2 Haguenets Energie

Pour ce projet, La Compagnie du Vent a créé une société filiale à 100 % : la SAS Haguenets Energie.

Cette filiale a pour unique objet de :

- ✓ porter et obtenir la demande d'autorisation unique (regroupant notamment la procédure de Permis de Construire et la Demande d'Autorisation d'Exploiter) relative au projet de parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud ;
- ✓ financer, construire et exploiter le futur parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud. A ce titre, cette société s'appuie sur les compétences et le savoir-faire de La Compagnie du Vent (sa maison mère) du développement de projet jusqu'à l'exploitation.

La société nommée « Haguenets Energie » est une société par actions simplifiée immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Montpellier, dont le siège social est situé à Montpellier. La SAS Haguenets Energie est présidée par La Compagnie du Vent, et représentée par Thierry Conil en sa qualité de représentant légal de La Compagnie du Vent.

### 1.1.3 Abies, bureau d'études en énergie et environnement

La réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et des volets paysagers du présent projet éolien a été confiée au bureau d'études. Abies dispose d'une forte expérience en la matière, avec une centaine d'études de parcs éoliens à son actif.

#### ABIES Energies et Environnement

7, avenue du Gal Sarrail 31 290 Villefranche-de-Lauragais

Téléphone : 05 61 81 69 00

Télécopie : 05 61 81 68 96

Courriel : info@abiesbe.com

Site web : www.abiesbe.com



### 1.1.4 Experts sous-traitants mandatés pour le projet

L'étude d'impact a été réalisée en s'appuyant, pour les volets spécifiques, sur des expertises réalisées :

- ✓ Pour le volet naturaliste, par le bureau d'études Ecothème (28 rue du Moulin - 60 490 Cuvilly) pour les parties faunes et flore ;
- ✓ Pour le volet acoustique, par le bureau d'études Alhyange (14 rue du Rouz - 29 900 Concarneau) ;
- ✓ Pour le volet Paysage, par le bureau d'études Abies.

### 1.1.5 Cadre réglementaire de l'étude

#### 1.1.5.1 Objectifs législatifs

L'énergie éolienne permet de produire de l'électricité sans brûler de combustibles fossiles (responsables de la majeure partie de la pollution atmosphérique de notre planète). C'est pourquoi, les pouvoirs publics français ont lancé, en décembre 2000, le programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique. Celui-ci vise à développer les énergies renouvelables en général, et l'énergie éolienne en particulier.

La Loi POPE (Programme fixant les Objectifs de la Politique Énergétique) du 13 juillet 2005 avait confirmé cet objectif. Cette loi POPE a été confirmée par la Loi Grenelle 1 et par les objectifs que s'est fixée la France dans le cadre du paquet climat - énergie au niveau européen (23 % d'énergies d'origine renouvelable en 2020, ce qui se traduit par 25 000 MW éoliens dont 19 000 MW terrestre et 6 000 MW offshore en 2020).

**Remarque** : fin 2015, la puissance éolienne installée en France était de 10 000 MW.

La Programmation Pluriannuelle des investissements (PPI) du 15 décembre 2009 a repris les objectifs du Grenelle de l'Environnement.

La Loi « Engagement National pour l'Environnement », promulguée le 12 juillet 2010, décline thème par thème, les objectifs décidés par le premier volet législatif (Loi Grenelle 1 adoptée le 3 août 2009, à la quasi unanimité). Les dispositions relatives à l'éolien se retrouvent essentiellement à l'article 90 du bloc « Energie et Climat » de cette loi.

Le projet s'inscrit également dans les objectifs de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015. En effet la part des énergies renouvelables doit représenter :

- ✓ 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 ;
- ✓ 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
- ✓ 40% de la production d'électricité en 2030.

#### 1.1.5.2 La Demande d'Autorisation Unique

En application de la loi Grenelle II, l'implantation d'une éolienne dont la hauteur du mât et de la nacelle dépasse 50 mètres, ainsi que celle des éventuels projets éoliens de plus de 20 MW dont l'une au moins des éoliennes dépasse 12 mètres, est subordonnée à la délivrance d'un permis de construire et d'une autorisation d'exploiter ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Ces deux autorisations poursuivent pour partie des objectifs communs, notamment en matière de sécurité publique et de protection des sites et des paysages et de la biodiversité.

La procédure d'autorisation au titre de la législation sur les installations classées requiert dans tous les cas la production d'une étude d'impact qui est instruite de manière approfondie et donnera lieu au recueil de l'avis de l'autorité environnementale. Une copie de cette étude d'impact doit être jointe au dossier de permis de construire en vertu de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

**Le projet de Chemin des Hagueneys Est&Sud, en raison du nombre et du gabarit de machines, est soumis au régime d'autorisation d'exploiter. Une étude d'impact sur l'environnement est nécessaire. Une notice d'incidence Natura 2000 et une Etude de Dangers s'ajoutent à l'étude d'impact.**

Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2015, les projets de parcs éoliens font l'objet d'une autorisation unique. Instituée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (17 août 2015), cette nouvelle procédure, instituée par l'Ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement, et généralisée à toute la France par la loi de transition énergétique, consiste à regrouper en une seule et même procédure plusieurs décisions qui peuvent être nécessaires pour la réalisation de ces projets (autorisation ICPE, permis de construire, et éventuellement autorisation de défrichement, dérogation « espèces protégées » et autorisation au titre du code de l'énergie et approbation pour les lignes électriques). L'autorisation, à l'issue de cette procédure d'instruction unique, est délivrée (ou refusée le cas échéant) par le préfet de département.

L'objectif est donc de rassembler, autour d'une nouvelle procédure, les éventuelles autres autorisations entrant dans le champ de la protection de la nature et des paysages dès lors qu'elles relèvent de la compétence de l'Etat.

### 1.1.5.3 Autres

Les éoliennes doivent également se soumettre aux arrêtés du 26 août 2011. Ils sont relatifs :

- à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (arrêté modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014) ;
- aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

### 1.1.5.4 Schéma Régional Eolien

Les objectifs nationaux de puissance éolienne à installer ont été déclinés à l'échelle régionale, via la mise en place récente des Schémas Régionaux Eoliens (SRE).

Le Schéma Régional Eolien de la Région Picardie fixe un objectif quantitatif de 2 800 MW éolien installés d'ici 2020. Au 30 septembre 2015, la puissance éolienne installée en région Picardie était de 1 506 MW (données ministère environnement).

Le projet éolien de Chemin des Hagueneets Est&Sud contribue ainsi à augmenter la puissance d'énergie éolienne en Picardie, notamment celle du département de l'Oise.

## 1.1.6 Les aires d'études

Quatre aires d'études ont été définies conformément aux recommandations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (2010).

Ces aires d'études sont présentées sur la carte et détaillées ci-après :

- ✓ **Aire d'étude éloignée** : correspond à la zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet. Elle s'étend sur une vingtaine de kilomètres autour du projet mais son périmètre a été adapté à la topographie, au contexte éolien et au couvert végétal : il est en effet inutile d'intégrer l'aire d'étude derrière un massif forestier ou un relief à 20 km du projet ... Elle couvre ici une surface de 157 422 ha;
- ✓ **Aire d'étude intermédiaire** : correspond à la zone des impacts potentiels significatifs. Dans le cas présent, une aire d'étude d'une dizaine de kilomètres a été prise en compte. Elle a été élargie localement pour prendre davantage en compte les différentes agglomérations présentes sur son tracé.
- ✓ **Aire d'étude rapprochée** : correspond à une zone tampon de trois kilomètres autour de l'aire d'implantation possible au sein de laquelle les investigations environnementales et l'analyse acoustique sont menées.
- ✓ **Aire d'étude immédiate ou aire d'implantation possible (AIP)** : correspond à l'emprise même du projet où sont étudiées les variantes d'implantation. Son analyse permet de rechercher l'insertion fine du futur parc éolien. Elle permet aussi de décrire les impacts du chantier et les éventuels aménagements paysagers des abords (chemins d'accès, aires de grutage, structures de livraison, parkings, etc.). L'aire d'implantation possible présente une surface de 793 ha. Elle englobe une partie des territoires des communes de La Rue-Saint-Pierre, Litz et Rémérangles.

La carte ci-après présente ces quatre aires d'études.



MW

MWc



TEP

W

**Projet de parc éolien de Chemin des Hagueuets Est&Sud**  
(60 - Oise)

**Les aires d'étude paysagère**

-  Aire d'implantation possible (AIP)
-  Aire d'étude paysagère rapprochée
-  Périmètre de 3 km autour de l'AIP
-  Aire d'étude paysagère intermédiaire
-  Périmètre de 10 km autour de l'AIP
-  Aire d'étude paysagère éloignée
-  Périmètre de 20 km autour de l'AIP

● Eolienne construite

■ Préfecture

■ Sous-Préfecture

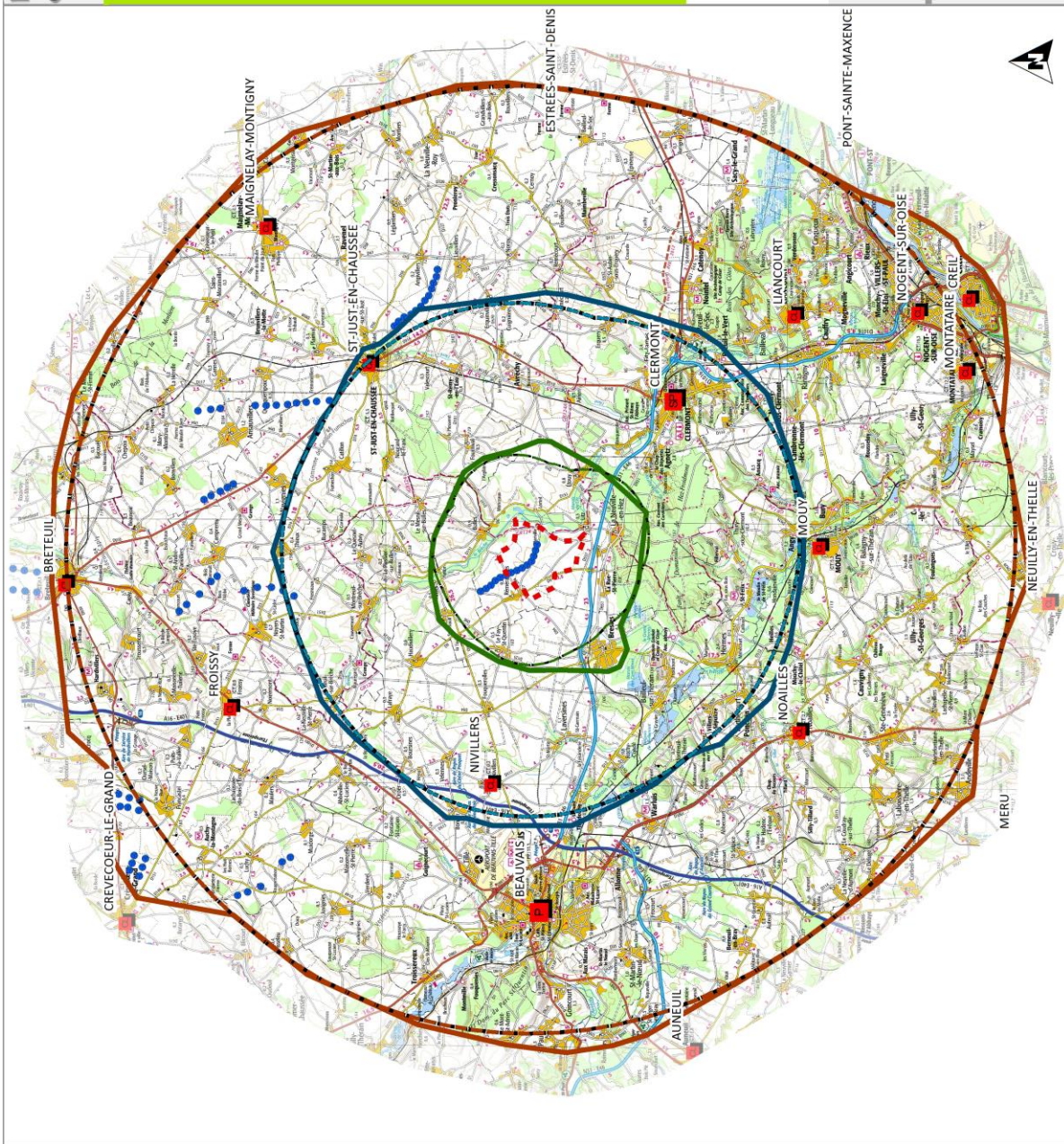
■ Chef-lieu de canton

0 5 10 Kilomètres



Source : DREAL Picardie

Fond : Top 100@IGN Paris  
Reproduction interdite  
Réalisation : ABIES Septembre 2015



Carte 2 : les aires d'étude paysagère



MW

MWc



TEP

W

## 1.2 Le projet

### 1.2.1 Composition et fonctionnement d'un parc éolien

C'est la seule force du vent qui entraîne la rotation des pales, entraînant avec elles la rotation d'un arbre moteur. L'électricité est produite à partir d'une génératrice. Les pales sont mises en mouvement à partir de vents de 10 km/h et ce jusqu'à 75 km/h (l'éolienne est placée en position de sécurité pour les vitesses de vent supérieures).

Concrètement une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales. Plus la vitesse du vent est importante, plus l'éolienne délivrera de l'électricité (jusqu'à atteindre le seuil de production maximum, à partir d'environ 40 km/h). L'électricité est évacuée de l'éolienne puis elle est délivrée directement sur le réseau électrique.

Le parc éolien sera également composé de chemins d'accès et de plateformes au pied des éoliennes.

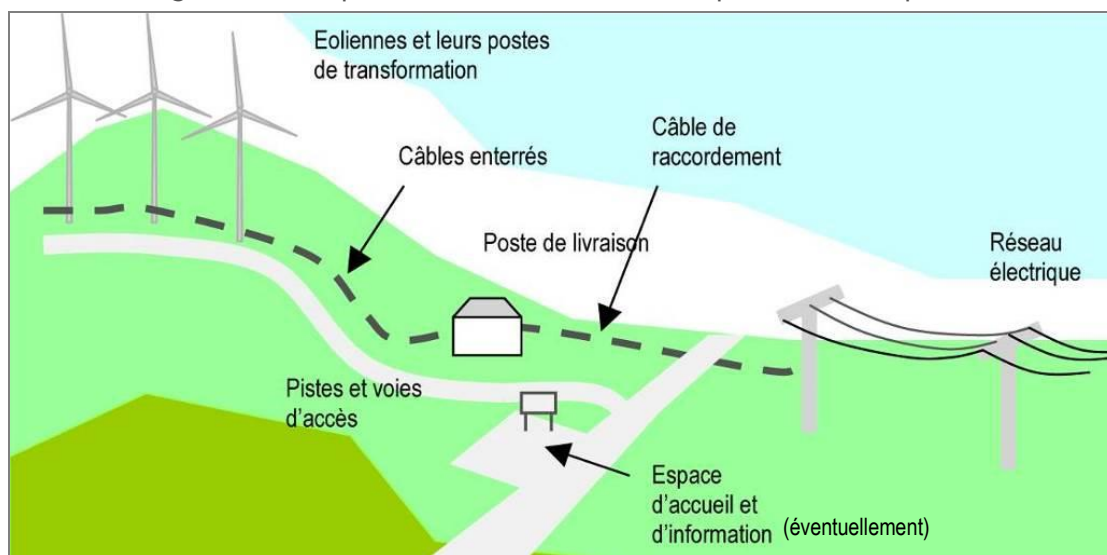


Figure 1 : schéma électrique d'un parc éolien [Source : guide éolien version 2010]

### 1.2.2 Caractéristiques des éoliennes et du projet de Chemin des Haguénets Est&Sud

Les éoliennes envisagées à ce jour sont des Vestas V110. Elles culmineront à 135 mètres en bout de pale et sont composées de :

- ✓ trois pales réunies au moyeu : l'ensemble est appelé rotor. Ici le rotor fait 110 mètres de diamètre ;
- ✓ une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouvent des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (génératrice, ...) ;
- ✓ un mât de 80 mètres de haut maintenant la nacelle et le rotor ;
- ✓ une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble.

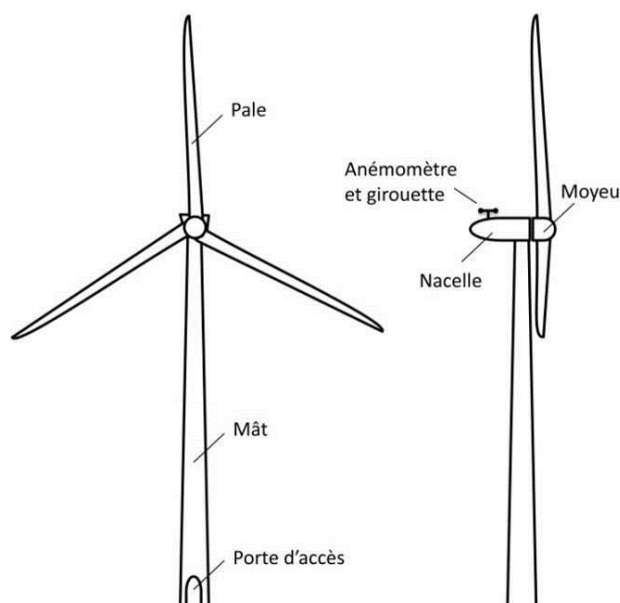


Figure 2 : schéma simplifié d'une éolienne

Le tableau suivant détaille les caractéristiques dimensionnelles des éoliennes Vestas V110 :

Modèle	V 110
Marque	Vestas
Puissance	2,2 MW
Diamètre du rotor	110 m
Hauteur de la tour	80 m
Hauteur en bout de pale	135 m

Tableau 1 : caractéristiques des éoliennes retenues - Vestas V 110 [Source : Vestas]



Conformément à la réglementation, toutes les nacelles des éoliennes seront balisées par des feux à éclats, de jour (en blanc) comme de nuit (en rouge), pour des raisons de sécurité aéronautique.

Quant aux 14 éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets, elles sont de la marque Senvion et appartiennent à la gamme MM92. Elles atteignent une hauteur de 124 m (rotor de 92 m de diamètre et un mât de 78 m).



Illustration 1 : vue du parc éolien de Chemin des Haguenets, à la sortie sud de Rémérangles

### 1.2.3 Implantation des éoliennes

Les éoliennes sont organisées suivant deux alignements courbes faisant écho aux éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets.

Le premier alignement, à l'est des éoliennes existantes, est composé de quatre éoliennes, régulièrement réparties, espacées d'une distance moyenne de 365 m environ. Un recul de 600 mètres environ a été établi avec la plus proche éolienne en fonctionnement de Chemin des Haguenets.

Quant au deuxième alignement, au sud des éoliennes existantes, ce sont huit éoliennes qui le composent, régulièrement espacées de 314 mètres en moyenne. Il est à noter une interdistance plus conséquente entre les éoliennes 7 et 8, de 451 mètres. Un éloignement de 785 mètres sépare les éoliennes en fonctionnement de celles en projet.

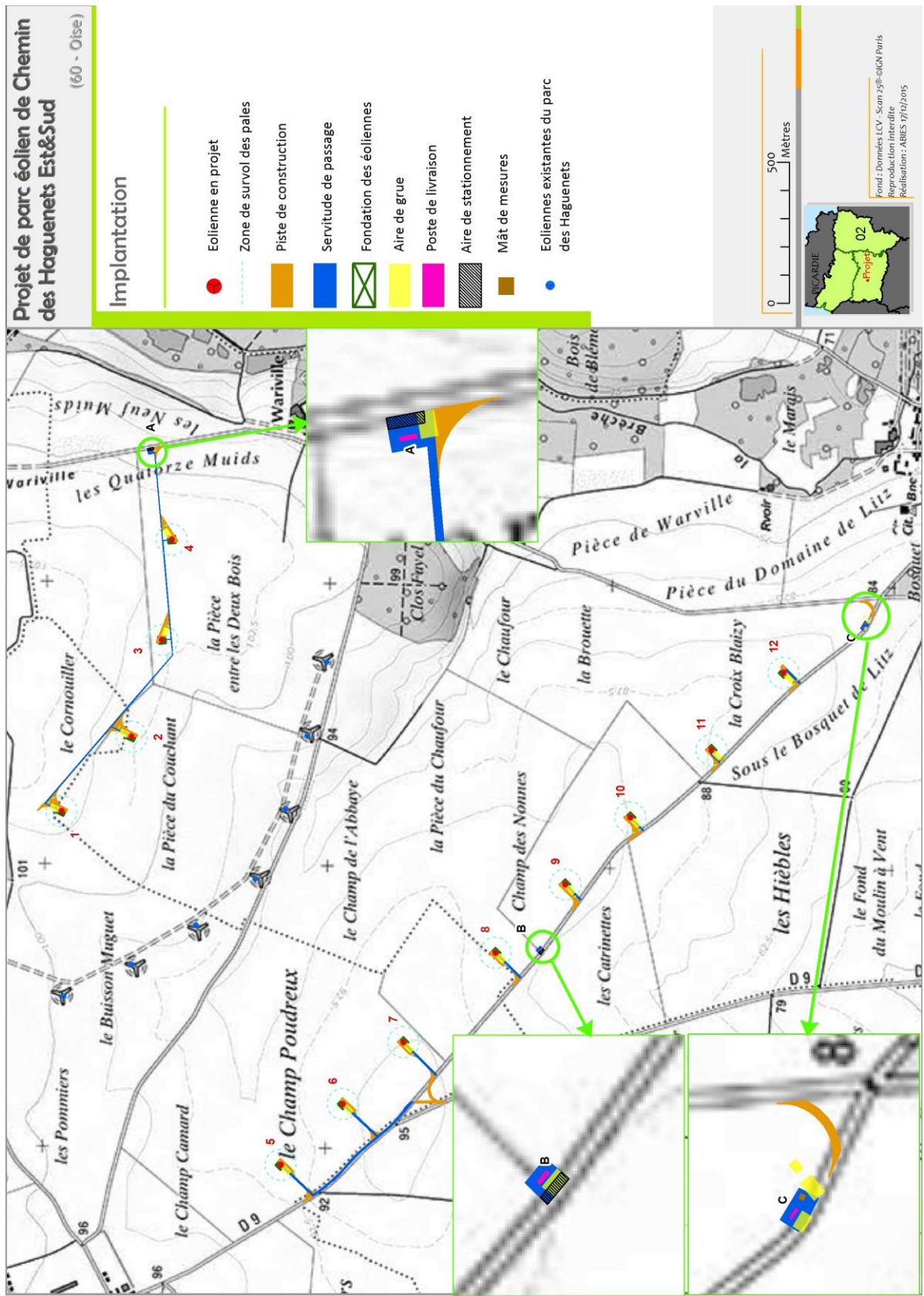
Par ailleurs, trois postes de livraison, deux aires de stationnement et un mât de mesures de vent (de 56 m de haut) seront installés sur le site.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques de chaque éolienne du projet de Chemin des Haguenets Est&Sud (selon les référentiels WGS 84, RGF CC49 et RGF93).

	WGS84		RGF CC49		RGF93		Altitude (m)	Référence cadastrale	Lieu-dit	Commune
	X	Y	X	Y	X	Y				
Eolienne 1	2° 18'41,61"	49° 26'43,72"	1 650 080	8 249 766	4 151 537	167 581	104	AB-36	La pièce du couchant	Litz
Eolienne 2	2° 18'54,82"	49° 26'35,77"	1 650 344	8 249 518	4 151 712	167 855	101	AB-36	La pièce du couchant	Litz
Eolienne 3	2° 19'11,87"	49° 26'32,36"	1 650 686	8 249 410	4 151 778	168 201	99	AB-35	La pièce du couchant	Litz
Eolienne 4	2° 19'29,53"	49° 26'31,36"	1 651 042	8 249 375	4 151 788	168 558	101	AB-35	La pièce du couchant	Litz
Eolienne 5	2° 17'39,77"	49° 26'18,26"	1 648 827	8 248 991	4 152 184	166 360	90	ZK-26	Le champ camard	Rémérangles
Eolienne 6	2° 17'50,56"	49° 26'11,19"	1 649 042	8 248 771	4 152 341	166 584	93	ZK-28	Le champ pourreux	Rémérangles
Eolienne 7	2° 18'01,54"	49° 26'04,30"	1 649 261	8 248 556	4 152 494	166 812	93	ZK-29	Le champ pourreux	Rémérangles
Eolienne 8	2° 18'17,39"	49° 25'53,85"	1 649 578	8 248 230	4 152 726	167 141	90	ZA-5	Champ des nones	Litz
Eolienne 9	2° 18'29,51"	49° 25'45,91"	1 649 820	8 247 982	4 152 902	167 392	89	ZA-8	Champ des nones	Litz
Eolienne 10	2° 18'41,39"	49° 25'38,53"	1 650 057	8 247 752	4 153 065	167 639	88	ZA-9	Champ des nones	Litz
Eolienne 11	2° 18'53,38"	49° 25'29,29"	1 650 296	8 247 465	4 153 272	167 889	85	ZB-3	Croix blaisy	Litz
Eolienne 12	2° 19'07,02"	49° 25'21,10"	1 650 569	8 247 209	4 153 453	168 171	86	ZB-5	Croix blaisy	Litz
Poste de livraison A	2° 19'44,94"	49° 26'33,81"	1 651 353	8 249 448	4 151 717	168 865	86	AB-35	La pièce du couchant	Litz
Poste de livraison B	2° 18'18,02"	49° 25'48,8"	1 649 589	8 248 074	4 152 844	167 158	96	ZA-7	Champ des nones	Litz
Poste de livraison C	2° 19'15,21"	49° 25'11,98"	1 650 731	8 246 926	4 153 661	168 345	88,5	ZB-9	Croix blaisy	Litz
Mât de mesures de vent	2° 19'15,89"	49° 25'11,76"	1 650 745	8 246 919	4 153 665	168 359	83	ZB-9	Croix blaisy	Litz

Tableau 2 : coordonnées géographiques des éoliennes du projet de Chemin des Haguenets Est&amp;Sud [source : La Compagnie du Vent]





Carte 3 : plan de situation du projet éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud (fond cartographique 1/25000)

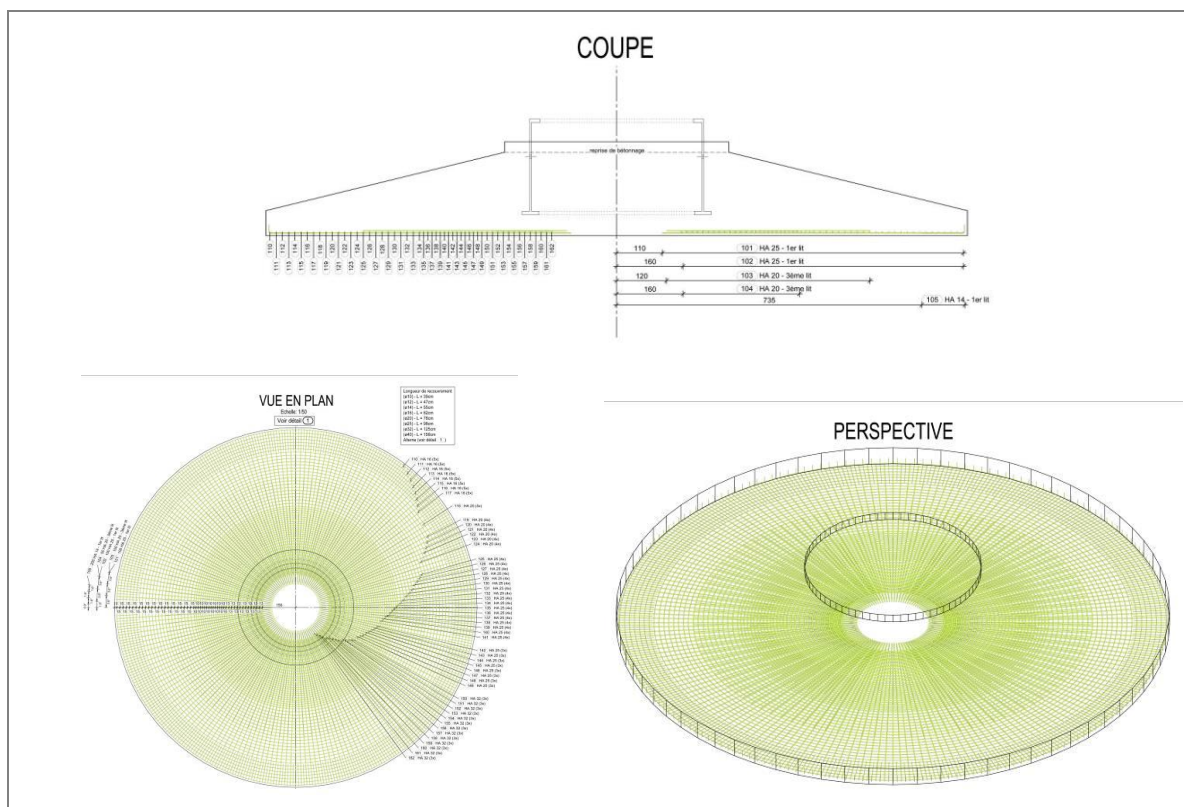
## 1.2.4 Les fondations

Le type et le dimensionnement exacts des fondations seront déterminés suite aux résultats de l'expertise géotechnique.

Par ailleurs, les fabricants imposent contractuellement sur leurs projets un droit de regard et de revue des designs de massifs de fondations, afin de s'assurer que ceux-ci respectent les règles et spécifications définies par le concepteur de l'éolienne. Avant toute opération de montage des éoliennes, la bonne planéité du massif réalisé fait l'objet d'un contrôle rigoureux.

Les fondations des éoliennes seront réalisées en béton armé. Elles disposeront d'un rayon d'environ 10 mètres et d'une épaisseur sous terre de 3 à 5 m.

Il est à noter que ce type de fondations, avec une telle semelle enfouie, permet de limiter la gêne à l'activité agricole, notamment.



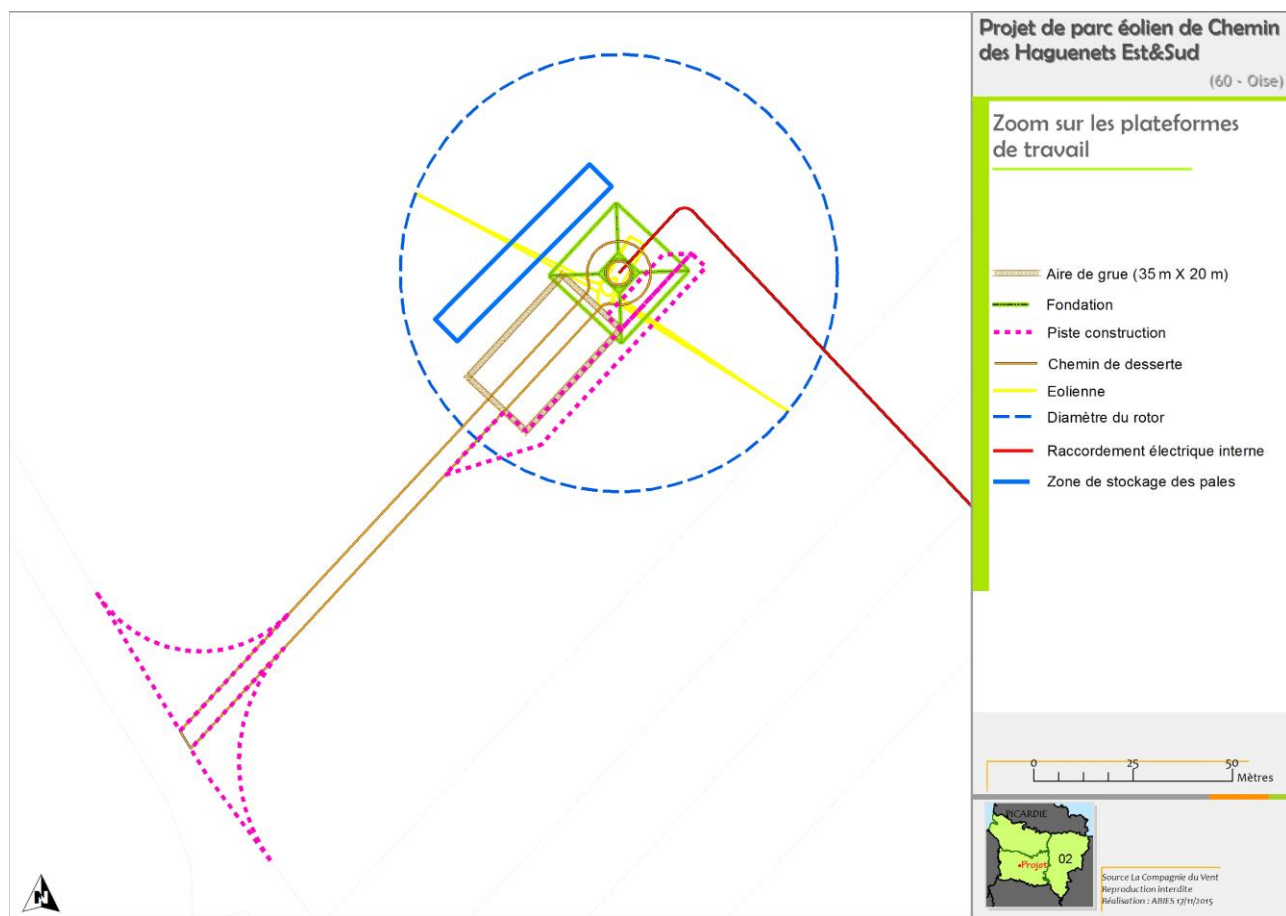
## 1.2.5 Le projet en phase chantier

Le chantier de construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes qui se déroulent dans un ordre bien précis, déterminé de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

La phase préparatoire au chantier réunira le porteur du projet et un ingénieur écologue qui accompagnera la maîtrise d'œuvre d'un point de vue environnemental. Le rôle de l'ingénieur écologue sera de s'assurer du bon déroulement du chantier, du respect des enjeux identifiés et de la bonne application des mesures environnementales.

Le chantier du parc éolien de Chemin des Haguénets Est&Sud s'étalera sur 10 à 12 mois environ. Il sera découpé en deux phases : la phase préparatoire au montage des éoliennes (création des pistes de desserte, creusement des fondations) et la phase de montage des éoliennes et de raccordement électrique.

Plusieurs plateformes de travail devront également être créées (aire de grue, aire de stockage des pales) ainsi que des emprises spécifiques au cheminement des camions (lourds et longs) afin de faciliter leur giration.



Carte 4 : les plateformes de travail

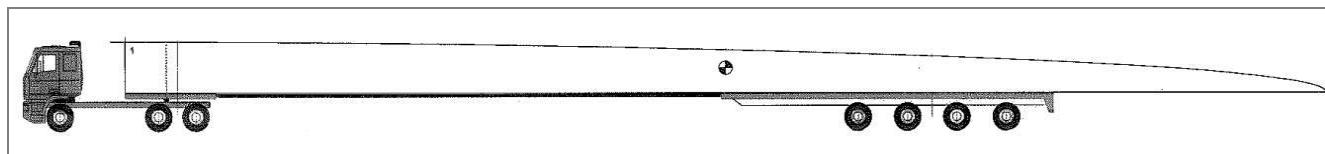
Les principales étapes du chantier sont les suivantes :

- ✓ Préparation des terrains (aplanissement, aménagement des virages et des pistes, etc.) ;
- ✓ Installation des fondations ;
- ✓ Installation des éoliennes (assemblage de la tour, hissage de la nacelle puis du rotor, etc.) ;
- ✓ Installation des câbles électriques (raccordement souterrain).

Les éléments constitutifs du parc éolien sont transportés par convois exceptionnels.

L'itinéraire d'accès empruntera la RN 131, au sud du site, puis la RD9.

Quant à la desserte aux éoliennes, des pistes seront aménagées depuis les voies communales aux abords du site (VC de Litz à Rémérangles, VC de la Neuville-en-Hez, VC n°2 de Litz à Bulles). Concernant les éoliennes E1 à E4, une piste interne pourra être créée en continuité d'une piste existante partant de la RD94.



Transport d'une pale

### 1.2.6 Le projet en phase d'exploitation

La présente installation n'a pas un caractère permanent comme d'autres installations de production énergétique, la durée prévisionnelle de vie des présents aérogénérateurs est d'une vingtaine d'années au moins.

La production électrique estimée sera de l'ordre de 70 millions de KWh par an, soit la consommation électrique domestique d'environ 30 200 habitants, soit plus de deux fois la consommation électrique de la Communauté de Communes Rurales du Beauvaisis (14 678 personnes en 2012).

L'arrêté ICPE du 26 août 2011 détaille notamment les obligations de l'exploitant en termes de contrôle du bon fonctionnement des éoliennes : « *trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.*

*Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.* »

En fonctionnement, une éolienne n'est la source d'aucun déchet. Les déchets des opérations de maintenance seront évacués hors du site par le prestataire de maintenance, dès qu'ils seront générés.

Concernant la maintenance, l'article 19 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 précise que l'exploitant doit disposer d'un manuel d'entretien de l'installation, qui précise la nature et les fréquences d'intervention pour s'assurer du bon fonctionnement de l'installation. Un registre des défaillances, des interventions et actions correctives devra être tenu à jour.

Une maintenance prédictive et préventive des éoliennes sera mise en place. Celle-ci portera essentiellement sur l'analyse des huiles, l'analyse vibratoire des machines tournantes et l'analyse électrique des éoliennes. En cas d'avarie sur une éolienne, une maintenance curative sera mise en place afin de réparer et remettre en fonctionnement les éoliennes.

### 1.2.7 Evacuation de l'électricité

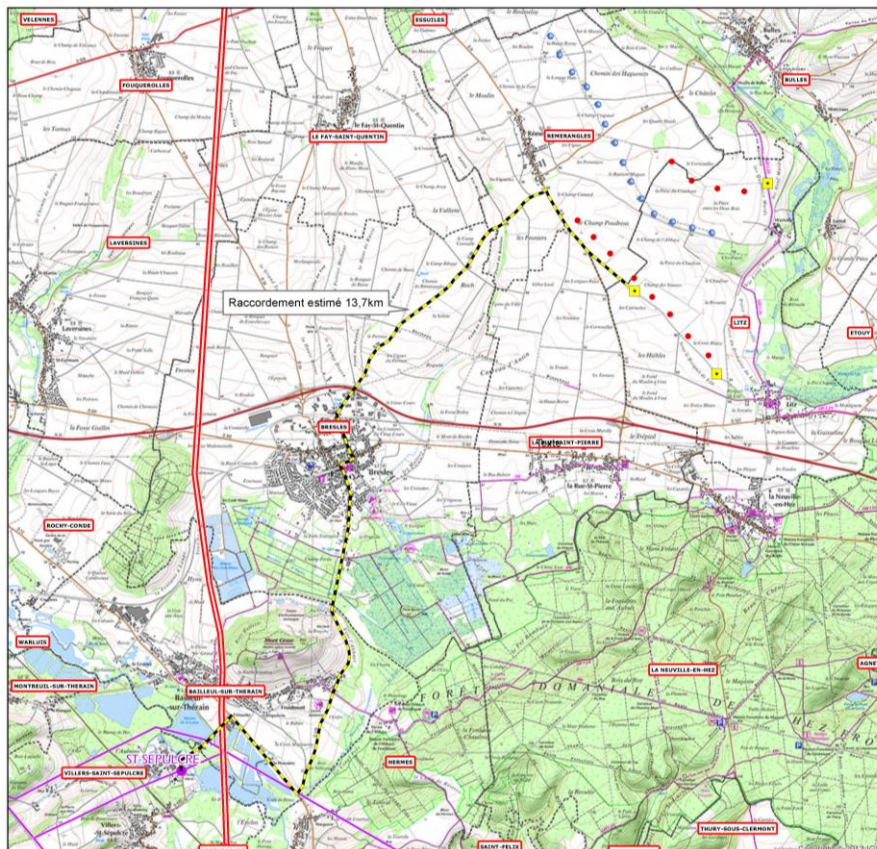
La production sera livrée au réseau électrique national géré par eRDF par l'intermédiaire d'un poste de livraison. Le poste de livraison est le nœud de raccordement de toutes les éoliennes avant que l'électricité ne soit injectée sur le réseau public de distribution.

La puissance électrique du présent parc éolien étant de 26,4 MW, le raccordement au poste source se fera par trois liaisons souterraines à 20 000 volts. Le tracé de ces liaisons empruntera au maximum les routes et chemins existants. Le maître d'ouvrage de ce raccordement ne sera pas La Compagnie du Vent mais eRDF (Electricité Réseau Distribution France) ou RTE qui dispose du monopole de la distribution et du transport de l'électricité en France.

Etant donné l'organisation du réseau électrique haute tension régional, il est envisagé de raccorder le parc éolien de Chemin des Haguénets Est&Sud au poste de Villers-Saint-Sépulcre. Pour ce faire un linéaire de près de 13,7 km de câbles électriques souterrain, suivant les routes et chemins, devra être installé.

La carte suivante présente l'itinéraire de raccordement électrique possible.

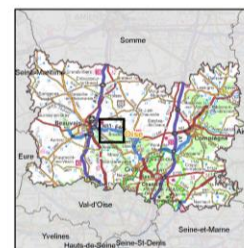
La solution de raccordement finale n'est pas arrêtée au stade actuel d'avancement de ce projet. Elle est conditionnée à l'obtention de l'autorisation unique, afin que l'exploitant du réseau électrique (RTE ou eRDF) puisse délivrer une Offre de Raccordement au maître d'ouvrage.



Carte 5 : hypothèse de raccordement électrique au poste de Saint-Sépulcre

#### PROJETS DE PARCS EOLIENS DE CHEMIN DES HAGUENETS EST ET SUD (60)

##### Raccordement



- Eolienne
- Eolienne en exploitation
- Poste de livraison
- Raccordement
- Poste 63 kV
- 63 kV
- 400 kV
- ⋯ Communes

Auteur : AR - Chef Projet : AW  
Mise à Jour le 18/11/2015

ECH (A3) : 1:40 000  
0 0,5 1 2 km



## 1.2.8 Le démantèlement

La Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010, portant Engagement National pour l'Environnement, renforce les obligations de démantèlement ; elle fixe ainsi dans l'article L.553-3 du Code de l'Environnement que « l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires ».

Le décret paru le 23 août 2011, codifié aux articles R553-1 à R 553-8 du Code de l'Environnement, définit les garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et les modalités de remise en état d'un site après exploitation. Le montant de cette garantie correspond à un coût unitaire forfaitaire. Il a été fixé à 50 000 euros, coût relatif au démantèlement d'une éolienne.

L'arrêté en date du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014, précise les modalités de remise en état du site d'une part et de constitution des garanties financières des exploitants des parcs éoliens d'autre part. La Compagnie du Vent devra respecter ces modalités et constituera les garanties nécessaires avant la mise en service de l'installation. L'exploitant sera donc tenu de constituer une **réserve initiale de 600 000 euros** pour le démantèlement et la remise en état (notamment pour extraire et évacuer les éoliennes, la partie supérieure de béton des éoliennes, etc.).

Les dispositions de l'arrêté du 6 novembre 2014 précisent que le démantèlement devra également porter sur les postes de livraison et les câbles de raccordement dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison.

Une fois les différents équipements du parc éolien retirés, les fondations seront détruites et retirées sur une profondeur d'un mètre, suivant les modalités fixées par l'arrêté du 6 novembre 2014, puis les emplacements des fondations seront rebouchés, les pistes de desserte et aires de grues seront décompactées.

Sur le site éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud les activités agricoles pourront reprendre à l'issue du démantèlement.

### 1.2.9 Les emprises au sol

Le tableau suivant détaille les emprises du parc éolien, durant la phase de chantier et durant la phase d'exploitation.

Poste	Détails	Emprise temporaire m <sup>2</sup>	Emprise permanente m <sup>2</sup>
Poste de livraison électrique	3* 30 m <sup>2</sup> environ de surface unitaire	-	90
Chemin d'accès et desserte des éoliennes	<u>Chantier</u> : création des pans coupés et création des pistes de desserte	33 335 (au total)	-
	<u>Maintenance</u> : pistes de 5 m de large et bande de circulation autour des postes, sur 3 600 m linéaire	-	18 000 (au total)
Tranchée de transport d'électricité	Environ 0,6 m de large sur 5 000 m linéaires pour le raccordement inter-éolienne.	11 220	-
	Environ 0,6 m de large sur 13,7 km environ pour le raccordement jusqu'au poste source le plus éloignée (Saint-Sépulcre)		
Détails des emprises	Aire de stockage des pales (435 m <sup>2</sup> /éol)	5 200	-
	12 aires de grue (20m x 35m)	8 400	-
	3 aires de grue (15m x 10m), pour les postes de livraison	450	-
	2 aires de grue pour le pylône de mesures de vent (18 x 12+ 8 x 10)	296	-
	Fondation : 25 mx25 m pour le chantier ; durant l'exploitation rayon de 3 m correspondant à la fondation et bande de roulement de 4 à 5 m autour de la fondation	7 500	2 415 (3,14x(3+5) <sup>2</sup> x12)
Base de vie	La base vie sera installée et démontée à l'issue du chantier	530	-
Aire de stationnement	2 aires de stationnement (125 m <sup>2</sup> chacune)	-	250
Mât de mesures de vent	Installation d'un mât de mesures de vent de 56 m de haut	-	25
	<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>66 931 m<sup>2</sup></b>	<b>20 780 m<sup>2</sup></b>
	<b>Total en hectares (ha)</b>	<b>6,7 ha</b>	<b>2,1 ha</b>

Tableau 3 : détails des emprises du parc éolien

L'emprise permanente du projet éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud en phase de fonctionnement sera de 2,1 ha, alors que l'emprise temporaire durant le chantier sera de 6,7 ha en tenant compte des accès, des plateformes de grue, des tranchées de raccordement électrique.

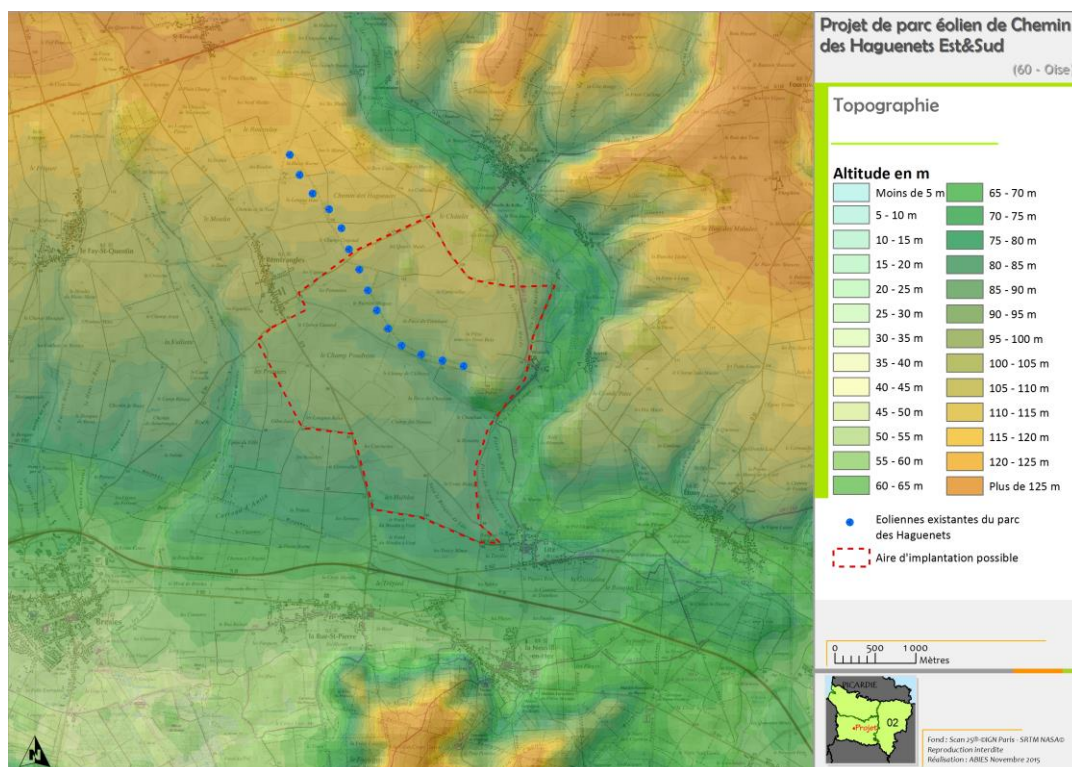
Ainsi l'emprise moyenne par éolienne en phase d'exploitation est de 1 732 m<sup>2</sup> et 5 580 m<sup>2</sup> en phase de chantier.

## 1.3 Etat actuel de l'environnement

### 1.3.1 Le milieu physique

L'aire d'étude éloignée appartient au large plateau picard et plus particulièrement à la région naturelle du Beauvaisis. L'altitude maximale atteint 229 mètres, au niveau du Bois de la Molle.

L'altitude du site éolien varie entre 79 et 109 mètres. A proximité deux vallées majeures, la vallée du Thérain au sud et la vallée de la Brèche à l'est, rompent l'homogénéité du territoire.



Carte 6 : la topographie à l'échelle de l'aire d'implantation possible

D'un point de vue géologique, deux secteurs sont particulièrement sensibles. En effet compte-tenu de leur perméabilité et de leur manque de stabilité, les secteurs de Limons de fond de vallée et des Alluvions anciennes sont à éviter de tout aménagement.

Une attention particulière devra également être portée à la vallée de la Brèche compte-tenu de sa situation vis-à-vis du site éolien. Un éloignement minimum de 50 m a été recommandé afin de préserver les qualités du cours d'eau.

Il est à noter également que le sud-est du périmètre d'étude rapproché est commun avec le périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable de Litz. Il est ainsi recommandé d'éviter toute implantation au sein de ce périmètre, à titre conservatoire, afin de protéger la ressource en eau, notamment durant les travaux.

Dès 2002, La Compagnie du Vent a installé un mât de mesures sur le site. Les résultats de ces mesures montrent des vents dominants de secteur sud-ouest. L'exploitation, depuis plus de six ans, des 14 aérogénérateurs du parc éolien de Chemin des Hagenets a permis de confirmer tant la direction des vents que la ressource éolienne. La vitesse du vent sur site est comprise entre 5,6 et 5,8 m/s, à 50 m de haut.

**La ressource en vent est donc suffisante pour envisager la faisabilité technique et économique d'un parc éolien.**

Les risques naturels présents sur les communes de Litz et de Rémérangles, notamment, ont été analysés. Aucun risque significatif n'a été identifié. Le risque sismique demeure faible sur la zone du projet (aléa de niveau 1 sur une échelle de 5). Le risque de remontées de nappes peut toutefois être très fort



MW

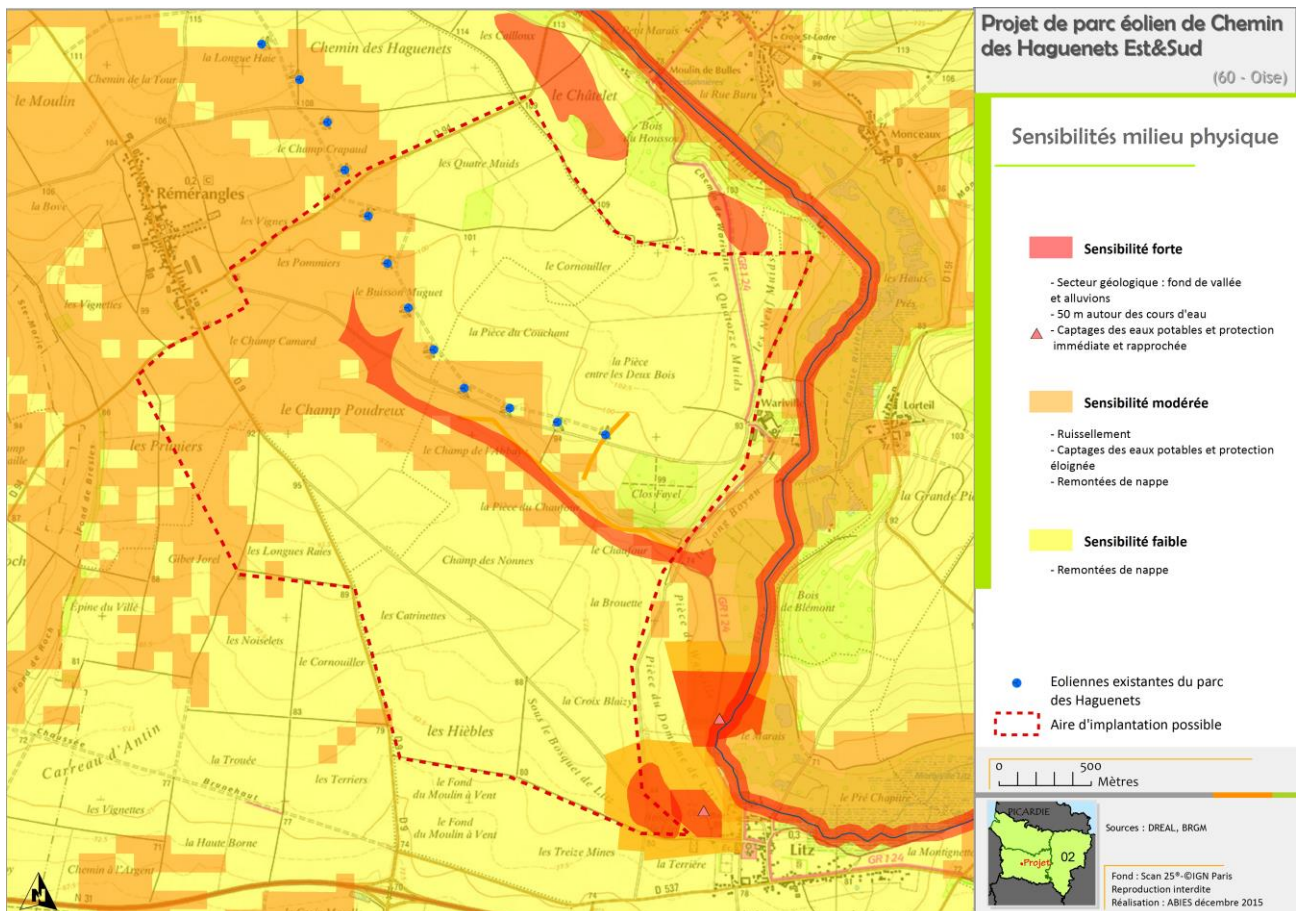
MWc



TEP

W

localement ; mais l'existence d'éoliennes sur des secteurs à forte sensibilité n'apparaît pas comme rédhibitoire (comme le montre l'implantation et le fonctionnement des quatorze éolienne existantes). D'un point de vue climatique, aucune sensibilité particulière (température extrême, neige, grêle, ...) n'a été identifiée sur le site.



Carte 7 : les sensibilités du milieu physique au regard d'un projet de parc éolien

### 1.3.2 Le milieu naturel

Des observations naturalistes ont été réalisées sur le site entre les mois de février et de novembre 2011 puis entre janvier et octobre 2015. Ces observations ont été réalisées par le bureau d'études Ecothème.

Les principales sensibilités identifiées pour chacun des thèmes sont synthétisées ci-après.

#### Zonages naturels d'intérêt

Le site éolien est localisé en dehors de tout zonage naturel d'intérêt, qu'il soit de protection réglementaire, de gestion contractuelle ou d'inventaire. La Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique la plus proche est située à 1 km à l'est du site (Réseau de cours d'eau salmonicoles du plateau picard entre Beauvais et Compiègne : Laversines, Aronde et Brèche). Quant à la zone Natura 2000, la plus proche est située à 2 km au sud (Massif forestier de Hez Froidmont et Mont César)

Mais l'aire d'étude englobe plusieurs zonages naturels témoignant d'une richesse écologique certaine (13 ZNIEFF, 33 sites à enjeux floristiques, 4 sites du CENP (Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie) dans un rayon de 10 km et 5 sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km). C'est pourquoi la sensibilité du site au regard d'un projet de parc éolien est jugée modérée. Plusieurs zonages naturels, aux alentours du site éolien, englobent des enjeux relatifs aux chauves-souris et à l'avifaune.

#### Continuités écologiques

La sensibilité liée aux continuités écologiques du site au regard d'un projet de parc éolien est jugée faible. En effet aucune continuité (trame verte et bleue) d'importance n'a été observée par les experts.



## Flore et milieux naturels

Le site éolien est largement dominé par l'agriculture céréalière de type intensive. C'est pourquoi la sensibilité des milieux au regard d'un projet de parc éolien est jugée faible à l'exception de la Hêtraie-Chênaie du Clos de Fayel compte-tenu de sa particularité dans ce paysage agricole. Ce milieu présente une sensibilité forte face à un parc éolien.

Quant à la flore, ce sont des espèces communes qui ont été observées localement. Seules deux espèces (le Polygala du calcaire et la Véronique germandrée), bien que non protégées réglementairement, présentent un enjeu moyen du fait de leurs statuts de conservation en Picardie. Ces espèces sont identifiées à l'est du site, à proximité du Clos Fayel.

## Avifaune

Ce sont 63 espèces d'oiseaux nicheuses au printemps qui ont été observées sur le site et ses abords. Ce sont des espèces communes et caractéristiques de milieux agricoles ou des hameaux entourant le projet. L'enjeu concerne la présence des trois espèces de Busards : le Busard Saint-Martin, présent sur le site, et les Busards cendré et des roseaux présents en chasse et nichant probablement aux abords du site. **La sensibilité des oiseaux nicheurs du site au regard d'un parc éolien est jugée toutefois faible.** Elle demeure toutefois plus élevée en période de chantier.

En période de migrations (printanière et automnale), le site éolien ne présente pas d'enjeu notable. Les flux d'oiseaux sont relativement faibles et diffus comparativement à ceux observés dans la région. Les passages migratoires se concentrent majoritairement à l'est, au niveau de la vallée de la Brèche. C'est pourquoi **la sensibilité des oiseaux migrateurs du site au regard d'un parc éolien est jugée faible.**

Le site éolien n'abrite pas de grands rassemblements hivernaux et la plupart des espèces identifiées sont sédentaires sur le site. Par conséquent **la sensibilité des oiseaux hivernants du site au regard d'un parc éolien est jugée faible.**

## Chauves-souris

Le site éolien n'abrite aucun gîte de mise bas ou d'hivernage des chauves-souris bien que plusieurs gîtes aient été identifiés aux alentours. Les observations réalisées ont révélé une activité globalement faible au sein des cultures et plus marquée en lisières de boisements et de hameaux. La Pipistrelle commune domine les enregistrements mais plusieurs espèces sensibles ont été identifiées : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius ...

Ainsi la sensibilité des chauves-souris identifiés sur site au regard d'un projet de parc éolien est jugée :

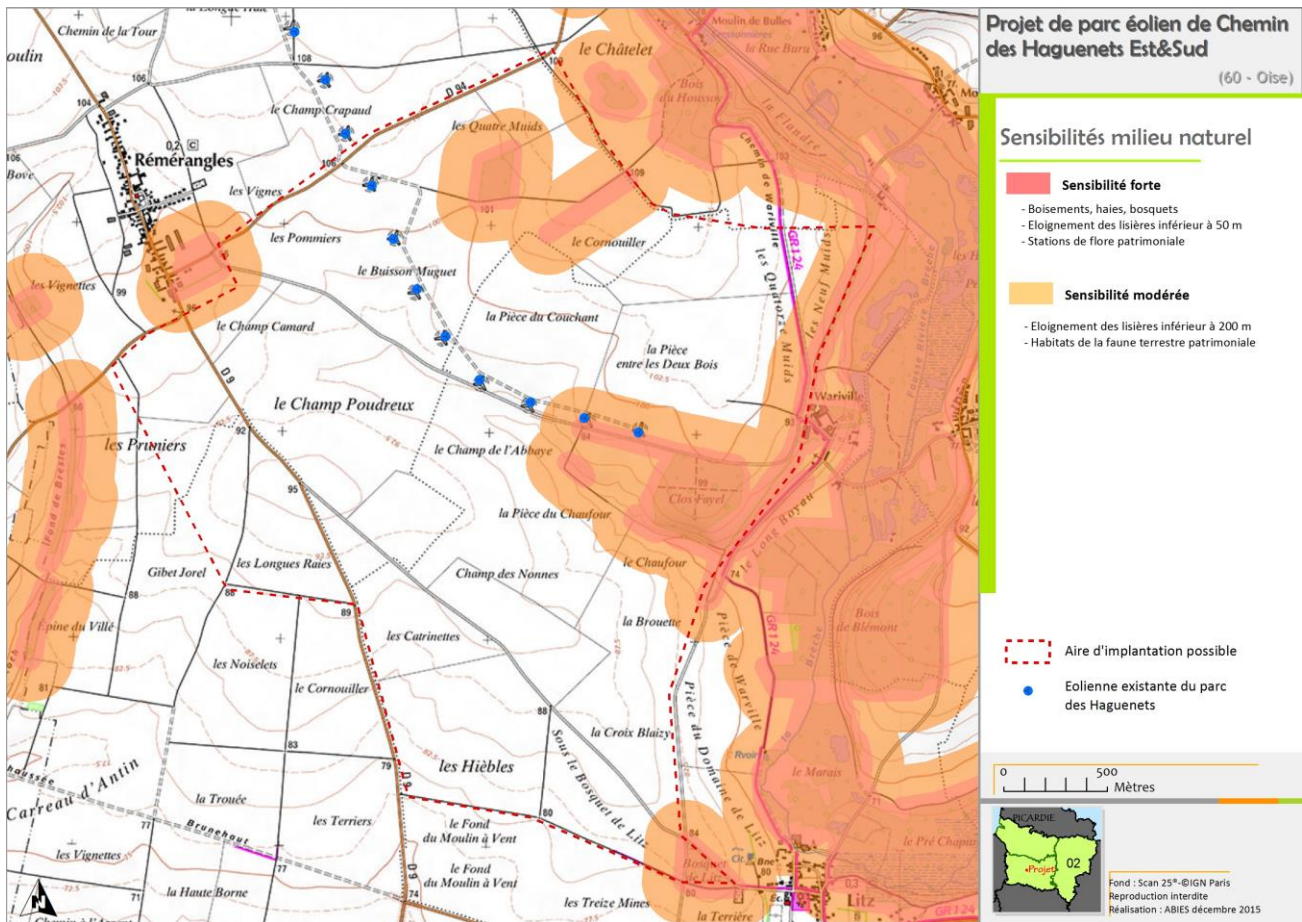
- **Forte** à moins de 50 m des lisières des bois ;
- **Modérée** à moins de 200 m des lisières.

## Autres faunes

Les expertises de terrain ont révélé l'absence d'enjeu particulier. En effet le site est assez peu attractif pour la faune. Mais plusieurs espèces au statut de conservation défavorable, notamment parmi les insectes présents aux abords du « Clos Fayel » (Decticelle carroyée, Criquet des mouillères...) ont été observées. La sensibilité du site, relative aux insectes est alors jugée modérée pour certains insectes.

Quant aux reptiles et amphibiens, la sensibilité du site au regard d'un projet de parc éolien est jugée faible.

La carte suivante présente une synthèse des sensibilités du milieu naturel.



Carte 8 : synthèse des sensibilités du milieu naturel

### 1.3.3 Le milieu humain

#### Démographie et habitat

Le projet éolien s'inscrit dans un contexte agricole et rural. Les communes de La Rue-Saint-Pierre, Litz et Rémérangles accueillent respectivement 785 habitants, 363 habitants et 221 habitants. Les densités de population sont faibles à Litz et à Rémérangles (respectivement 37,2 hab/km<sup>2</sup> et 27 hab/km<sup>2</sup>) et plus élevée à La Rue-Saint-Pierre (90,4 hab/km<sup>2</sup>).

En termes d'habitat, ce sont essentiellement des résidences principales qui composent l'habitat local.

#### Economie

L'activité économique, à l'échelle de la Communauté de Communes, est dominée par le secteur tertiaire et dans une moindre mesure par le secteur industriel et de la construction.

Toutefois localement l'agriculture s'impose dans le paysage. C'est essentiellement la culture de céréales et d'oléo protéagineux qui domine. La très grande majorité de la surface agricole utile est constituée par des terres labourables.

Les communes d'accueil du projet ne possèdent pas un caractère touristique marqué. Il est à noter un gîte classé 3 épis au Gîte de France à Rémérangles et de deux chambres d'hôtes dans l'ancien Prieuré à Wariville.

#### Acoustique

La réglementation sonore française applicable aux éoliennes est depuis l'été 2011 celle relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. L'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 définit les modalités et les seuils d'émergence à respecter. L'émergence (le dépassement par rapport à l'ambiance sonore sans les éoliennes) maximale est fixée à 5 dB(A) pour la période de jour (entre 7 h et 22 h et de 3 dB(A) pour la période de nuit (entre 22h et 7 h). Afin de caractériser les ambiances actuelles,

des mesures de l'état initial sonore ont été entreprises par le bureau d'études Alhyange auprès des six riverains les plus proches. Deux approches ont été considérées en raison du fonctionnement des 14 éoliennes existantes de Chemin des Haguenets. Ainsi les bruits résiduels avec et sans le fonctionnement du parc éolien existant ont été déterminés.

Les niveaux sonores résiduels sont en période nocturne (période la plus contraignante) compris entre 33,8 et 52 dB(A) avec un vent de 8 m/s (configuration la plus défavorable) avec le parc éolien de Chemin des Haguenets à l'arrêt et de 36,5 à 52 dB(A) avec le parc éolien de Chemin des Haguenets en fonctionnement.

### **Inventaire des servitudes et contraintes**

La consultation des services de l'Etat a permis d'identifier les contraintes et servitudes applicables sur le site éolien. Il respecte les distances minimales d'éloignement des radars de l'Armée de l'Air et de Météo-France, fixés par l'arrêté du 26 août 2011. En revanche La Compagnie du Vent devra se conformer aux servitudes de l'Aviation Civile liées à l'aérodrome Beauvais-Tillé (compatibilité avec le VOR et limitation de la hauteur des éoliennes). Un accord a été signé entre les deux partenaires afin de rendre compatible le projet de parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud notamment avec le VOR.

D'autres contraintes ou servitudes techniques sont applicables sur le site, dont :

- ✓ La canalisation de gaz à Haute-Pression : deux éloignements sont recommandés, soit un éloignement correspondant à deux fois la hauteur d'éoliennes, c'est à dire 270 mètres de part et d'autre, de la canalisation de GRT Gaz, soit un éloignement de 135 mètres de part et d'autres sous réserves de fournir un certain nombre de documents ;
- ✓ La servitude radioélectrique, gérée par Orange. Une bande de protection de 94 mètres a été instaurée de part et d'autre afin de protéger l'émission et la réception du signal radioélectrique. Une attention particulière devra également être portée, dans le cadre du raccordement électrique du parc éolien, à la liaison d'Orange enterrée située aux abords des Voies Communales de Litz à Rémérangles et de Litz à Bulles ;
- ✓ le Périmètre de Protection Eloigné d'un des captages d'eau potable de Litz. Il est recommandé d'y éviter tout aménagement, à titre conservatoire ;
- ✓ Les Routes Départementales : un éloignement minimum de 135 m de part et d'autre des axes des voies de circulation situées aux abords et au sein de l'aire d'implantation est à respecter ;
- ✓ Les habitations : un éloignement de 500 mètres minimum doit être respecté.

Il est à noter que l'aire d'implantation possible satisfait les éloignements minimums spécifiés par l'arrêté ICPE du 26 août 2011, tels :

- Le radar primaire, le plus proche, de la Direction Générale de l'Aviation Civile : 46 km (30 km minimum imposé) ;
- Le radar secondaire, le plus proche, de la Direction Générale de l'Aviation Civile : 58 km (16 km minimum imposé) ;
- Le radar de Météo-France, le plus proche : 75 km (20 km minimum imposé).

On rappelle que le projet éolien est éloigné de moins de 15 km du VOR de l'aéroport de Beauvais-Tillé. Mais un accord a été signé entre La Compagnie du Vent et la DGAC.

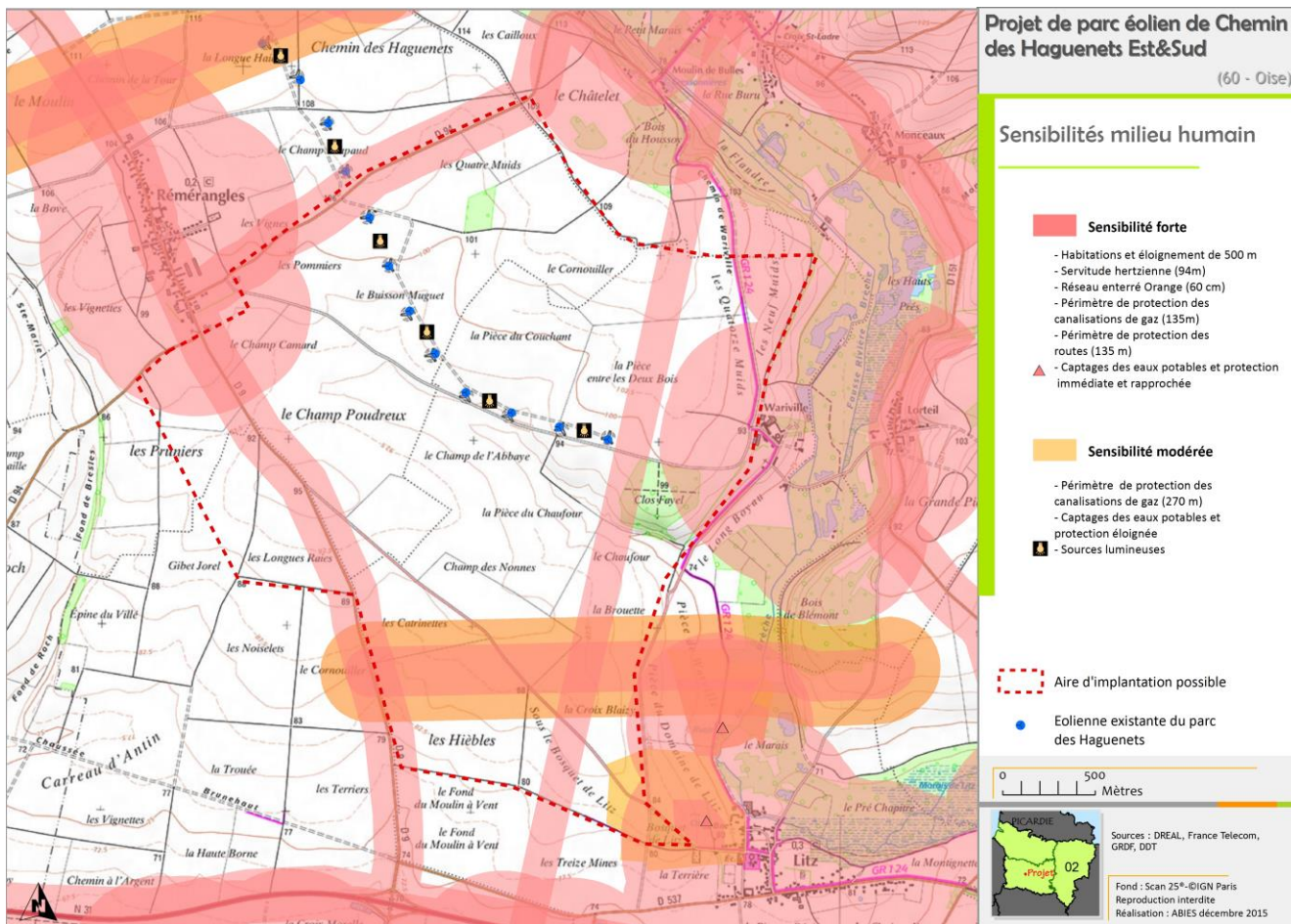
### **Autres**

Une source potentielle de champ électromagnétique a été identifiée sur le site. Elle émane des 14 éoliennes en fonctionnement. Mais la réglementation impose de respecter un seuil (100 microteslas) que tout parc éolien, composé d'éoliennes certifiées, respecte aisément.

Au niveau des phénomènes vibratoires mécaniques, on ne trouve pas de source notable qui puisse être retenue sur l'aire d'implantation possible.

En ce qui concerne les gênes liées aux émissions lumineuses, la principale source lumineuse provient des quatorze éoliennes en fonctionnement et de leur balisage aéronautique obligatoire.

La carte suivante présente les sensibilités du milieu humain du site au regard du développement d'un projet de parc éolien.



Carte 9 : sensibilité du milieu humain de l'aire d'implantation possible

### 1.3.4 Le paysage

L'analyse du paysage et ses composantes est essentielle dans le cadre d'un aménagement d'un parc éolien. Les éoliennes sont des éléments hauts qu'il convient d'intégrer de façon harmonieuse dans le paysage.

Cette analyse a été menée via une étude bibliographique, une analyse cartographique et une expertise de terrain.

L'étude paysagère a été menée suivant trois échelles, le paysage éloigné, intermédiaire et rapproché.

#### 1.3.4.1 Le paysage éloigné

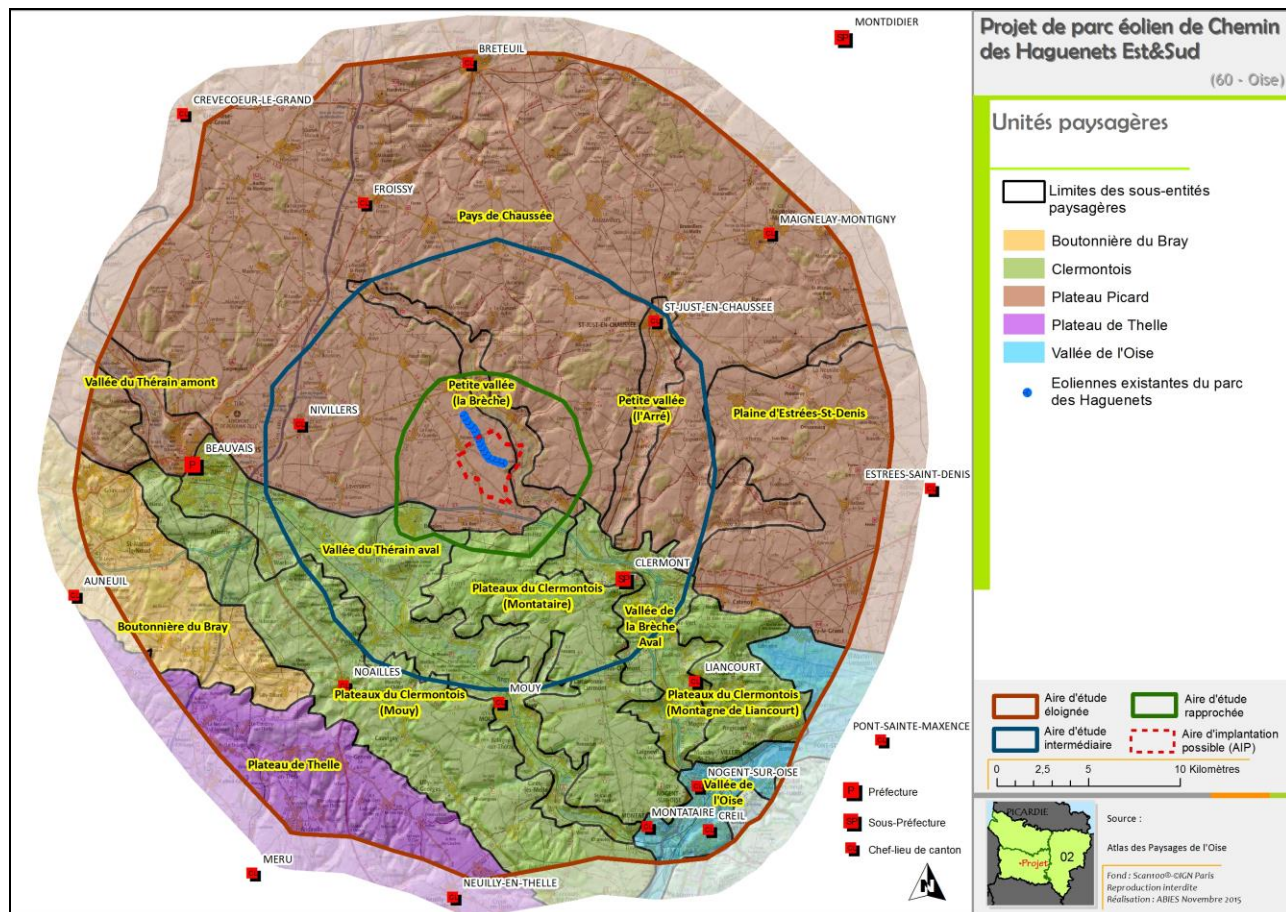
L'aire d'étude éloignée est située sur une zone charnière d'un point de vue géologique, entre les plateaux crayeux du nord et les zones calcaires du sud. Les plateaux crayeux présentent une topographie assez molle, avec des vallées dissymétriques creusées dans le socle crayeux, les plateaux du sud présentent des ruptures de pente plus marquées.

#### L'occupation du sol

L'occupation du sol témoigne de l'histoire de l'occupation humaine : les déforestations anciennes, du Moyen-Age notamment, ont fait place au développement des grandes cultures (céréales, oléoprotéagineux, betteraves) avec ses conséquences « classiques » (remembrement, regroupement des parcelles, mécanisation, fertilisation...). La forêt reste toutefois présente dans les terres les moins utilisables (dans les pentes et les versants) ; de belles forêts s'étendent au sud, autour de Clermont (Forêt Domaniale de Hez-Froidmont).

### Les unités paysagères

Deux grandes unités paysagères sont représentées sur la zone d'étude : le Plateau Picard au nord et le Clermontois au sud. D'autres unités périphériques (Vallée de l'Oise au sud-est, Plateau de Thelle et Boutonnière du Bray au sud-ouest) ont été identifiées.



Carte 10 : les unités paysagères de l'aire d'étude paysagère éloignée

Le site éolien appartient à l'entité du Pays de Chaussée et borde dans son extrémité est l'entité de la Vallée de Brèche.

La zone est marquée par le passage de grands axes (TGV, A16, A1, N31, D1001, D1017) et la forte attraction de Paris.

### Le patrimoine réglementé

Sur l'aire d'étude, le patrimoine appartenant à l'inventaire des monuments historiques a été recensé, tout comme les sites protégés.

Il en résulte un très grand nombre de monuments (176 au total) et de sites classés et inscrits (10 au total), principalement concentrés au sud, dans les vallées du Thérain, de la Brèche et de l'Oise et dans les principales villes de Beauvais, Clermont et de l'agglomération creilloise. Il est à noter également la présence d'une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et des Paysages) à St-Martin-aux-Bois, au nord-est du site. Une AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou ZPPAUP) a été définie à St-Martin-aux-Bois (comprenant le bourg et le hameau de Vaumont), autour de l'abbaye (32 m de haut). A Beauvais, une ZPPAUP a été étudiée. Son élaboration est aujourd'hui arrêtée et aucun règlement particulier n'est applicable à ce niveau.



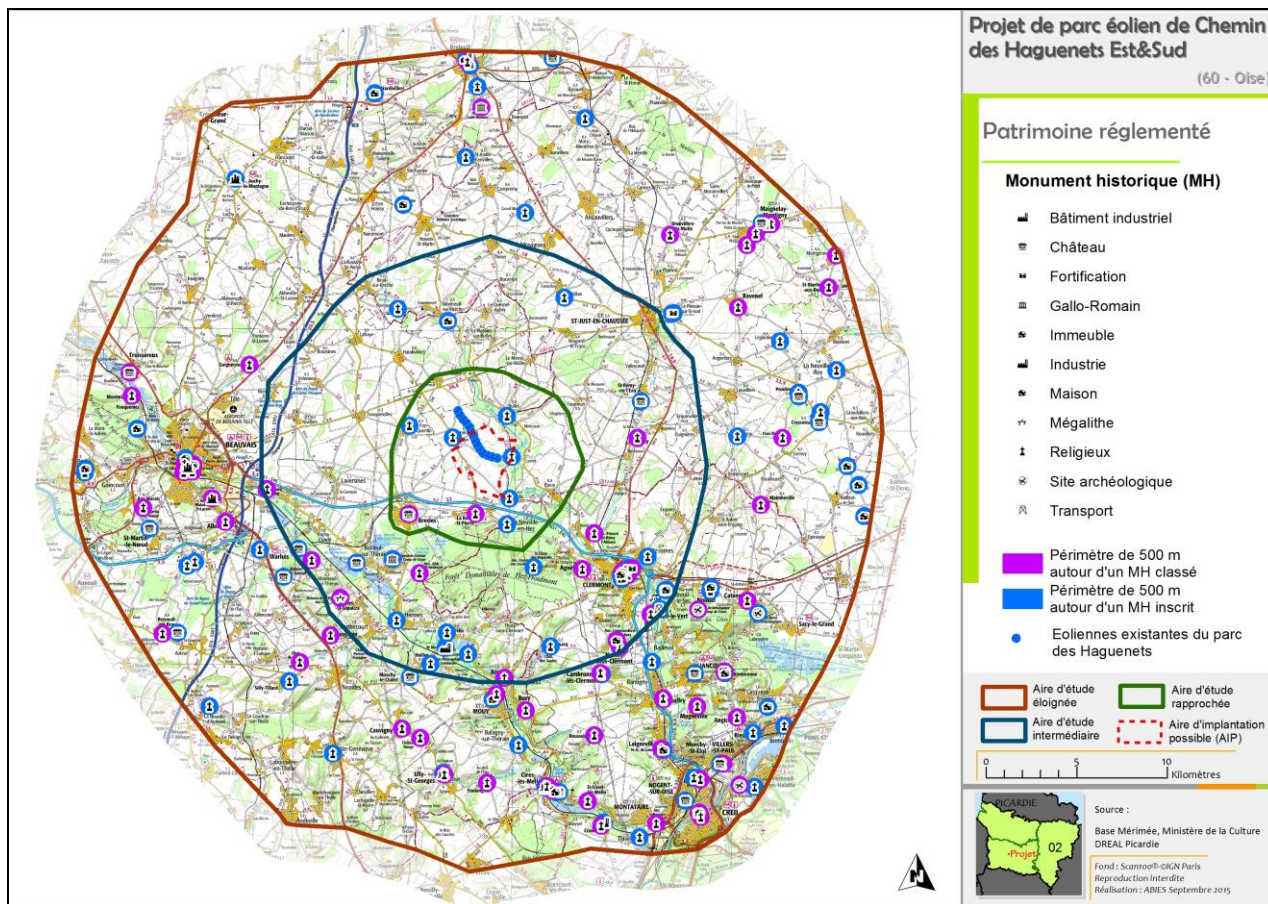
MW

MWc



TEP

W



Carte 11 : localisation des monuments historiques sur l'aire d'étude paysagère éloignée

### Le tourisme

Même s'il existe autour du site du projet éolien (notamment dans la vallée de la Brèche avec le passage du GR124), le tourisme est plutôt localisé à Beauvais, Clermont et la vallée de l'Oise. La présence de l'aéroport de Beauvais-Tillé, avec de nombreuses liaisons low-cost est aussi un facteur de fréquentation locale.

### Les documents de cadrage

Des documents de cadrage éoliens existent sur la région Picardie et le Plateau picard. La principale recommandation est l'attention à porter aux vallées et notamment à la vallée de la Brèche répertoriée comme ensemble paysager emblématique à proximité de l'aire d'implantation possible. Des distances minimales sont requises entre les rebords de vallée et l'implantation d'éoliennes afin de ne pas porter atteinte au dénivelé fragile et ne pas créer de nouveaux rapports d'échelle défavorables. Au niveau du patrimoine architectural, deux monuments majeurs sont à prendre particulièrement en compte à l'échelle du paysage éloigné : la cathédrale de Beauvais et l'abbatiale de St-Martin-aux-Bois dont les cônes de visibilité doivent être protégés. Ce dernier monument est d'ailleurs entouré d'une Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). Enfin, les monuments et sites de la ville de Clermont constituent aussi un enjeu patrimonial et paysager assez fort en paysage intermédiaire.

L'Atlas paysager de l'Oise répertorie aussi des repères paysagers, des points de vue et des perspectives emblématiques à prendre en compte parmi les enjeux paysagers du territoire.

Dans l'Atlas des Paysages de l'Oise, le Pays de Chaussée et la Picardie Verte sont plus particulièrement concernés par le développement éolien. Le principal enjeu lié au développement des réseaux et de la production d'énergie concerne la lisibilité des caractères identitaires des paysages.

#### 1.3.4.2 Le paysage intermédiaire

Le Pays de Chaussée propose ses vastes étendues cultivées à perte de vue. Ces dernières sont ponctuées de rares boisements qui donnent parfois une profondeur à ce paysage horizontal. Les éoliennes en fonctionnement du parc de Chemin des Haguenets apportent une dimension verticale bien perceptible à ce plateau, à proximité de la vallée de la Brèche. La majeure partie du plateau est soumise à des vues sur ce dernier parc et par conséquent sur le site du projet. C'est cependant depuis l'ouest du paysage intermédiaire que les sensibilités potentielles sont les plus importantes. Au nord et à l'est, les secteurs de visibilité potentiels s'avèrent plus morcelés et réduits entre les vallées de la Brèche et de l'Arré et les boisements isolés existants (Bois de Mont, Bois de la Truie, Bois sur les Vignes...).

Les vallées de la Brèche et de l'Arré viennent couper le plateau de leur faible dénivelé, souligné par des linéaires boisés. La vallée de la Brèche est signalée dans l'Atlas des paysages de l'Oise comme paysage emblématique et constitue le principal enjeu paysager à prendre en compte tant à l'échelle intermédiaire que rapprochée. Toute la vallée est signalée en secteur paysager particulier. En paysage intermédiaire, la sensibilité de la vallée de la Brèche reste cependant moyenne. Le recul des futurs aérogénérateurs du rebord de vallée reste aussi un objectif paysager dans la composition du nouveau projet. Certains éléments ponctuels de la vallée de l'Arré sont également signalés en éléments paysagers emblématiques mais cette dernière vallée reste peu soumise à des visibilités vers le site du projet éolien.

Au sud de l'aire d'étude intermédiaire seul, le Mont César constitue un point d'observation permettant de bien visualiser le plateau du Pays de Chaussée et ses éoliennes.

Au niveau patrimonial, la ville de Clermont (et son patrimoine protégé) constitue l'enjeu principal de l'aire d'étude intermédiaire. Elle n'offre cependant que très peu de point de panorama dégagé vers le site du projet malgré sa situation élevée. A proximité, l'église d'Agnetz plus isolée en lisière de forêt domaniale présente une situation plus exposée. Des simulations visuelles depuis la ville de Clermont et de l'église d'Agnetz permettront cependant d'affiner les impacts potentiels du projet à ce niveau.

Le principal enjeu est finalement double :

- ✓ d'une part, il convient de ne pas désorganiser le parc éolien existant de Chemin des Haguenets par une superposition des éoliennes venant rompre sa perception, depuis certains secteurs du plateau, d'un alignement relativement clair (excepté dans l'axe de l'alignement où la courbure de celui-ci ne permet pas de comprendre son organisation). La conservation d'une structure organisée passe également par l'emploi d'éoliennes d'un type globalement identique à celles qui existent actuellement (gabarit sensiblement équivalent) ;
- ✓ d'autre part, le rapport d'échelle entre les éoliennes et la vallée de la Brèche ne doit pas tourner en défaveur de la vallée. Les éoliennes de Chemin des Haguenets sont déjà proches (entre 1 et 2 km) de la vallée ; l'extension ne doit pas se faire en déséquilibrant ce rapport d'échelle. Les éoliennes ne doivent pas écraser le faible dénivelé de la vallée.

#### 1.3.4.3 Paysage rapproché et immédiat

Le paysage rapproché se résume à deux secteurs assez simples. Le plateau du Pays de Chaussée entrecoupé par la vallée de la Brèche.

Alors que les vues depuis le plateau sont nettes et distinctes sur les éoliennes existantes et le site du projet, elles sont moins nombreuses depuis la vallée. Si le fond de la vallée est peu exposé, les hauts de versants et les parties dégagées permettent de visualiser le rapport d'échelle entre éoliennes et vallée. Les machines existantes sont relativement proportionnées par rapport à ce dénivelé : leur position en recul par rapport à la rupture de pente diminue leur importance visuelle, d'autant qu'elles sont partiellement masquées par la végétation. Le site du projet ne présente pas les mêmes avantages : sa position diminue la distance entre les aérogénérateurs potentiels et la rupture de pente. Les éoliennes paraîtront plus grandes et leur rapport d'échelle avec le dénivelé de la vallée sera en défaveur de celui-ci, avec un risque d'écrasement visuel. Le secteur le plus exposé à cet aspect est sans doute le village de Bulles. Le centre du village et le fond de vallée ne seront pas très exposés mais les alentours (entrée est par la D94, GR 124 à Bel-Air) montreront bien le rapport d'échelle éoliennes/vallée. Les monuments historiques qui présentent le plus de sensibilité potentielle au regard du projet d'extension sont l'église de Rémérangles et le prieuré de Wariville. C'est ensuite l'église de Bulles et celle de La Rue-Saint-Pierre qui méritent une vigilance particulière et la réalisation de simulations visuelles dans la partie Impact.

Enfin, le projet éolien devra s'appuyer dans sa composition sur les éléments structurants suivants : la vallée de la Brèche, le tracé d'implantation du parc actuel et la trame viaire en étoile autour de Rémérangles. L'objectif paysager est aussi de regrouper les futures éoliennes autour de l'alignement existant sans aller au-delà de la RD 9 (côté ouest) et en restant le plus en recul possible du rebord de la vallée de la Brèche et des habitations riveraines. La bonne lisibilité actuelle de l'alignement existant ne devra pas être remise en cause. Enfin, l'homogénéité entre le parc existant et son extension en projet est à rechercher dans le choix et la hauteur des futures machines.

## 1.4 Impact et mesures

Si l'étude d'impact est organisée en une partie d'évaluation des « impacts bruts » du projet puis dans une autre partie de présentation des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prises par le maître d'ouvrage, ce résumé rassemble en un seul chapitre ces deux parties.

Cette présentation permet de mieux montrer les efforts accomplis par le maître d'ouvrage pour insérer son projet de façon harmonieuse dans son environnement humain et naturel.

Il est présenté successivement les impacts et mesures en phase de chantier pour chacune des quatre grandes thématiques de l'étude d'impact, puis les impacts et mesures en phase d'exploitation.

La Compagnie du Vent a mis en œuvre une Politique Qualité, Sécurité et Environnement et dispose en interne d'un responsable Qualité, Sécurité et Environnement, deux moyens pour contribuer à la réalisation d'un parc éolien de qualité.

### 1.4.1 Les impacts et les mesures du milieu physique

#### 1.4.1.1 En phase chantier

Les impacts sur le milieu physique concernent principalement la phase préparatoire du chantier et la phase de chantier proprement dite et sont liés aux travaux de terrassement et d'installation des éoliennes.

Il s'agit alors d'impacts temporaires. L'essentiel de ces emprises au sol concerne l'entreposage des éléments des éoliennes, les aires de travail et les pistes de desserte.

Les effets des chantiers de construction (et de démantèlement) du parc éolien sont temporaires et disparaissent dans le temps ; ils consistent en des nuisances habituelles de chantier : circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, déchets de chantier.

Il est également à signaler des vibrations ponctuelles, source de dérangement de la faune, des destructions de végétation sur les zones de stockage (matériel et engins) et les accès créés spécialement pour la réalisation du chantier, etc.

Pour les phases de chantier, la plupart des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement sont prises lors de la conception du projet. La description de l'état initial environnemental du site ayant permis d'évaluer les enjeux locaux, le choix d'implantation des éoliennes et des éléments du parc, l'organisation du chantier et de ses accès ont été faits en connaissance des sensibilités du site. Ainsi, les enjeux environnementaux majeurs du site sont évités, ce qui limitera alors les impacts directs des chantiers.

En phase chantier, la surface au sol occupée s'élève à **6,7 ha au total**. Cette emprise inclut les surfaces nécessaires aux grues de montage, aux stockages des pales, aux plateformes et aux chemins d'accès et de desserte.

L'analyse de l'état initial a révélé une sensibilité de certaines couches géologiques présentes sur le site. C'est pourquoi il avait été recommandé d'éviter les secteurs de Limons de vallée (LV) et des Alluvions anciennes (Fx), en raison de leur perméabilité et de leur manque de stabilité.

Aucune des 12 éoliennes en projet n'est présente sur ces secteurs jugés sensibles, ni aucune des pistes de desserte. Seul le pylône de mesures de vent permanent est implanté en limite d'un secteur de Limons de vallée (LV). De même l'emprise d'un virage, au sud du site, au croisement entre les voies communales n°1 de La Neuville-en-Hez et la voie communale n°2 de Litz à Bulles, sera élargie sur un secteur de Limons de Vallée.



**Ainsi l'impact du projet éolien sur la géologie et la pédologie peut être qualifié de faible et ponctuellement modéré, en phase de chantier.**

Aucune des 12 éoliennes n'est envisagée au sein du périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de Litz. Mais le mât de mesures de vent, le poste de livraison C (au sud-est de l'éolienne 12) et l'aménagement d'un virage au niveau du carrefour des voies communales de la Neuville-en-Hez et la voie communale n°2 de Litz à Bulles sont prévus au sein du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable. Mais l'impact est jugé faible compte tenu essentiellement de la courte durée entre la réalisation de la fouille et le déversement et la prise du béton (inférieure à 48 h). De plus des mesures d'évitement de pollution accidentelle seront mises en œuvre (absence de stockage d'hydrocarbures sur ce secteur, mise à disposition de kits anti-pollution, ...).

Quant aux eaux superficielles, la recommandation d'implantation était de s'éloigner d'au moins 50 mètres de tous les cours d'eau. Cette recommandation est largement respectée. En effet 625 mètres séparent l'éolienne E12, la plus proche, du cours d'eau de la Brèche.

Les principales mesures relatives au milieu physique, sur lesquelles La Compagnie du Vent s'engage, concernent :

- l'organisation et la gestion des déchets du chantier afin de cantonner les risques de pollution et d'éviter toutes dispersions dans le milieu naturel ;
- la préservation des eaux souterraines et de surface (pas de stockage d'hydrocarbure sur le site, ...)
- la réalisation d'études géotechniques afin de définir un type de fondation adapté à la typologie des sols et des sous-sols ;
- le stockage et la gestion des déchets.

Les seules sources potentielles de pollution proviendront de situation accidentelle. Ainsi, afin de prévenir les accidents, plusieurs mesures seront appliquées lors des opérations de chantier mais aussi de maintenance ; cela correspond à la mise en place d'une charte de chantier propre définissant les règles suivantes, sur laquelle La Compagnie du Vent s'engage :

- stocker les produits polluants (nécessaires à la bonne marche du chantier) sur une aire étanche dédiée, et non accessible en dehors des heures d'ouverture ;
- éviter les terrassements (sauf au niveau des fondations, des zones de stockage, des pistes et de la structure de livraison), éviter d'araser le sol au niveau des pistes ;
- mettre en place des systèmes de récupération et de traitement des déchets (bennes de collecte sélectives réparties autour des aires de travail et en particulier de la base de vie) ;
- installer un système de récupération et de traitement des eaux de lavages puis comblement (une fois le chantier achevé) des fosses de lavage destinées à recueillir les eaux de lavage des goulottes des toupies à béton ;
- mettre à disposition des matériaux absorbants et oléophiles auprès des principaux lieux d'intervention des engins ;
- assurer une maintenance régulière des équipements afin d'assurer un fonctionnement correct et ainsi d'éviter des dysfonctionnements pouvant amener une fuite ou autres pollutions (comme tenir un carnet d'entretien avec les dates de passage et d'action du personnel de maintenance).

#### 1.4.1.2 En phase de fonctionnement

Le projet n'apporte aucune modification de la topographie initiale, les plateformes étant installées au niveau du terrain naturel. Des effets directs ou indirects (érosion : impact très faible ; imperméabilisation et tassement des sols : impact faible ; pollution des eaux de surface et souterraines : impact très faible) peuvent exister sur les sols mais ceux-ci sont dans l'ensemble réduits, localisés et temporaires.

Les éoliennes en fonctionnement n'ont pratiquement aucun effet sur le milieu physique qu'elles occupent.

Les risques de pollution des sols ou des eaux de surface ou souterraines sont quasi inexistantes, le parc éolien en fonctionnement n'étant à l'origine d'aucun rejet d'eau ou de quelconque produit solide, liquide ou gazeux du ou vers le milieu naturel. Notons également que l'enceinte du multiplicateur (contenant de

l'huile) est parfaitement hermétique. De plus, l'intérieur de l'éolienne est aménagé pour contenir une éventuelle fuite d'huile (bac de rétention).

La réalisation des tranchées de raccordement électrique, le confortement des pistes existantes, l'aménagement des nouvelles pistes, les fondations des éoliennes auront un impact qualifié d'inexistant sur la ressource en eau souterraine, sur sa qualité et sur la circulation d'eau profonde.

Le fonctionnement du parc éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud ne sera à l'origine d'aucune production de poussières ou de gaz à effet de serre, et permettra d'éviter des rejets de gaz ou la production de poussières en se substituant à des centrales de production d'électricité traditionnelles. Il a été estimé que la production électrique du parc éolien permettra d'éviter le rejet de 56 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an (dans l'hypothèse d'une substitution de 100% de combustibles fossiles).

En fonctionnement, l'emprise totale du parc éolien sera de 2,1 ha.

Quant aux postes de livraison et au pylône de mesures de vent, seuls des problèmes d'ordre technique (fuite, ...) ou accidentels peuvent conduire à un impact sur le périmètre de protection éloigné et la source captée. Mais la couverture limoneuse sur environ 2 mètres et la puissance de la craie non saturée sur 12 mètres minimum assurent une protection au-dessus des formations crayeuses saturées captées pour l'alimentation en eau potable. L'aménagement du carrefour entre les deux voies communales sera supprimé (remplacement des graves utilisées pour le renforcement par la terre excavée).

Le tableau en page suivante résume les impacts prévisionnels du projet et les mesures relatives au milieu physique sur lesquelles La Compagnie du Vent s'engage. Une évaluation des impacts résiduels conclut chaque thématique du tableau.

Les différentes mesures sont regroupées par thématique et par catégorie selon les principes énoncés dans le tableau suivant.

Thématique		Enjeux globaux	Sensibilité liée à un projet éolien	Impact brut	Mesures	Impact résiduel	Mesure de compensation
<b>Thématique terre</b>							
Géologie, géotechnique		<b>Faible</b> : formation dominante de limons et de calcaires, à prendre en compte pour la conception des fondations.	<b>Faible</b> : ce type de sous-sol ne constitue pas une contrainte à la réalisation du projet éolien. Toutefois une étude géotechnique sera réalisée pour la conception et le dimensionnement des fondations.	<b>Faible à modéré</b> : implantation des 12 éoliennes dans les formations de limons et de calcaires. Les Limons de vallée et les alluvions anciennes sont évités. Seul un mât de mesure de vent, et l'aménagement d'un croisement sont envisagés sur l'un des faciès sensibles.	Ph-R3 : assurer une bonne gestion des terres d'excavation Ph-E1 : Réaliser des études géotechniques	Très faible	
		<b>Fort</b> : présence de secteurs de Limons de fond de vallée (FV) et les Alluvions anciennes (Fx)	<b>Fort</b> : ces secteurs sont à éviter en raison de leur perméabilité et de leur manque de stabilité				
Relief	Topographie et orientation	<b>Faible</b> : relief peu marqué évoluant de 79 à 109 m d'altitude et orientation topographique nord-est / sud-ouest.	<b>Faisabilité technique pour le projet</b> : site dégagé d'obstacles physiques majeurs et ouvert aux vents dominants.	<b>Faible</b> : les éoliennes sont organisées suivant 2 lignes, éloignées des éoliennes existantes. Elles sont implantées sur des points plutôt hauts. L'emprise au sol est faible. Elle est évaluée à : - 6,7 ha pendant le chantier ; - 2,1 ha en exploitation. Eloignement important avec les éoliennes en fonctionnement (595 m minimum).	Ph-R4 : Réduire les emprises	Très faible	
	Accès routier	<b>Faible</b> : l'accès au site devra être étudié avec attention. Une pente trop importante peut empêcher le convoyage des éléments composants une éolienne.	<b>Négligeable</b> : présence de plusieurs routes et chemins aux alentours du site, dont les RD9 et RD94. L'accès au site se fera par l'utilisation des réseaux de chemins existants ne présentant pas de pente élevée.	<b>Faible</b> : amélioration des pistes existantes et création de piste de desserte.	Ph-R4 : Réduire les emprises	Très faible	
Pédologie		<b>Faible</b> (présence de terre végétale en surface)	<b>Sensibilité faible</b> (mais gestion conservatoire de cette terre).	<b>Faible</b> : elle concerne l'emprise des chemins d'accès, les aires de plateformes et le mât des éoliennes. Le risque d'érosion est très limité.	Ph-R1 : Encadrer l'utilisation des produits polluants Ph-R2 : Collecter, stocker les déchets Ph-R6 : Limiter et maîtriser le ruissellement	Très faible	
<b>Eau</b>							
Hydrogéologie		<b>Fort</b> : présence de deux captages d'eau potable à Litz.	<b>Modérée</b> : sur le périmètre de protection éloigné présent au sein de l'AIP : évitement recommandé de ce secteur.	<b>Modéré</b> : car réalisation d'excavations temporaires (activité réglementée) pour l'installation du pylône de mesures de vent, le poste de livraison, ... <b>Négligeable</b> : éloignement de 420 m du captage et faible perméabilité des formations crayeuses	Ph-R1 : Encadrer l'utilisation des produits polluants Ph-R2 : Collecter, stocker les déchets Ph-R6 : Limiter et maîtriser le ruissellement Ph-E2 : Supprimer une aire de stationnement	Négligeable	
Hydrologie		<b>Faible</b> : absence de cours d'eau sur l'AIP, mais proximité de la vallée de la Brèche	<b>Modérée</b> : nécessité de s'éloigner des cours d'eau de la vallée de la Brèche d'un minimum de 50 m	<b>Négligeable</b> : éloignement de 430 m avec le poste de livraison le plus proche et de 625 m avec l'éolienne la plus proche			
<b>Climat / air</b>							
Climat	Type	<b>Faible</b> : climat sous influence maritime	<b>Faible</b> : des mesures préventives pourront être mises en œuvre (détecteur, contrôles, bridage si besoin, ...) conformément à la réglementation en vigueur.	<b>Négligeable</b> : niveau de risque acceptable (cf. étude de dangers). Pas d'installation de détecteurs.	-	Négligeable	
	Vent	<b>Fort</b> : vent dominant de direction sud-ouest et nord-est ; vitesse moyenne de 5,3 m/s à 5,8 m/s à 50 m de haut	<b>Critère favorable</b>	<b>Négligeable</b> : pas de modification de régime de vent au sol.	-	Négligeable	
	Orage	<b>Faible</b> : risque d'orage inférieur à la moyenne française	<b>Très faible</b> : risque intégré dès la conception des éoliennes	<b>Très faible</b> : installation de paratonnerre et de parafoudre dans chacune des éoliennes.	-	Très faible	
Qualité de l'air		<b>Faible</b> : qualité de l'air pouvant être qualifié de bonne.	<b>Positif</b> : le projet participe à l'amélioration globale de la qualité de l'air (substitution	<b>Faible</b> Risque de poussières.	Ph-R5 : réduire l'envol des poussières	Négligeable	

		d'énergies fossiles).	<b>Impact positif</b> Evitement de rejet de 56 000 tonnes CO <sub>2</sub> /an.		<b>Positif</b>	
<b>Risques naturels</b>						
Séisme	<b>Faible</b> : risque faible sur les communes	<b>Très faible</b> : les études géotechniques intégreront ce risque	<b>Très faible</b>	Ph-E1 : Réaliser des études géotechniques	<b>Négligeable</b>	
Inondation par débordement de cours d'eau	<b>Faible</b> : seule Litz est concernée par le risque de crue.	<b>Très faible à nulle</b> : l'AIP n'est pas concernée par le risque d'inondation. Les secteurs de ruissellement devront être évités.	<b>Négligeable</b> : les secteurs de ruissellement sont évités			
Inondation, par remontées de nappes	<b>Fort</b> : le niveau d'enjeu sur l'AIP varie de très faible à très fort.	<b>Modérée</b> : il est recommandé d'éviter les secteurs sur lesquels le risque de remontées de nappes est très fort. Des périodes sèches de réalisation des fondations pourraient être préférées.	<b>Modéré à faible</b> : modéré pour l'éolienne 5 située en sensibilité forte et faible pour les éoliennes 2 et 6 à 10 situées en zones de sensibilité modérée			
Feu de forêt	<b>Modérée</b> : les communes de La Rue-Saint-Pierre, Litz et Rémerangles ne sont pas recensées dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs pour ce risque.	<b>Négligeable</b>	<b>Négligeable</b>			
Risque de retrait et gonflement d'argile	<b>Faible</b>	<b>Négligeable</b> : les fondations des éoliennes seront dimensionnées en intégrant cet aléa de retrait et gonflement argile				
Mouvements de terrain	<b>Négligeable</b>	<b>Négligeable</b>				

Tableau 4 : évaluation des impacts résiduels du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&amp;Sud sur le milieu physique

**Légende**

Enjeu/sensibilité/Impact FORT	Enjeu/sensibilité/Impact MODERE	Enjeu/sensibilité/Impact FAIBLE	Enjeu/sensibilité/Impact TRES FAIBLE	Enjeu/sensibilité/Impact NEGLIGEABLE
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

## 1.4.2 Les impacts et les mesures du milieu naturel

### 1.4.2.1 En phase chantier

Durant toute la durée du chantier, le risque de dérangement de la faune, et notamment les oiseaux nicheurs, existe ; le bruit des engins et l'activité inhérente à la construction du parc éolien auront en effet un impact temporaire et localisé variant alors de faible à fort selon les espèces et la période du chantier.

Des mesures de réduction des impacts seront mises en œuvre durant le chantier :

- Prise en compte des périodes sensibles pour la faune dans le calendrier du chantier. Cette mesure vise à limiter les perturbations sur la faune, et plus particulièrement sur l'avifaune nicheuse et les chauves-souris (dérangement, risque de destruction de nichées pendant la période de reproduction des oiseaux, risque accru de destruction de gîtes arboricoles pendant la période de mise-bas ou d'hibernation des chauves-souris). Il est à retenir que les travaux de gros œuvre seront réalisés en dehors des mois de début mars à fin juillet, en dehors de la principale période de reproduction des espèces animales. Ainsi le démarrage des travaux ne pourra pas débuter sur cette période. En revanche si les travaux ont démarré avant, ils pourront alors être poursuivis ;
- Mise en place d'une gestion écologique du chantier. Cette mesure consiste à la mise en œuvre de plusieurs actions dont la préservation des zones d'intérêt écologique, l'utilisation au maximum des pistes d'accès existantes pour limiter l'emprise du chantier, la modification la plus faible possible des bords de chemin, l'établissement d'un plan de circulation, la bonne gestion des terres d'excavation, ... Ces actions permettront de limiter les impacts sur les milieux.
- Un suivi environnemental du chantier. Il sera réalisé par un ingénieur-écologue afin de veiller au respect de l'ensemble des préconisations figurant dans l'étude d'impact sur l'environnement. Pour ce faire, la participation à plusieurs réunions de chantiers est programmée.

### 1.4.2.2 En phase de fonctionnement

Le parc éolien de Chemin des Haguénets Est&Sud aura un impact faible à négligeable sur l'ensemble du milieu naturel.

La Compagnie du Vent a tout d'abord intégré les recommandations d'implantations :

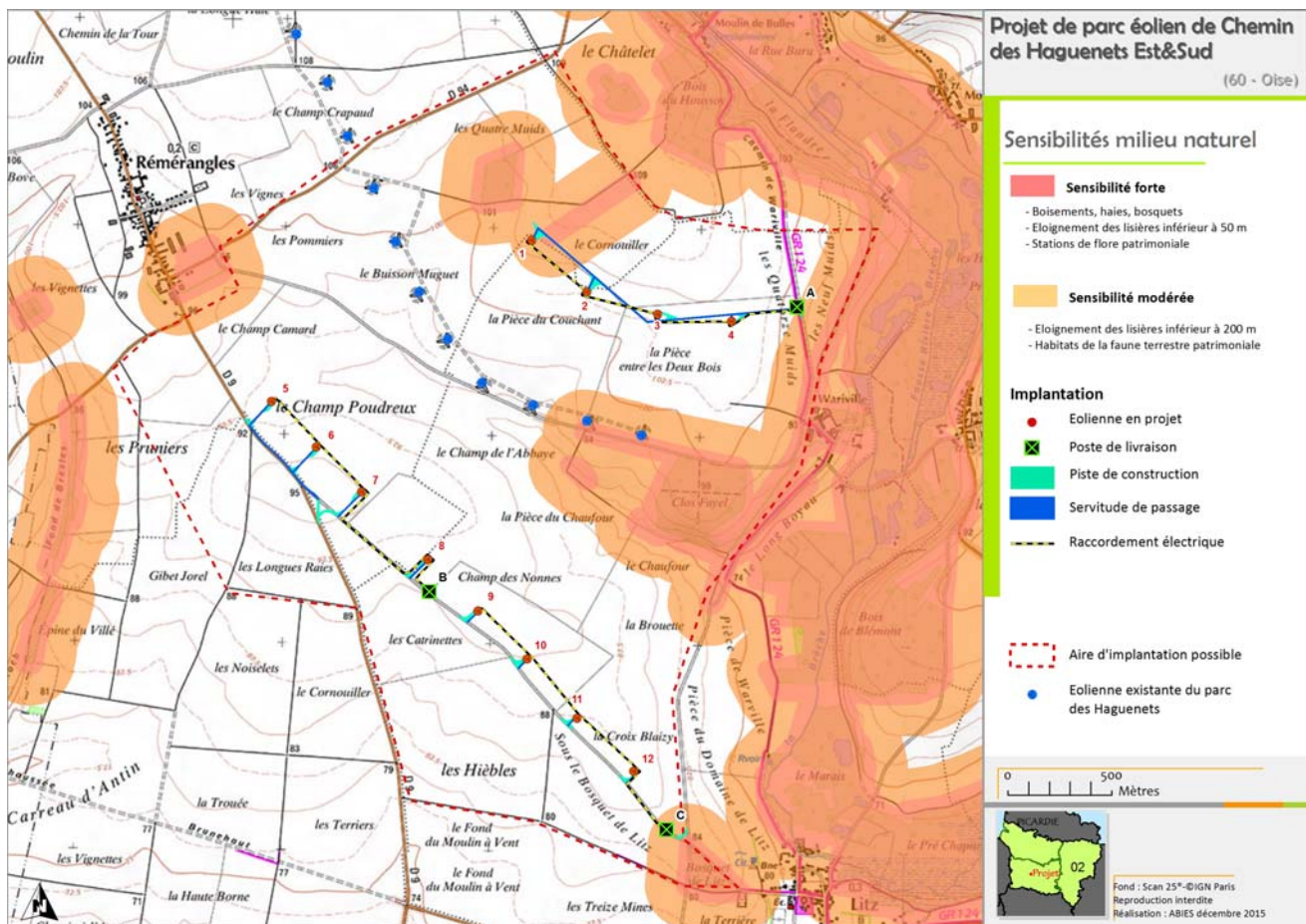
- Conservation et éloignement du boisement du Clos Fayel ;
- Eloignement d'au moins 200 mètres des boisements afin d'éviter les impacts sur les populations de chauves-souris.

L'impact brut (sans considération de mesures de réduction du projet éolien de Chemin des Haguénets Est&Sud), sur le milieu naturel est jugé :

- **Faible** sur les zones naturelles d'intérêt : les distances aux zonages limitent les impacts directs et les impacts indirects aux espèces aux rayons d'actions les plus importants ;
- **Négligeable** sur les continuités écologiques : aucune continuité d'intérêt régionale n'est située sur le site. Ainsi aucun impact direct sur les périmètres définis dans le SRCE<sup>1</sup> n'est attendu ;
- **Faible** sur les milieux : l'implantation se limite aux milieux agricoles ;
- **Nul sur la fore** : aucune station de flore patrimoniale n'est concernée par les emprises du projet ;
- **Négligeable à faible** pour les oiseaux : d'une part les espèces présentant un enjeu sont peu sensibles au risque de collision et d'autre part les espèces sensibles ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier.
- **Négligeable** sur les chauves-souris : l'implantation est située en dehors des zones des sensibilités des chauves-souris (périmètre de 200 m des boisements) ;
- **Négligeable** sur la faune terrestre et aquatique : l'implantation se trouve en dehors des milieux abritant les espèces protégées.

<sup>1</sup> SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La carte suivante présente le parc éolien face aux sensibilités évaluées dans l'état initial.



Carte 12 : carte de synthèse des impacts du projet éolien sur le milieu naturel

Des mesures proportionnelles aux impacts prévisionnels du projet éolien ont été proposées par le bureau d'études Ecothème. Les principales mesures sont :

- La réduction du risque d'attraction de la faune sauvage : les abords des éoliennes seront rendus à l'agriculture, limitant ainsi la création de friches et jachères au pied des éoliennes ;
- La réduction du risque de collision pour l'éolienne E1 : cette éolienne est en effet proche d'une haie récemment plantée (45 m). Un suivi de l'activité chiroptérologique, au niveau de la haie, sur la période de plus forte sensibilité pour les chauves-souris sera mis en œuvre avant le fonctionnement du parc éolien. Cette expertise permettra de cerner au mieux l'activité des chauves-souris à cet endroit pendant la période considérée (mi-juillet à mi-septembre). Il en résultera alors un fonctionnement adapté des éoliennes (bridage), en fonction des résultats du suivi.

La mise en œuvre des différentes mesures de réduction (dont quelques-unes ont été énoncées ci-avant) proposées permettra de réduire significativement l'impact du parc de Chemin des Hagenets Est&Sud sur le milieu naturel en général et la faune volante en particulier.

Conformément aux dispositions réglementaires de la procédure ICPE, des suivis de mortalité sur les populations d'oiseaux et de chauves-souris seront réalisés. Ces suivis seront réalisés la première année de fonctionnement du parc, puis tous les 10 ans. Des suivis de comportement des populations d'oiseaux et de chauves-souris seront également mis en œuvre. En fonction des résultats de ces suivis, la régulation du fonctionnement des éoliennes pourra être revue afin de limiter le risque de collision à certaines périodes de l'année. Ces suivis seront réalisés suivant des protocoles standardisés.

Plusieurs de ces mesures sont dites « transversales » car elles permettent d'éviter, réduire ou accompagner les impacts du projet pour plusieurs thématiques naturalistes.

Le tableau suivant résume les impacts et les mesures liés au milieu naturel.

Groupe		Enjeux globaux	Sensibilité liée à un projet éolien	Impact brut	Mesures associées	Impact résiduel
Zonages naturels d'intérêt		<b>Modéré</b> : pas de zonage sur l'aire d'implantation possible même, mais plusieurs sites Natura 2000, ZNIEFF et autres types de zonages à proximité du projet.	<b>Modérée</b> : plusieurs sites présentent des enjeux relatifs aux chauves-souris et à l'avifaune potentiellement présents sur l'AIP.	<b>Faible</b> : distance aux zonages limitant les impacts directs et les impacts indirects aux espèces aux rayons d'action les plus importants. Incidences non significatives sur les sites Natura 2000.	Ensemble des mesures proposées	<b>Faible</b>
Continuités écologiques		<b>Faible</b> : pas de corridor ou de réservoir de biodiversité d'enjeu régional sur l'aire d'implantation possible. Peu de structure de la trame verte et bleue sur l'AIP (quelques haies et bosquets).	<b>Faible</b> : aucune continuité d'importance régionale ne sera touchée.	<b>Négligeable</b> : Aucune continuité d'intérêt régional située sur l'AIP donc aucun impact direct sur les périmètres définis dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique).	Mesure Na-E1 - Evitement des contraintes naturalistes Mesure Na-R3 : Gestion écologique du chantier	<b>Négligeable</b>
Habitats		<b>Faible</b> : aire d'implantation possible à dominante de cultures intensives. <b>Localement modéré</b> : bois de Hêtraie-Chênaie mésophile à Jacinthe des bois, habitat d'intérêt communautaire et seul représentant de forêt ancienne.	<b>Globalement faible.</b> <b>Modérée</b> pour les haies et boisements, notamment la Hêtraie-Chênaie, seul reliquat de forêt dans un paysage d'openfields.	<b>Faible</b> : implantation des éoliennes et aménagements annexes limitée aux milieux agricoles de l'AIP.	Mesure Na-E1 - Evitement des contraintes naturalistes Mesure Na-R3 : Gestion écologique du chantier Mesure Na-R4 : Effectuer un suivi environnemental du chantier	<b>Faible</b>
Flore		<b>Faible</b> : espèces communes et caractéristiques des milieux agricoles et haies plantées. <b>Localement modéré</b> : présence du Polygala du calcaire et de la Véronique germandrée au sud du boisement du « Clos Fayel ».	<b>Faible</b> pour le cortège commun <b>Modérée</b> pour la flore patrimoniale si le projet s'inscrit sur ses stations.	<b>Nul</b> : aucune station de flore patrimoniale n'est concernée par les emprises du projet.	Mesure Na-E1 - Evitement des contraintes naturalistes Mesure Na-R3 : Gestion écologique du chantier Mesure Na-R4 : Effectuer un suivi environnemental du chantier	<b>Nul</b>
Avifaune	Migration	<b>Faible</b> : AIP située hors du couloir migratoire. Migration diffuse et au flux relativement faible.	<b>Faible</b> dans la mesure où l'aire d'implantation possible n'est pas un lieu notable pour la migration.	<b>Faible</b> : effet barrière sur 2 600 m dans l'axe nord-est/sud-ouest avec espacement entre les éoliennes de plus de 200 m.	Mesure Na-R1 : Réduction du risque d'attraction de la faune volante Mesure Na-R5 : Enfouissement des réseaux électriques et téléphoniques	<b>Faible</b>
	Reproduction	<b>Modéré</b> : nidification du Busard Saint-Martin sur l'AIP. Présence du Busard cendré et du Busard des roseaux en chasse. Cortège avifaunistique caractéristique des milieux dominants (Alouette des champs, Caille des blés, Bergeronnette printanière...).	<b>Faible</b> : espèces d'intérêt patrimonial peu sensibles à l'éolien en fonctionnement. Sensibilité accrue en période de chantier.	<b>Négligeable à faible pour le dérangement</b> : dans la mesure où les travaux sont réalisés hors de la période de reproduction des busards (mars à août). <b>Modéré à assez fort sinon.</b> <b>Négligeable à faible pour le risque de collision</b> : espèces à enjeux peu sensibles au risque de collision et espèces sensibles ne présentant pas d'enjeu de conservation particulier.	Mesure Na-R1 : Réduction du risque d'attraction de la faune volante Mesure Na-R2 : Prise en compte de la période de reproduction de la faune pour les travaux Mesure Na-R3 : Gestion écologique du chantier Mesure Na-R4 : Effectuer un suivi environnemental du chantier Mesure Na-R5 : Enfouissement des réseaux électriques et téléphoniques	<b>Négligeable à faible</b>
	Hivernage	<b>Faible</b> : pas de rassemblement conséquent de Vanneau huppé et Pluvier doré. La plupart des espèces présentes est sédentaire.	<b>Faible</b>	<b>Négligeable à faible</b>	Mesure Na-R1 : Réduction du risque d'attraction de la faune volante Mesure Na-R5 : Enfouissement des réseaux électriques et téléphoniques	<b>Négligeable à faible</b>
Chauves-souris		<b>Globalement faible</b> : activité globalement faible au sein des cultures. <b>Modéré</b> : activité plus marquée en lisière et au sein des boisements. Activité dominée par la Pipistrelle commune.	<b>Modérée</b> pour les espèces les plus sensibles (Noctule de Leisler et commune, Pipistrelles...)	<b>Négligeable</b> : implantation hors des zones de sensibilité pour les chauves-souris et suivi du parc existant indiquant une faible mortalité des chauves-souris.	Mesure Na-E1 - Evitement des contraintes naturalistes Mesure Na-R1 : Réduction du risque d'attraction de la faune volante Mesure Na-R2 : Prise en compte de la période de reproduction de la faune pour les travaux Mesure Na-R3 : Gestion écologique du chantier	<b>Négligeable</b>
Faune terrestre et aquatique	Herpétofaune	<b>Faible</b> : faible diversité d'espèces dans un contexte peu favorable aux reptiles et amphibiens.	<b>Faible</b> : cortège plutôt commun peu sensible au fonctionnement de l'éolien.	<b>Négligeable</b> : implantation hors des habitats d'espèces patrimoniales (Blaireau, Criquet de la palène, Argus bleu-nacré...). Impacts potentiels d'habitats d'espèces en expansion (Decticelle carroyée, Criquet vert-échine).	Mesure Na-E1 - Evitement des contraintes naturalistes	<b>Négligeable</b>
	Mammofaune	<b>Faible à localement modéré</b> : Cortège commun avec la présence de 2 espèces protégées (Hérisson d'Europe et Ecureuil roux) et d'une espèce au statut défavorable (Blaireau d'Europe).				
	Entomofaune	<b>Faible à localement modéré</b> : Cortège commun avec la présence de plusieurs espèces patrimoniales sur les ourlets calcicoles.				

Tableau 5 : synthèse des impacts résiduels du projet du Chemin des Haguénets Est&amp;Sud

### 1.4.3 Les impacts et les mesures du milieu humain

#### 1.4.3.1 En phase de chantier

Le parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud nécessitera 10 à 12 mois de chantier et mobilisera jusqu'à une quarantaine de personnes. Durant cette période de travaux, des emplois indirects seront créés ou maintenus. On estime que les emplois indirects sont trois fois plus nombreux que les emplois directs (restauration, hébergement, ...).

Les retombées économiques locales seront significatives. Il est estimé qu'au moins un quart des investissements correspondra à des travaux réalisés par des entreprises locales, soit près de 8,55 millions d'euros hors taxes.

Il est à signaler que la réalisation des travaux sera coordonnée avec les travaux agricoles en cours sur le site. L'emprise du chantier du parc éolien, durant la phase des travaux, atteindra 6,7 hectares. Seules seront maintenues, une fois le chantier achevé, les pistes de desserte et une bande de roulement autour des fondations des éoliennes.

Concernant la qualité de l'air, l'exploitation d'un parc éolien génère globalement des effets positifs sur la santé humaine en évitant le rejet de polluants atmosphériques. Toutefois la période de chantier pourra présenter des gênes pour les intervenants sur le site. La principale cause est l'émission et l'absorption éventuelle de poussières. Des solutions seront mises en œuvre afin de protéger le personnel durant toute la période des travaux (arrosage des pistes en période sèche par exemple).

La construction du parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud sera à l'origine de la production de déchets, qui seront triés dans des bennes de collecte. Aucun de ces déchets ne sera abandonné sur site ; ils seront évacués dans des filières adaptées par le biais de déchetteries notamment.

Quant aux vibrations mécaniques, celles-ci restent très localisées. Elles ne seront pas ressenties de la part des riverains tant durant la période de chantier que durant la phase d'exploitation.

#### 1.4.3.2 En phase de fonctionnement

Les éoliennes de Chemin des Haguenets Est&Sud seront sources de retombées économiques pour les collectivités locales. Ce sont ainsi près de 307 000 € de recettes fiscales qui devraient revenir annuellement aux collectivités locales (communes, Communauté de Communes, Département et Région) pour l'implantation des 12 éoliennes. Les propriétaires et les exploitants dont les parcelles seront occupées par les éoliennes et/ou les aménagements annexes (poste de livraison, piste, ...), percevront une indemnité de compensation.

L'impact d'un parc éolien sur le tourisme est neutre : il n'existe à ce jour aucune étude indépendante montrant qu'un parc éolien a une influence négative. Au contraire, il peut constituer une attraction pour les visiteurs. Selon les différents sondages disponibles, les éoliennes sont appréciées. Le parc éolien de Chemin des Haguenets en fonctionnement est devenu un véritable site touristique. D'une part, il a été reconnu comme site touristique par le Comité de Tourisme de l'Oise et d'autre part il fait l'objet de nombreuses visites guidées.

Concernant l'impact sur l'immobilier, aucune étude indépendante n'a montré qu'un parc éolien avait une influence négative quantifiable. Par contre, grâce aux retombées économiques engendrées par le parc éolien en fonctionnement, les collectivités peuvent améliorer la qualité de leurs services.

La consommation de surface agricole a été minimisée aux stricts besoins techniques. Le parc éolien occupera, en fonctionnement, une surface de 2,1 ha. L'emprise au sol des éoliennes sur les espaces agricoles représente 0,09% de la Surface Agricole Utile de Rémérangles et 0,28% de SAU de Litz.

Compte tenu de la présence des 14 éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets, l'état initial acoustique a déterminé des bruits résiduels avec et sans prise en compte de ce parc éolien. Ainsi l'impact acoustique du parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud a été étudié selon les deux états initiaux (fonctionnement ou arrêt des 14 éoliennes existantes).

Ainsi le jour, quelque soit l'hypothèse retenue, bruit résiduel intégrant ou non le bruit des 14 éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets, l'émergence acoustique reste inférieure au



seuil autorisé de 5 dB(A). L'impact acoustique diurne du parc éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud peut ainsi être qualifié de faible à très faible.

La nuit, quelque soit l'hypothèse retenue, bruit résiduel intégrant ou non le bruit des 14 éoliennes en fonctionnement du parc de Chemin des Hagenets, l'émergence acoustique de nuit respecte globalement la réglementation en vigueur chez la plupart des riverains et selon les différentes conditions de vitesse de vent. Mais des dépassements sont possibles, sans mesure de précautions supplémentaires, à Rémérangles pour une vitesse de vent comprise entre 4 et 8 m/s et à Warville pour une vitesse de vent comprise entre 5 et 6 m/s.

Ainsi l'impact acoustique nocturne potentiel peut être qualifié de faible pour les riverains de Bulles, Litz et de La Rue-Saint-Pierre. Sans mesure de précautions supplémentaires, l'impact est qualifié de potentiellement fort, à Rémérangles et à Warville, selon certaines vitesses de vent.

C'est pourquoi un plan de bridage a été défini afin d'éviter tout impact acoustique nuisible pour les riverains. La Compagnie du Vent s'engage à mettre en œuvre ce plan de bridage, qui sera ajusté dans le cadre des études acoustiques post-implantation.

Aucun bâtiment à usage de bureaux n'est présent dans un rayon de 250 mètres autour des éoliennes. Toutefois la société La Compagnie du Vent a souhaité que le phénomène des ombres portées soit analysé. Les simulations effectuées montrent que le seuil toléré de 30 heures maximum par an sera respecté. Mais les simulations réalisées ont révélé un dépassement potentiel du seuil toléré quotidien (30 mn/jour). Mais les hypothèses retenues pour la réalisation des calculs sont maximisantes (non prise en compte des écrans végétaux ponctuels, fonctionnement permanent des éoliennes, non prise en compte de la direction des vents dominants, ...).

Enfin, les effets des champs électromagnétiques sur la santé ont été analysés. Il apparaît que les effets restent très localisés au niveau des câblages souterrains et que l'éloignement de 500 mètres de tous riverains permettra de respecter l'arrêté du 26 août 2011.

Depuis la parution de l'arrêté ministériel du novembre 2009, toutes les éoliennes doivent être équipées sur leur nacelle d'un système de balisage lumineux, feux à éclats blancs de jour et feux à éclats rouge de nuit, pour des raisons de sécurité aéronautique.

Quant aux servitudes, le parc éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud respecte l'intégralité de celles applicables sur le site, notamment les servitudes aéronautiques (plafond aérien de 243 m), radioélectrique et gazière. Concernant le non-respect de la distance réglementaire de 15 km du VOR de l'aéroport de Beauvais-Tillé, La Compagnie du Vent a signé un accord avec la Direction Technique d'Innovation de la DGAC.

[Il est à souligner la compatibilité du projet éolien avec les éloignements minimums exigés par l'arrêté ICPE du 26 août 2011 \(éloignement de 75 km du radar météo le plus proche, 46 km du radar primaire le plus proche de la DGAC, 58 km du radar secondaire le plus proche\).](#)

Quant à l'éloignement par rapport aux habitations, le parc éolien respecte largement la réglementation en vigueur. La plus proche éolienne est située à 610 m de l'habitation la plus proche (Warville).

Enfin les périodes de maintenance sont génératrices de déchets (pièces usagers et huile de vidange principalement). Ils sont pris en charge par les équipes de maintenance.

Le tableau suivant rappelle pour le milieu humain, les enjeux, les sensibilités, les impacts identifiés du parc éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont également précisées. Une évaluation des impacts résiduels conclut chaque thématique du tableau.

Thématique	Enjeux globaux	Sensibilité liée à un projet éolien	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Habitat et démographie	Faible : contexte rural et peu peuplé, relativement dynamique Part faible de résidences secondaires (2,5% à La Rue-Saint-Pierre, 7,3% à Litz et 2,4% à Rémérangles)	Modérée : éloignement réglementaire minimum de 500 m des habitations.	Faible : éloignement de 610 m du plus proche riverain	Hu-R5 : sécuriser le parc éolien en phase d'exploitation	Faible	-
Activités économiques	Modéré : culture de céréales et d'oléoprotéagineux, éloignement des principaux sites d'intérêt touristiques, un gîte d'accueil à Rémérangles	Faible : prise en compte des contraintes d'exploitation	Positif : 307 000 € chaque année pour les collectivités locales et les loyers versés dans le cadre de l'occupation des terres, des servitudes de passage, ... Faible : perte d'exploitation agricole (2,1 ha), soit 0,09% de la SAU de Rémérangles et 0,28% à Litz	Hu-R1 : réduire l'immobilisation et la dégradation des surfaces agricoles	Positif Faible	Hu-C1 (Cf.ci-après)
Acoustique	Fort : les niveaux sonores résiduels mesurés évoluent en fonction de la vitesse du vent. La présence des éoliennes en fonctionnement au sein de l'AIP influence les bruits résiduels des plus proches riverains (Rémérangles et Wariville), seulement la nuit. Le projet veillera à respecter un niveau de bruit ambiant existant en tenant compte des seuils de dépassement autorisés (3 dB(A) la nuit et 5 dB(A) le jour).	Forte à Wariville le jour et la nuit pour des vitesses de vent faibles (3 à 5 m/s). Forte à modéré, à Rémérangles et à Litz, selon les vitesses de vent et selon la prise en compte du fonctionnement ou non des éoliennes de Chemin des Haguenets.	Fort : la nuit à Rémérangles pour une vitesse de vent comprise entre 4 et 8 m/s et à Wariville pour une vitesse de vent comprise entre 5 et 6 m/s (sans mesures de précautions)	Hu-R4 : mener un chantier respectueux des riverains Hu-R6 : réduire les nuisances sonores liées au fonctionnement du parc éolien	Très faible	-
Champs électromagnétiques	Faible : présence des éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets	Faible : obligation de respecter le seuil de référence de l'arrêté du 26 août 2011 (< à 100 microteslas à 60-60 Hz).	Négligeable : éloignement des habitations d'au moins 610 m.	-	Négligeable	-
Phénomènes vibratoires	Faible : présence des RD 9 et 94, et des éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets	Faible : les études géotechniques devront intégrer ce paramètre pour le dimensionnement des fondations	Négligeable : éloignement des habitations d'au moins 610 m.	-	Négligeable	-
Emissions lumineuses	Modérée : balisage réglementaire des éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets, trafic routier	Modérée : le parc éolien apportera une source de lumière supplémentaire en raison du balisage réglementaire.	Fort : les émissions lumineuses seront conformes aux dispositions réglementaires.	Hu-R8 : réduire la perception des émissions lumineuses (synchronisation)	Modéré	-
Déchets	Faible	Négligeable : enlèvement de l'ensemble des déchets durant le chantier et l'exploitation (maintenance)	Faible : les déchets du chantier seront triés et valorisés. Négligeable : le parc éolien en fonctionnement ne génère pas de déchets.	Ph-R2 : collecter, stocker les déchets	Très faible à négligeable	-
Servitudes	Fort Distance inférieure à 15 km du VOR de l'aéroport Beauvais Tillé Limitation de la hauteur des éoliennes à 243 m NGF Servitude PT2LH traversant l'AIP Liaison Orange enterrée Canalisation de gaz traversant l'AIP Présence des RD 9 et 94 Absence de forêt domaniale et gérée par l'ONF	Faible, sous réserve d' : - un accord avec la DGAC concernant le VOR ; - respect de la hauteur du plafond aéronautique de 243 m - la prise en compte de la servitude PT2LH et sa zone de protection de 94 m de part et d'autre ; - une attention particulière pour la liaison Orange enterrée pour le raccordement électrique - un éloignement de une à deux fois la hauteur totale de l'éolienne (135 m) de part et d'autre de la canalisation de gaz ; - un éloignement de 135 m de part et d'autre des RD 9 et 94.	Faible à négligeable, car - signature d'un accord avec la DGAC concernant le VOR ; - respect du plafond aéronautique de 243 m ; - éloignement de 136 m avec la canalisation haute-pression de gaz ; - éloignement du faisceau aérien hertzien de 94 m en bout de pale ; - prise en compte de la liaison Orange enterrée pour le raccordement électrique ; - éloignement de 158 m entre E5 et la RD 9 ; - éloignement de 750 m entre E5 et la RD 9.	Hu-E1 : évitement des contraintes aéronautiques Hu-E2 : évitement de la servitude de la canalisation de gaz Hu-E3 : évitement des servitudes radioélectriques Hu-E4 : éloignement des RD Hu-R3 : rétablir la qualité de la réception télévisuelle	Négligeable	-



<b>Eloignement des riverains</b>	<b>Fort</b>	<b>Faible</b> : obligation de respecter un éloignement minimum de 500 m des habitations	<b>Faible</b> : le riverain le plus proche est celui de Wariville, à 610 m de la plus proche éolienne	-	<b>Faible</b>	-
<b>Ombres portées</b>	<b>Modéré</b> : fraction d'insolation de 37%	<b>Modérée</b>	<b>Fort</b> (sans mesures supplémentaires) à Wariville et au nord de Litz (dépassement du seuil toléré quotidien admis, 30 mn/jr). <b>Faible</b> : pour les autres riverains considérés	<b>Hu-R7</b> : réduire le phénomène d'ombres portées	<b>Très faible</b>	-
<b>Eau potable</b>	<b>Fort</b> : présence de deux captages d'eau potable sur la commune de Litz.	<b>Fort</b> Au sein du périmètre de protection éloigné <b>Négligeable</b> Sur les autres secteurs de l'AIP	<b>Modéré</b> : en phase de travaux, sans mesures de protection supplémentaires <b>Négligeable</b> , en fonctionnement	<b>Ph-R1</b> : Encadrer l'utilisation des produits polluants	<b>Négligeable</b>	-
<b>Urbanisme et planification</b>	<b>Faible</b> : absence de SCOT <b>Faible</b> : PLU applicable à Rémérangles, POS applicable à Litz POS à La Rue-Saint-Pierre Les éoliennes entrent dans la catégorie des équipements d'intérêt collectif ou général, dès lors que l'énergie qu'elles produisent est revendue à EDF. Cette dérogation ne les dispense pas de respecter toutes les autres règles du RNU et notamment celles des articles R.111-2 a R.111-24 du code de l'urbanisme.	<b>Négligeable</b> Compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur à ce jour.	<b>Négligeable</b> : Compatible avec les documents d'urbanisme de Litz et de Rémérangles	-	<b>Négligeable</b>	-
<b>Axes de circulation</b>	<b>Fort</b> : RD 9 traversant l'AIP du nord-ouest au sud-est et RD 94 borde la limite nord de l'AIP	<b>Faible</b> , sous réserve du respect d'un éloignement de 135 m de part et d'autre de l'axe routier	<b>Très faible</b> : éloignement de 158 m entre E5 et la RD 9 et de 750 m entre RD9 et E5.	<b>Hu-E4</b> : éloignement des RD	<b>Négligeable</b>	-
<b>Risque technologique</b>	<b>Modérée</b> Présence d'ICPE, dont les éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets au sein de l'AIP et de 2 autres ICPE à Rémérangles. Absence de site SEVESO Absence de risques majeurs (industriels, ...) Absence de sites et sols pollués	<b>Modérée</b>	<b>Faible</b> : éloignement de 596 m entre l'éolienne E1 et la plus proche des 14 éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets	-	<b>Faible</b>	-

Tableau 6 : synthèse des enjeux, des sensibilités et des impacts bruts du site au regard des enjeux du milieu humain

**Légende**

Enjeu/Sensibilité/Impact Fort	Enjeu/Sensibilité/Impact Modéré	Enjeu/Sensibilité/Impact Faible	Enjeu/Sensibilité/Impact Très faible	Enjeu/Sensibilité/Impact Nul /négligeable	Enjeu/Sensibilité/Impact Positif
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---	----------------------------------

## 1.4.4 Impacts et mesures sur le paysage

### 1.4.4.1 En phase de chantier

Les impacts paysagers et patrimoniaux temporaires du parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud sont liés à la période du chantier. Ils dépendent principalement de la création et de l'élargissement provisoire de chemins d'accès et de l'aménagement temporaire de zones de stockage ou des plateformes de grutage pour la nécessité du chantier. Ils concernent le paysage immédiat et se révèlent faibles. Les travaux de terrassement seront réalisés dans les règles de l'art. Les pentes des talus seront modelées et n'excéderont pas 65%.

Les travaux (aménagement des plateformes, montage des aérogénérateurs, ...) seront seulement perceptibles depuis la RD9 et la RD94, aux abords ouest et nord du projet et depuis les voies communales reliant Rémérangles, Litz et Wariville. Ils le seront plus indirectement depuis la D537 au sud.

Toutes les opérations de chantier sont situées en dehors du périmètre de protection de monument historique.

### 1.4.4.2 En phase de fonctionnement

L'analyse des impacts sur le paysage est constituée de deux approches. Une approche quantitative permet d'évaluer les aspects théoriques de la visibilité par le biais de cartes de visibilité, évaluée par le biais d'un logiciel spécialisé. Une autre approche, plus qualitative, aborde les impacts des éoliennes et des aménagements annexes. Ainsi les photomontages montrent, depuis un certain nombre de points de vue choisis, ce que seront visuellement les éoliennes une fois construites.

Il est à signaler que le projet éolien a été revu afin de s'éloigner davantage de la vallée de la Brèche et des riverains les plus proches de Litz. La composition régulière en deux alignements parallèles au parc existant et s'appuyant sur la trame viaire locale est également une mesure visant à diminuer, en amont, les impacts visuels.

La hauteur des machines a également été volontairement homogénéisée sur l'ensemble du projet pour se conformer aux éoliennes environnantes.

Les impacts paysagers et patrimoniaux permanents du parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud sont générés essentiellement par les éoliennes. Les nouveaux chemins, les aires techniques, les postes de livraison ne produiront que de faibles impacts paysagers qui concerneront seulement les abords immédiats du parc éolien.

D'un point de vue quantitatif, le parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud sera théoriquement visible depuis **37,8 % de l'aire d'étude paysagère éloignée**. Le parc éolien sera le plus souvent vu d'un seul tenant, avec ses 12 éoliennes (63% des surfaces soumises à visibilité).

**Ce sont 67 photomontages qui ont été réalisés afin d'évaluer l'insertion paysagère du parc éolien.**

Ils se répartissent sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.

**Quelques-unes de ces simulations visuelles sont présentées dans les pages suivantes.** Elles ont été sélectionnées de façon à visualiser le projet de parc éolien depuis différents éloignements et depuis les différentes orientations.

L'habillage et le traitement des postes de livraison électrique ont fait l'objet d'une insertion paysagère. L'objectif paysager est d'assurer un traitement plus qualitatif des postes de livraison visibles depuis la D9 ou situés le long du GR124, soit les postes A et B. Dans un souci de cohérence et d'homogénéité, ces derniers seront traités dans le même esprit que le poste de livraison aménagé à l'accueil du parc en activité de Chemin des Haguenets, à proximité de la RD94.

Le poste C, au sud-est de l'éolienne E12, sera quant à lui recouvert d'une peinture verte.

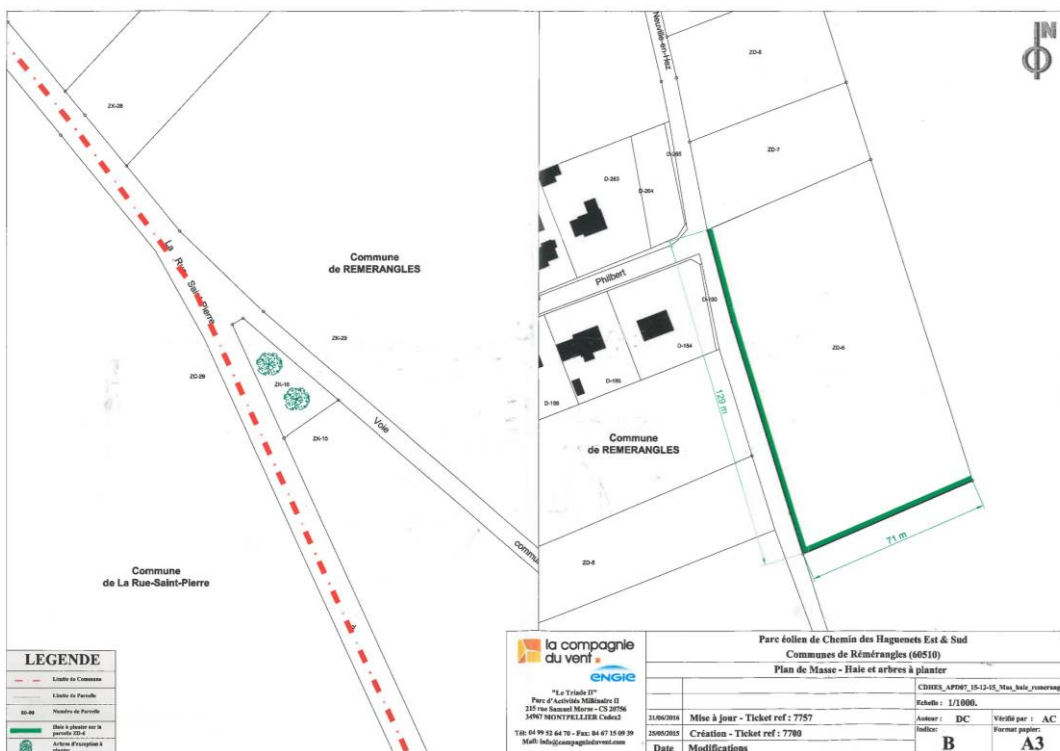
Enfin il est proposé que le futur périmètre urbanisable de Rémérangles (2AU) fasse l'objet d'une plantation d'un alignement d'arbres de haut jet (tilleuls, ...)



Illustration 2 : le poste de livraison « d'accueil » du parc de Chemin des Haguénets en bordure de la RD94



Illustration 3 : type de poste de livraison prévu au projet



Carte 13 : proposition de constitution d'une lisière plantée

Le tableau suivant rappelle pour le paysage, les enjeux, les sensibilités, les impacts identifiés du parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont également précisées. Une évaluation des impacts résiduels conclut chaque thématique du tableau.

		Thématique	Enjeu	Sensibilité liée à un projet éolien	Impact brut	Mesure	Impact résiduel	Coût	
Paysage éloigné	Axes de communication	A16	Modéré : Axe routier très fréquenté	Très faible : Séquences de visibilité lointaines possibles mais non orientées vers le site du projet	Négligeable		Négligeable		
		N31	Modéré : Axe routier très fréquenté	Faible : Des séquences de visibilité orientées vers le site du projet	Très faible à négligeable		Très faible à négligeable		
		D1001	Faible : Axe routier fréquenté	Très faible : Séquences de visibilité lointaines possibles au nord de Tillé mais non orientées vers le site du projet	Très faible à négligeable		Très faible à négligeable		
	Habitat	BEAUVAIS	Modéré : pôle d'habitat et d'activités important	Faible : Vue partielle depuis les lisières est ou le rebord de la vallée du Thérain au sud.	Très faible à négligeable		Très faible à négligeable		
		CATENOY	Faible : Habitat éloigné	Très faible : Visibilités possibles depuis les lisières bâties ouest	Faible		Faible		
		NOYERS-ST-MARTIN	Faible : Habitat éloigné	Très faible : Visibilités potentielles juste en lisière sud de bourg	Négligeable		Négligeable		
	Patrimoine Tourisme Éléments emblématiques	TILLE	Faible : Habitat éloigné	Très faible : Visibilités possibles mais très partielles	Très faible à négligeable		Très faible à négligeable		
		BEAUVAIS	Modéré : Cathédrale St-Pierre	Très faible : Peu de visibilité et d'intervisibilité dans la trame bâtie	Très faible à négligeable		Très faible à négligeable		
		ST-MARTIN-AUX-BOIS	Fort : AVAP et abbaye classée MH (Monument Historique)	Très faible : Pas de visibilité sur le site du projet éolien depuis les abords de l'abbaye et de l'AVAP- Risque d'intervisibilité très faible	Négligeable		Négligeable		
		Points de vue emblématiques	Modéré	Faible en éloigné sauf s'il existe un risque d'intervisibilité avec un repère paysager emblématique	Faible depuis le sud de Beauvais Négligeable depuis Maisoncelle-Tuilerie et le nord de Beauvais	Faible depuis le sud de Beauvais Négligeable depuis Maisoncelle-Tuilerie et le nord de Beauvais		Faible depuis le sud de Beauvais Négligeable depuis Maisoncelle-Tuilerie et le nord de Beauvais	
Etat des lieux éolien		Modéré : Nombreux parcs éoliens en activité et autorisés au nord de l'aire d'étude éloignée	Faible : Densification éolienne sans création de nouveau parc isolé - forte interdistance entre le projet et les autres parcs éoliens	Faible		Faible			
Paysage intermédiaire	Axes de communication	N31	Modéré : Axe routier très fréquenté	Faible : Longue séquence de visibilité de Therdonne à Bresles (sens Beauvais vers Compiègne)	Faible		Faible		
		D916 (vallée de l'Arrière)	Faible : Axe routier fréquenté	Faible : Séquences de visibilité potentielles mais non axées sur le projet - Inter-visibilités possibles avec d'autres parcs existants	Faible		Faible		
		D938	Faible : Axe routier fréquenté	Modérée : Séquences de visibilité potentielles	Faible		Faible		
		D151	Faible : Axe routier fréquenté	Faible : Séquence de visibilité potentielle dans l'axe de la route	Faible		Faible		
	Habitat	CLERMONT	Modéré : pôle d'habitat et d'activités important	Faible : peu de vues lointaines depuis la ville	Faible		Faible		
		THIEUX	Faible : Habitat	Faible : Visibilités possibles depuis la lisière bâtie sud	Négligeable		Négligeable		
		LAFRAYE	Faible : Habitat	Faible : Visibilités possibles depuis la lisière bâtie sud-est	Faible		Faible		
		HAUDIVILLERS	Faible : Habitat	Faible : Visibilités possibles depuis la lisière bâtie sud	Faible		Faible		
		FOUQUEROLLES	Faible : Habitat	Faible : Visibilités possibles depuis la lisière bâtie est	Modéré à faible		Modéré à faible		
		LE MESNIL SUR BULLES	Faible : Habitat	Faible : Visibilités possibles depuis la lisière bâtie sud	Modéré		Modéré		
		NOURARD-LE-FRANC	Faible : Habitat	Faible : Visibilités possibles depuis la lisière sud	Faible		Faible		
	Patrimoine Tourisme Éléments emblématiques	CLERMONT	Modéré : Site classé et MH	Faible : depuis la promenade du Chatelier ou les MH - Risque d'inter-visibilité très faible avec la butte de Clermont (repère local)	Faible		Faible		
		AGNETZ	Modéré : Eglise et prieuré, classés MH et fréquentés	Faible : Visibilités possibles depuis les abords du MH	Faible		Faible		
		BAILLEUL-SUR-THERAIN	Faible : Oppidum gaulois et Camp de César (MH)	Faible : Visibilités potentielles sur le projet et le Pays de Chaussée	Faible		Faible		
		Ensembles paysagers	Fort : Vallée de la Brèche	Faible : Visibilité sans rapport d'échelle incohérent vis-à-vis de l'existant - Pas d'augmentation visuelle forte de l'emprise horizontale du parc actuel Modérée : en limite de l'aire d'étude rapprochée depuis le haut des versants (Le Mesnil-sur-Bulles) notamment par l'alignement est du parc en projet	Faible à modéré		Faible à modéré		
		Repères paysagers	Fort : Eglises de Therdonne, d'Agnetz et butte de Clermont pour les risques d'intervisibilité	Faible : Visibilités potentielles sur l'AIP depuis les abords de ces éléments repères Très faible : pour les intervisibilités	Très faible		Très faible		
		Points de vue emblématiques (PDV)	Modéré	Faible : Visibilités potentielles sur l'AIP	Modéré pour le PDV d'Avréchy Faible pour le PDV de Nourard-le-Franc Négligeable pour les autres PDV		Modéré pour le PDV d'Avréchy Faible pour le PDV de Nourard-le-Franc Négligeable pour les autres PDV		
	Paysage rapproché	Axes de communication	N31	Modéré : Axe routier très fréquenté	Faible : Séquences de visibilité mais non orientées vers le projet	Faible à modéré		Faible à modéré	
			D931 (Bresles/La Neuville-en-Hez)	Faible : Axe routier fréquenté	Faible : Séquences de visibilité possibles entre les villages mais non orientées vers le site du projet	Faible		Faible	
			D938	Faible : Axe routier fréquenté	Faible : Séquences de visibilité possibles	Modéré		Modéré	
D151			Faible : Axe routier fréquenté	Très faible : entre Hatton et Bulles ; Faible entre Etouy et Lorteil	Faible		Faible		
D9			Faible : Axe routier fréquenté et de desserte directe du site du projet	Modérée : Visibilités sur tout l'itinéraire en paysage rapproché	Modéré au nord de Rémérangles ; Fort au sud		Modéré au nord Fort au sud		
D94			Faible : Route secondaire	Modérée : Visibilités entre Bresles et la vallée de la Brèche	Fort		Fort		
D101			Route secondaire axée sur le projet	Faible : Séquences de visibilité potentielles axées sur le projet	Fort à proximité de Bulles		Fort		
BRESLES			Modéré : pôle d'habitat et d'activités important	Très faible depuis le centre - Faible depuis les lisières nord-est	Faible		Faible		

Habitat	LA RUE-SAINT-PIERRE	Faible : Habitat	Modérée : larges visibilitées depuis la lisière nord d'agglomération	Modéré		Modéré		
	LA NEUVILLE EN HEZ	Faible : Habitat	Faible depuis la lisière nord du village	Faible		Faible		
	ETOUY	Faible : Habitat	Très faible depuis la lisière bâtie ouest	Faible		Faible		
	LE FAY-ST-QUENTIN	Faible : Habitat	Faible depuis la lisière est du village	Faible		Faible		
	ST-RIMAUULT (Essuiles)	Faible : Habitat	Faible depuis la lisière sud du hameau	Modéré		Modéré		
	REMERANGLES	Faible : Habitat proche	Modérée : visibilitées rapprochées depuis les lisières bâties est et	Modéré à fort	Mesure PP-R1 : Amélioration du traitement de deux postes de livraison	Modéré à fort	25 000 €	
	LITZ	Faible : Habitat proche	Faible depuis la lisière bâtie ouest	Faible	Mesure PP-A2 : Plantation d'une lisière plantée	Faible		
	BULLES	Faible : Habitat proche	Très faible depuis le village	Négligeable		Négligeable		
	Patrimoine - Tourisme Éléments emblématiques	BULLES	Modéré : Eglise (MH inscrit)	Faible : Pas de sensibilité aux abords de l'église par contre intervisibilité potentielle depuis l'est du village	Négligeable aux abords - Faible à modéré en intervisibilité	Mesure PP-A1 : Installation d'un panneau d'information sur le GR124 au niveau du poste de livraison A.	Négligeable aux abords - Faible à modéré	1 500 €
		REMERANGLES	Faible : Eglise (MH inscrit)	Modérée : visibilité partielle aux abords de l'église et intervisibilités fréquentes (clocher repère)	Négligeable aux abords - Faible en intervisibilité		Négligeable aux abords - Faible en intervisibilité	
LA-RUE-ST-PIERRE		Faible : Eglise et cimetière (MH classé)	Faible depuis les abords de l'église et en intervisibilité	Faible	Faible			
LE FAY-ST-QUENTIN		Faible : Eglise (MH inscrit)	Très faible aux abords de l'église et en intervisibilité	Négligeable	Négligeable			
LITZ		Faible : Prieuré de Wariville (MH inscrit) et GR124	Modérée : Visibilitées rapprochées depuis la lisière est du parc éolien en projet	Modéré	Modéré			
Ensemble paysager	Fort : Vallée de la Brèche	Modérée : depuis les hauts des versants exposés vers l'ouest par la proximité de l'alignement oriental du projet Faible : depuis le fond de la vallée	Modéré à faible	Mesure PP-E1 : suppression de 2 éoliennes	Modéré à faible			

Tableau 7 : synthèse des enjeux, des sensibilités et des impacts bruts du site au regard des enjeux du paysage

## Légende

Enjeu/Sensibilité/Impact Fort	Enjeu/Sensibilité/Impact Modéré	Enjeu/Sensibilité/Impact Faible	Enjeu/Sensibilité/Impact Très faible	Enjeu/Sensibilité/Impact Nul / négligeable	Enjeu/Sensibilité/Impact Positif
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	--	----------------------------------

47 - Depuis Wariville et le GR124 sur la commune de Litz

Paysage rapproché

Vues panoramiques



ETAT INITIAL



SIMULATION VISUELLE



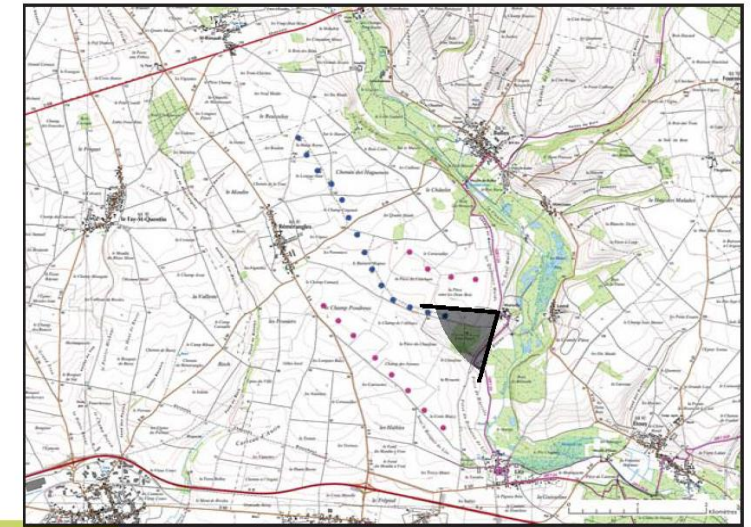
## 47 - Depuis Wariville et le GR124 sur la commune de Litz (1 - vue sud-ouest)

Depuis les abords immédiats de Wariville, en lisière orientale du parc en projet, ce dernier se découvre partiellement. L'éolienne la plus au nord de l'alignement sud (E5) et deux machines intermédiaires (E9 et E10) sont masquées par le relief et les petits boisements.

Le premier zoom à 60° montre les deux éoliennes les plus au sud de l'alignement sud et l'extrémité des pales de deux machines derrière le boqueteau. L'échelle de ces aérogénérateurs reste cohérente par rapport au boisement du second plan.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 651358 ; Y: 6926634
Altitude (IGN)	91 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	29/09/2015 - 11h50
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	630 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	2 552 m
Nombre d'éoliennes visibles	9/12

## Paysage rapproché



## SIMULATION VISUELLE - Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

## 8 - Depuis la RN31 entre Therdonne et Bresles

Paysage intermédiaire

Vues panoramiques



Etat initial

ETAT INITIAL



Simulation visuelle

SIMULATION VISUELLE

## 8 - Depuis la RN31 entre Therdonne et Bresles

La RN31 est l'axe de circulation le plus fréquenté de l'aire d'étude paysagère intermédiaire au sens large. Elle présente un tracé orienté est/ouest entre Beauvais et Clermont et passe juste au sud du projet éolien où un échangeur permet d'accéder à la RD9 pour rejoindre Rémérangles.

Ce panorama correspond à la séquence routière la plus sensible de la RN31 (soit de Laversines à Bresles) pour les usagers roulant vers Clermont. Les éoliennes en projet se déclinent derrière le parc éolien existant et se rattache visuellement à la zone d'industrielle de Bresles sans contraste d'échelle.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 643168 ; Y: 6924027
Altitude (IGN)	65 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	29/09/2015 - 13h10
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	6263 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	8441m
Nombre d'éoliennes visibles	12/12

## Paysage intermédiaire



SIMULATION VISUELLE- Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

9 - Depuis la RD 916 au-dessus d'Airion

Paysage intermédiaire

Vues panoramiques



ETAT INITIAL



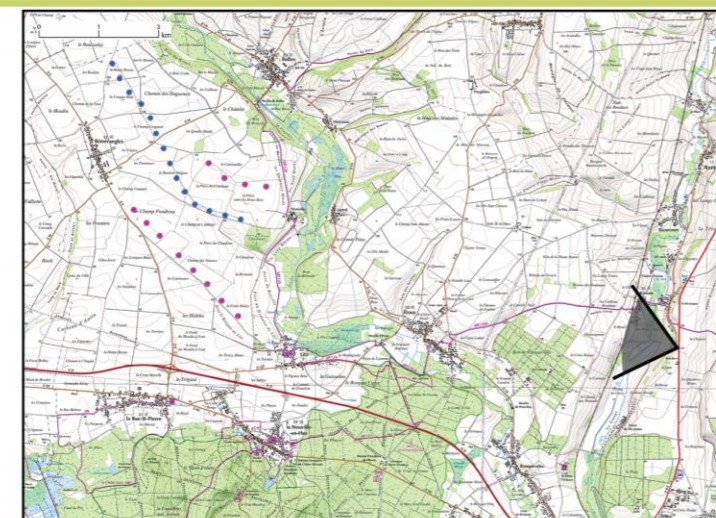
SIMULATION VISUELLE

## 9 - Depuis la RD916 au-dessus d'Airion

La RD916, entre Clermont et St-Just-en-Chaussée, suit la vallée de l'Arré sans jamais être directement orientée vers le parc éolien en projet. Ce dernier est partiellement visible, perpendiculairement à la route, par les rotors des machines qui dépassent au-dessus du versant ouest de la vallée entre les secteurs boisés.  
Le GR124A traverse la RD916 à ce niveau pour rejoindre le village d'Airion dans le fond de vallée de l'Arré où le projet ne sera pas perçu.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 657922 ; Y: 6924844
Altitude (IGN)	101 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	28/09/2015 - 12h50
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	7266 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	9300 m
Nombre d'éoliennes visibles	12/12

## Paysage intermédiaire



SIMULATION VISUELLE- Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

### 10 - Depuis la RD916 à hauteur d'Avrechy

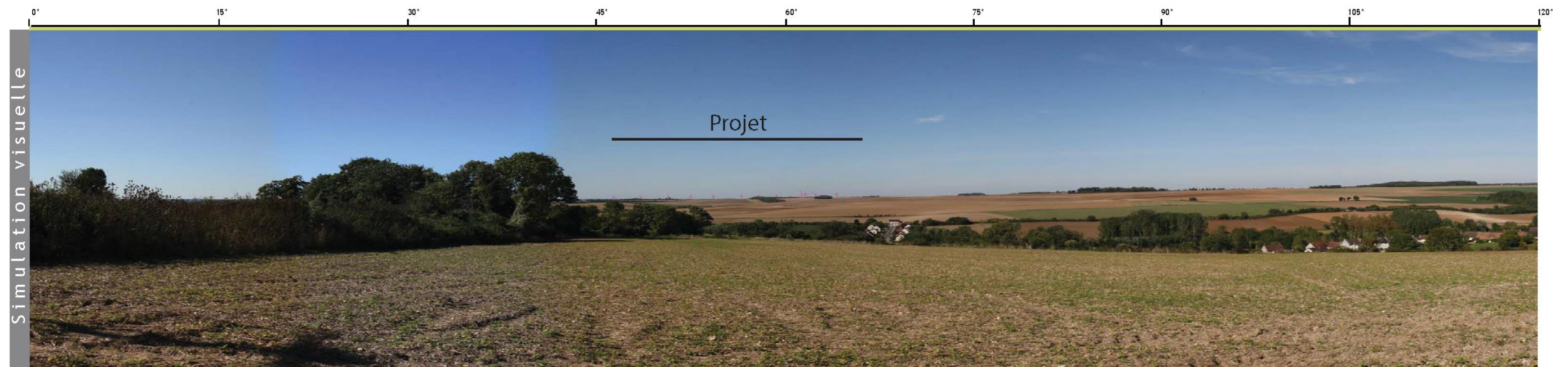
### Paysage intermédiaire

### Vues panoramiques



Etat initial

ETAT INITIAL



Simulation visuelle

SIMULATION VISUELLE



MW

MWc



TEP

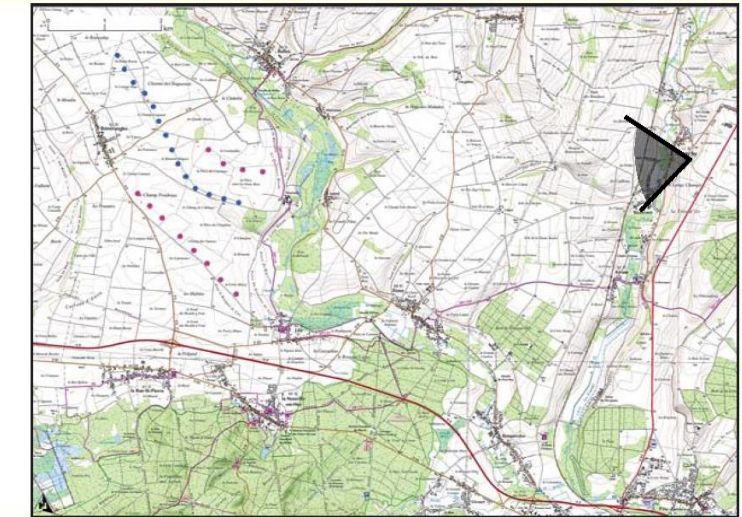
W

## 10 - Depuis la RD916 à hauteur d'Avrechy

Comme près d'Airion, le parc éolien en projet se découvre perpendiculairement à la RD916 depuis la petite route menant à Avrechy. Les rotors des éoliennes s'alignent au-dessus du versant opposé de la vallée complétant et se superposant en partie à ceux du parc du Chemin des Haguenets. L'échelle des machines reste cohérente par rapport aux boisements fermant l'horizon. Aucune concurrence visuelle avec le clocher de l'église d'Avrechy, classée MH, ne s'exerce à ce niveau.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 658606 ; Y: 6927310
Altitude (IGN)	120 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	28/09/2015 - 12h30
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	7569 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	9793 m
Nombre d'éoliennes visibles	12/12

## Paysage intermédiaire



## SIMULATION VISUELLE - Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

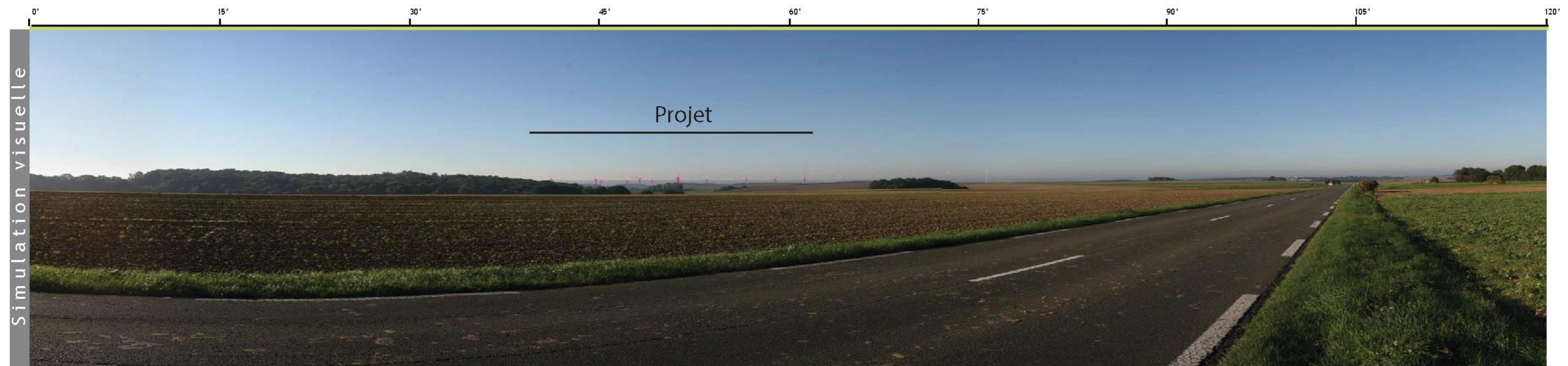
## 12 - Depuis la RD 938 près de Le Plessier-sur-Bulles

Paysage intermédiaire

Vues panoramiques



ETAT INITIAL



SIMULATION VISUELLE

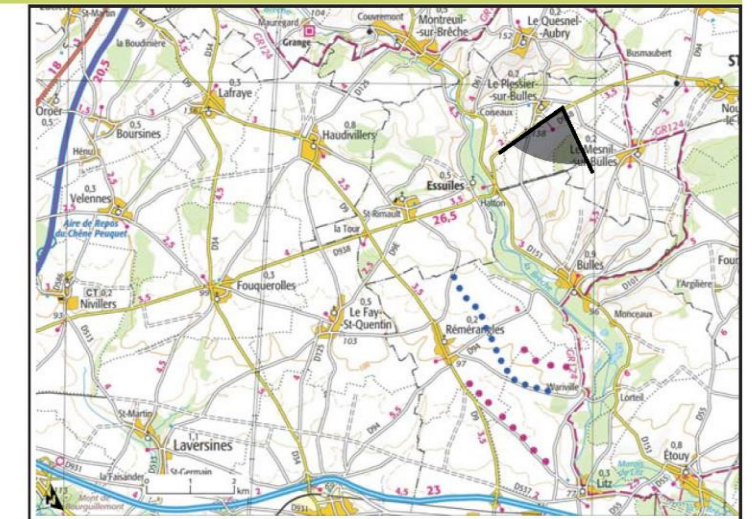


## 12 - Depuis la RD 938 près de Le Plessier-sur-Bulles

La RD938 offre un paysage routier très ouvert typique du plateau agricole du Pays de Chaussée. Côté gauche (vers le sud), le parc en activité de Chemin des Haguénets s'aligne régulièrement à l'horizon. Le parc en projet vient se superposer à sa moitié sud, la densifiant et brouillant quelque peu sa lisibilité. L'emprise visuelle horizontale des deux parcs reste par contre très proche de celle du parc actuel en activité. Les hauteurs et l'aspect des machines restent aussi cohérents sur l'ensemble des deux parcs.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 650820 ; Y: 6932965
Altitude (IGN)	147 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	29/09/2015 - 09h35
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	5464 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	7975 m
Nombre d'éoliennes visibles	12/12

### Paysage intermédiaire



### SIMULATION VISUELLE - Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



Simulation visuelle - Vue à 60°

Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

25 - Depuis le croisement entre la RD9 et la D537, au sud du parc en projet (1 - vue nord)

Paysage rapproché

Vues panoramiques



Etat initial

ETAT INITIAL



Simulation visuelle

SIMULATION VISUELLE

## 25 - Depuis le croisement entre la RD9 et la D537, au sud du parc en projet

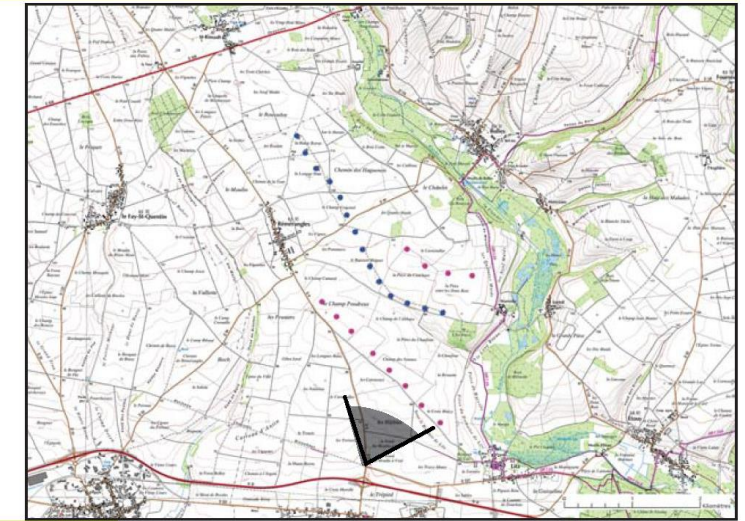
Cette séquence routière très ouverte à l'approche immédiate du parc en projet permet de découvrir l'ensemble du futur site éolien en vue rapprochée. C'est ici l'alignement sud qui sera le plus prégnant d'autant qu'il sera vu en partie dans l'axe de la route pour les usagers roulant vers Rémérangles.

Le panorama à 60° correspond assez bien à l'angle de vision des conducteurs circulant à 90 km/h sur cette séquence. Les trois alignements (du projet et du parc existant) sont peu lisibles; seules les hauteurs respectives des éoliennes marquent les différents plans.

A noter que seule l'éolienne E5 de l'alignement sud en projet n'est pas comprise sur la vue à 60° ci-dessous.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 649448 ; Y: 6924362
Altitude (IGN)	71 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	28/09/2015 - 17h30
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	1 216 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	3 254 m
Nombre d'éoliennes visibles	12/12

### Paysage rapproché



### SIMULATION VISUELLE- Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

## 28 - Depuis la RD94, entre Bresles et Rémérangles

Paysage rapproché

Vues panoramiques



Etat initial

ETAT INITIAL



Simulation visuelle

SIMULATION VISUELLE

## 28 - Depuis la RD94, entre Bresles et Rémérangles

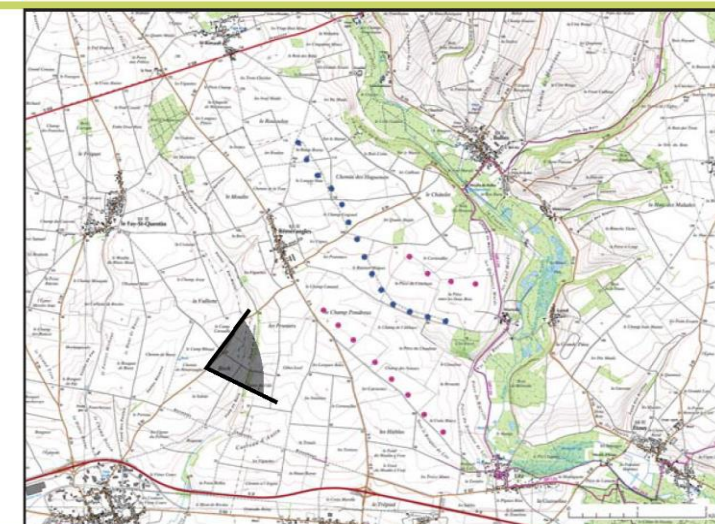
Cette séquence routière, entre Bresles et Rémérangles, est axée sur le parc existant de Chemin des Haguenets et offre de larges perspectives de vues perpendiculaires à celui-ci. L'emprise visuelle horizontale du parc éolien en activité est donc déjà importante ici.

L'extension en projet se superpose à la partie sud du parc actuel et la prolonge vers le sud.

La densification est ici sensible et marquée. L'ensemble des parcs occupe pratiquement tout l'horizon du champ visuel des usagers de la route.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 646915 ; Y: 6925764
Altitude (IGN)	85 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	29/09/2015 - 14h55
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	2 143 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	4 331 m
Nombre d'éoliennes visibles	12/12

## Paysage rapproché



## SIMULATION VISUELLE- Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



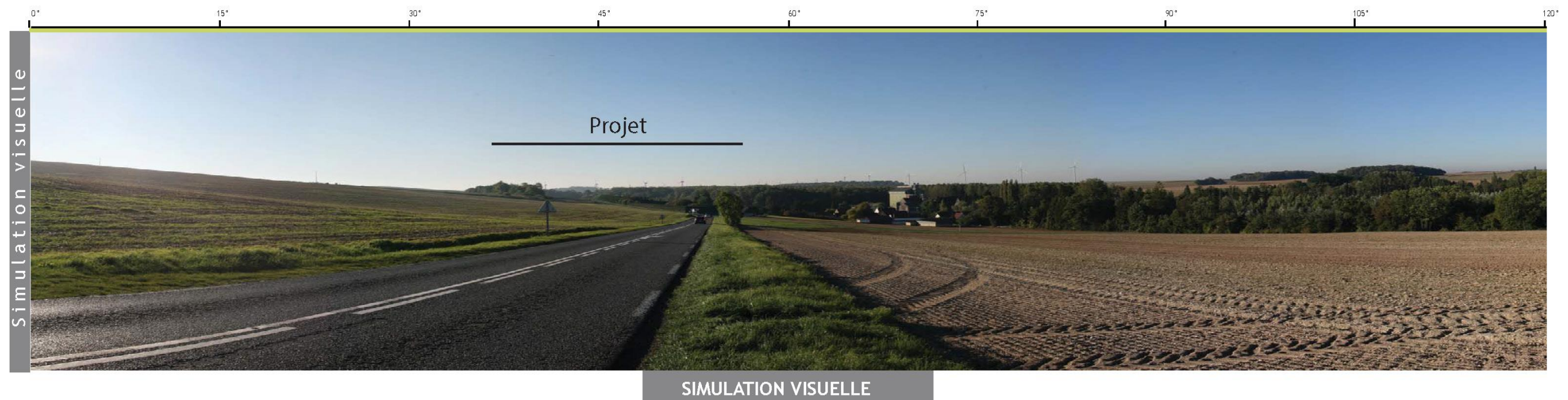
Simulation visuelle - Vue à 60°

Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

### 30 - Depuis la RD938 à l'est d'Essuiles

Paysage rapproché

Vues panoramiques



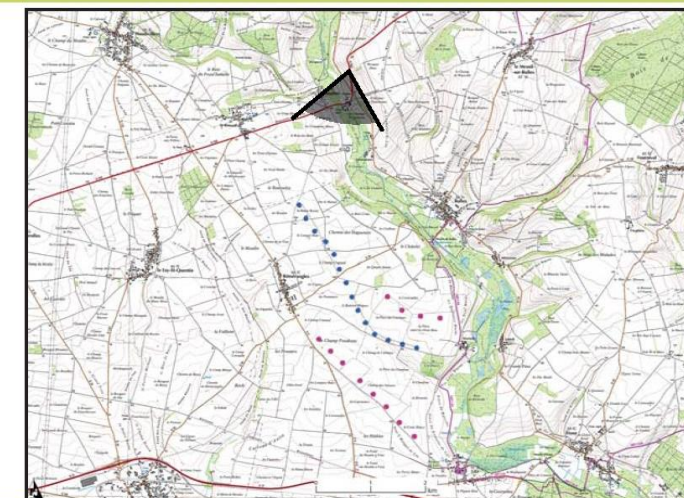


### 30 - Depuis la RD938 à l'est d'Essuiles

Depuis la D938 à l'est d'Essuiles et avant de traverser la vallée de la Brèche, seules les quatre éoliennes de l'alignement oriental du projet sont visibles au-dessus du versant boisé opposé. Elles se superposent aux éoliennes en activité du parc de Chemin des Haguenets. Elles prolongent sensiblement l'alignement éolien actuel vers le sud mais leur insertion visuelle reste ici assez cohérente et discrète au regard de l'existant.

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 649372 ; Y: 6931607
Altitude (IGN)	108 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	29/09/2015 - 09h30
Distance à l'éolienne la plus proche (m)	4 109 m
Distance à l'éolienne la plus éloignée (m)	6 715 m
Nombre d'éoliennes visibles	4/12

### Paysage rapproché



### SIMULATION VISUELLE - Vue à 60°

Copyright (C) ABIES - Septembre 2016



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

## 1.5 Choix du site et de la variante d'implantation

### 1.5.1 Généralités

La sélection d'un site éolien passe par l'identification d'une aire d'implantation potentielle qui doit répondre au cahier des charges suivant :

- ✓ Prise en compte du gisement éolien : la production électrique par des éoliennes étant subordonnée à la vitesse du vent, il est essentiel de sélectionner un site ayant une bonne ressource en vent. Pour des raisons aérodynamiques et de production énergétique, les éoliennes doivent faire face aux vents dominants.
- ✓ Possibilité de raccordement au réseau électrique : la production électrique du parc éolien doit pouvoir être évacuée sur le réseau électrique au plus proche, typiquement au niveau d'un poste source faisant la jonction entre le réseau de transport d'électricité et le réseau de distribution.
- ✓ Prise en compte du paysage : dans un premier temps, il est nécessaire d'éviter les ensembles paysagers remarquables, dont les Sites inscrits ou classés au titre de la Loi de 1930 (du Code de l'Environnement dorénavant). De même les Monuments Historiques inscrits ou classés doivent faire l'objet d'une attention particulière. Il s'agit ensuite d'implanter le parc éolien en harmonie avec le paysage local.
- ✓ Prise en compte des contraintes locales : outre les raisons aérodynamiques, électriques et paysagères, différentes contraintes locales déterminent la possibilité d'implantation des éoliennes, comme le respect et la conservation des milieux naturels via l'évitement des sites naturels protégés ou d'intérêt ; un éloignement de tout riverain d'au moins 500 mètres, distance réglementaire applicable aux éoliennes ; le respect des servitudes électriques, aéronautiques, gazières et radioélectriques ; la propriété foncière (une société privée telle que La Compagnie du Vent n'a pas de pouvoir d'expropriation).
- ✓ Prise en compte des documents de planification : le projet doit se conformer avec les grandes lignes directrices des documents de planification supérieurs (ex : zones favorables du Schéma Régional Eolien du SRCAE).
- ✓ Prise en compte des volontés des élus locaux en matière d'aménagement et d'avenir de leurs territoires.

### 1.5.2 Cas du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud

Ce projet fait suite à une volonté forte des élus locaux de développer l'énergie éolienne sur leur territoire. La preuve en est la construction du parc éolien de Chemin des Haguenets en 2009, avec 14 éoliennes qui fonctionnent sur les communes de Rémérangles et de Litz.

Pour rappel, La Compagnie du Vent a noué les premiers contacts avec les Mairies de Litz et de Rémérangles en février 2002 en vue de la construction du parc éolien de Chemin des Haguenets. La zone étudiée résultait d'une analyse approfondie des contraintes locales à l'échelle du Plateau Picard.

Le choix du site de Chemin des Haguenets Est&Sud a été dicté par l'analyse comparée des enjeux identifiés à grande échelle, confirmés ensuite par la détermination fine des enjeux locaux au travers de visites de terrain et de consultation auprès des Services de l'état.

Le développement du projet n'a été véritablement engagé qu'après une délibération favorable des Conseils Municipaux de Litz et de Rémérangles.

Le tableau suivant rappelle les principales dates du développement du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud.



Date	Principales étapes du développement du projet éolien
25 novembre 2010	Présentation du projet d'extension au Maire de Litz
24 novembre 2010	Présentation du projet d'extension à la Mairie de Rémérangles
9 décembre 2010	Délibération favorable du Conseil Municipal de Litz
28 décembre 2010	Commande des expertises naturalistes auprès d'Ecothème
1er mars 2011	Présentation du projet à la Mairie d'Essuiles
10 mars 2011	Présentation du projet à la Mairie de Litz
Mars 2011	Délibération favorable du Conseil Municipal de Litz
30 juillet 2011	Commande de l'expertise acoustique
26 juillet 2011	Présentation du projet d'extension à la Mairie de Bulles
21 septembre 2011	Rendez-vous de La Compagnie du Vent avec la DREAL
16 septembre 2011	Présentation du projet devant le Conseil départemental de l'Energie (cf. le compte-rendu en annexe 2)
13 décembre 2011	Rendez-vous de La Compagnie du Vent avec le directeur de la DDT Oise, Monsieur le Préfet Oise et le responsable du pôle énergie de la DREAL.
22 février 2012	Rendez-vous de La Compagnie du Vent avec les représentants de la DREAL et le chargé environnement de la Préfecture de la Picardie.
14 janvier 2014	Rencontre avec le Conseil Général au sujet du VOR de Beauvais
26 février 2014	Rencontre avec la Direction Technique et Innovation de l'Aviation Civile
27 mai 2014	Rencontre avec Monsieur Degouy Maire de Litz
juin 2014	Premiers contacts avec les propriétaires de Litz
2 juillet 2014	Rencontre avec les services de la DGAC à Beauvais
10 juillet 2014	Rencontre avec Monsieur Proot Maire de Rémérangles
24 octobre 2014	Délibération favorable du Conseil Municipal de Rémérangles
30 octobre 2014	Rencontre avec la DREAL pour présentation du nouveau projet
novembre 2014	Premiers contacts avec les propriétaires de Rémérangles
Janvier 2015	Lancement des études environnementales Partie Est et Partie Sud
Juin 2015	Echange avec la DREAL accordant le fait d'une seule demande d'Autorisation Unique
Juillet 2015	Lancement de l'étude d'Impact, notamment la partie paysagère
Septembre 2015	Lancement du relevé topographique et de la campagne acoustique
Octobre 2015	Finalisation de l'implantation, tenant compte des résultats des études environnementales (naturalistes, paysagères, ...) et des discussions avec les différents acteurs du projet (services de l'Etat, élus, propriétaires, exploitants, etc...)
Novembre 2015	Exposition Publique sur 2 semaines, avec 2 permanences de rencontre du public
Janvier 2016	Dépôt de la demande d'Autorisation Unique du projet Chemin des Haguénets Est&Sud

Tableau 8 : principales étapes du développement du projet

En parallèle de ces différentes étapes, beaucoup d'échanges et de consultations ont eu lieu avec les services de l'Etat (DDT, DREAL), ainsi qu'avec les élus des communes riveraines et de la Communauté de Communes Rurales du Beauvaisis. Les riverains ont été également informés du développement du projet, comme en témoigne l'historique ci-avant.

### 1.5.3 Choix de la variante d'implantation

Le choix du scénario d'implantation résulte d'une demande itérative analysant l'ensemble des enjeux locaux.

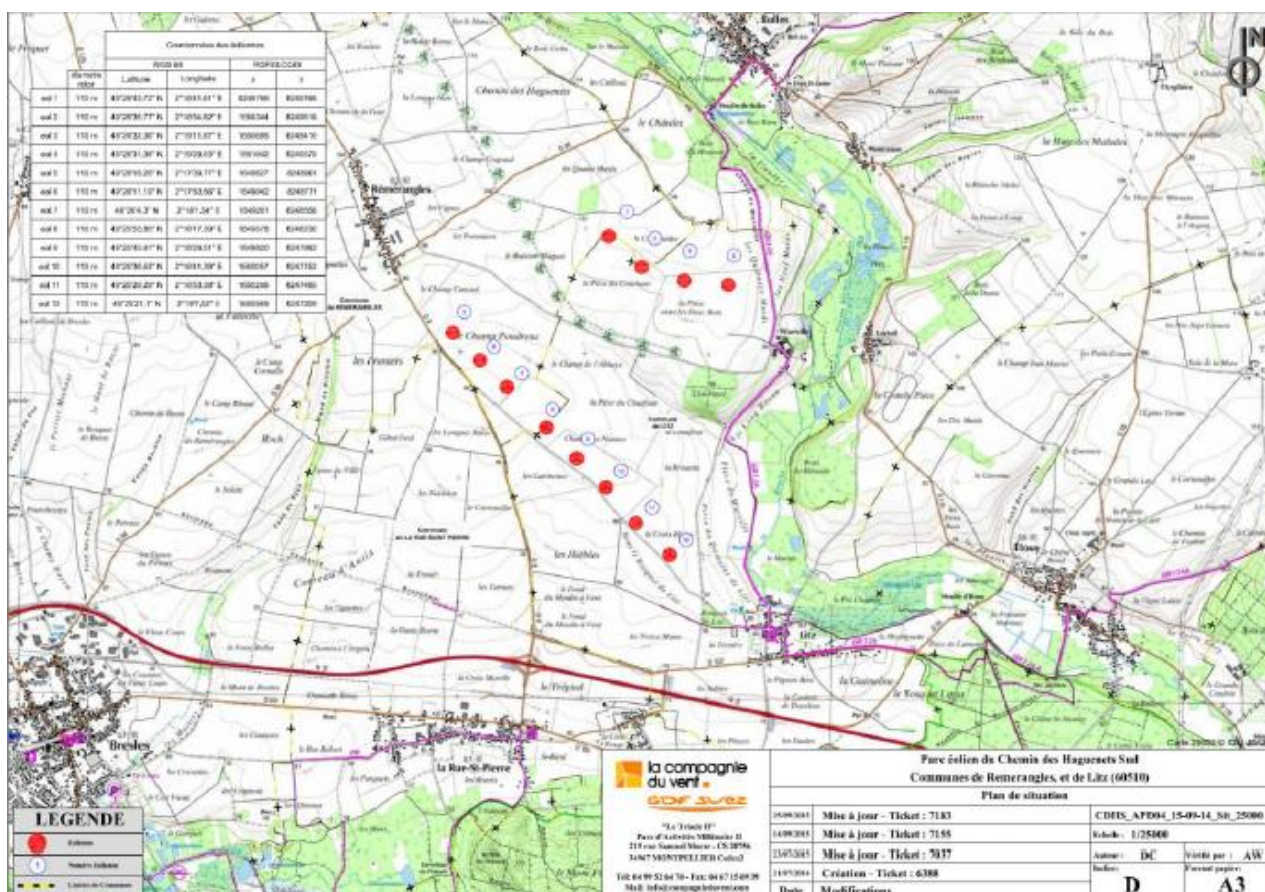
Dans un premier temps, la localisation et la configuration du site impliquent des contraintes d'implantation. En effet deux paramètres vont influencer l'organisation future du parc éolien : le gisement éolien et les contraintes réglementaires d'éloignement (de 500 m des habitations ou de toutes zones destinées à l'habitat, en particulier).

Sur l'aire d'implantation possible, trois variantes d'implantation, toutes viables sur les plans techniques, ont été proposées. Elles ont été analysées vis-à-vis des enjeux mis en évidence par les observations de terrain et les documents de référence (Schéma Régional Eolien, ...). Ce sont 12 à 14 éoliennes qui ont été envisagées à chaque fois.

Deux variantes présentaient toutefois des sensibilités écologiques, paysagères ou foncières significatives. Elles ont donc été écartées.

La Compagnie du Vent a retenu la troisième variante d'implantation présentant le meilleur compromis technique, foncier, environnemental et humain pour le projet éolien (cf. carte ci-après).

In fine, c'est un travail de terrain, de concertation et d'ajustements, s'étalant sur de nombreux mois, qui a été nécessaire pour proposer cette implantation de 12 éoliennes de 135 m de haut réparties sur les communes de Litz et de Rémérangles.



Carte 14 : variante d'implantation n°3

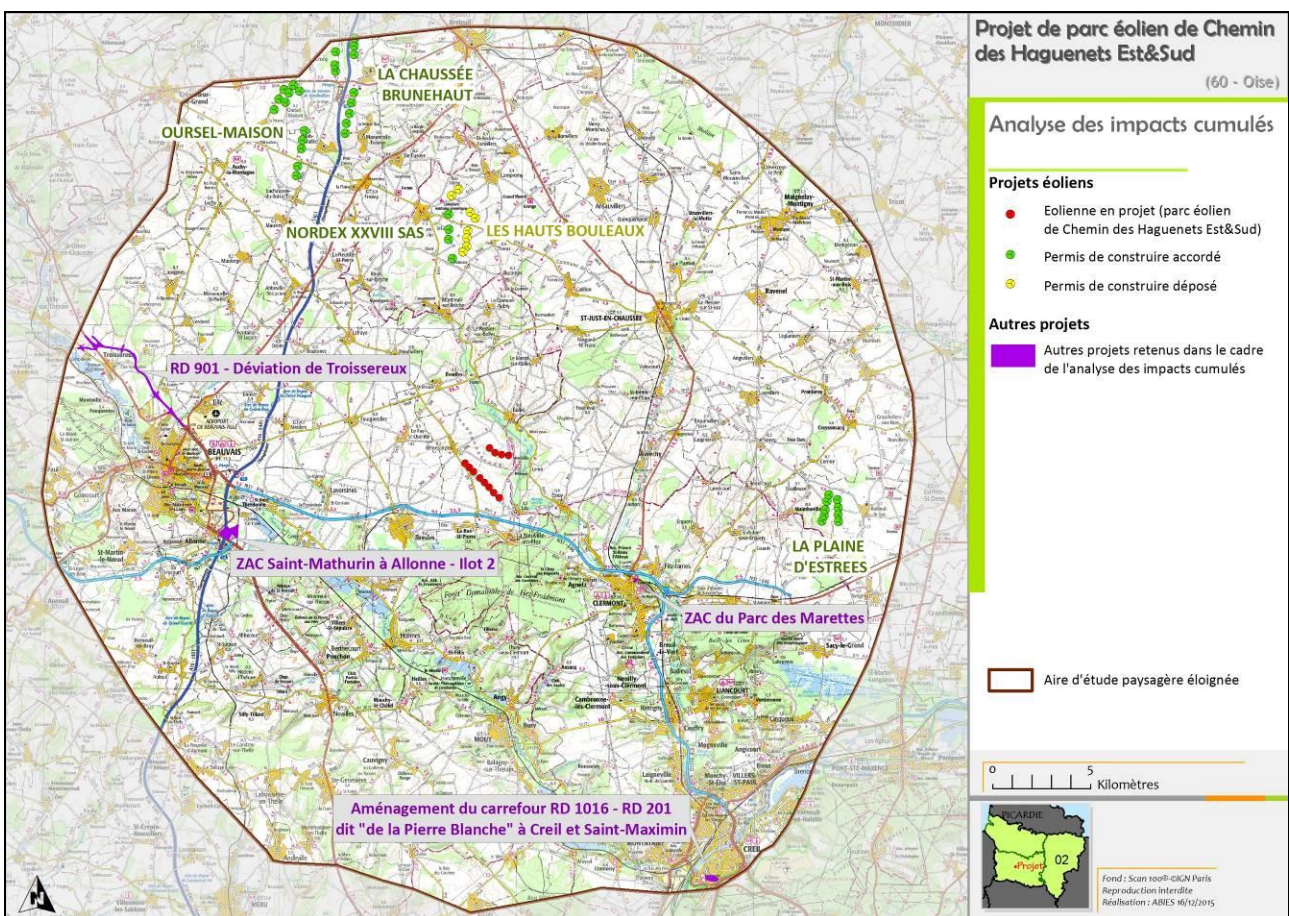
La variante n° 3, constituée de douze éoliennes culminant à une hauteur de 135 mètres, a été retenue du fait de :

- ✓ l'éloignement de plus de 50 m des cours d'eau de la vallée de la Brèche. L'éloignement le plus faible est de 625 m entre l'éolienne E12 et la Brèche ;
- ✓ l'évitement des secteurs géologiques sensibles (Limon de fond de vallée et les Alluvions anciennes) ;
- ✓ un évitement en grande partie des secteurs jugés sensibles pour le phénomène de remontées de nappes. L'éolienne 5 est toutefois située sur un secteur pour lequel le risque est fort ;
- ✓ l'évitement du périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable : aucune éolienne n'y est implantée. Seuls le pylône de mesures de vent et un poste de livraison sont implantés dans le périmètre de protection éloigné ;
- ✓ l'éloignement de 200 m des structures arborées (boisements, haies), à l'exception de l'éolienne 1 située à proximité d'une haie cynégétique ;
- ✓ l'accord entre la DGAC et La Compagnie du Vent relatif à l'implantation d'un parc éolien dans un rayon inférieur à 15 km du VOR de l'aérodrome de Beauvais-Tillé ;
- ✓ le respect du plafond aérien de l'aviation civile limitant l'altitude des éoliennes à 243 mètres NGF. L'altitude maximale en bout de pale est de 240 m pour l'éolienne E1 ;
- ✓ l'éloignement de la canalisation de gaz haute pression : il est au minimum de 136 m entre l'éolienne E11 et cette conduite ;
- ✓ l'éloignement des riverains : 610 mètres séparent l'éolienne la plus proche du proche riverain, au hameau de Wariville ;
- ✓ l'éloignement de 135 m minimum des routes départementales (158 m de la RD9 et 750 m de la RD94) ;
- ✓ le respect de la servitude liée au parcours du faisceau hertzien (94 m minimum d'éloignement en bout de pale) ;
- ✓ le respect des recommandations d'implantation paysagères : éloignement de la vallée de la Brèche et du hameau de Wariville. L'implantation des éoliennes est plus régulièrement répartie et la hauteur des éoliennes a été homogénéisée par rapport aux éoliennes en fonctionnement de Chemin des Haguenets.

## 1.6 Impacts cumulés

L'inventaire des projets en cours de développement a été réalisé afin de qualifier les impacts cumulés avec le projet éolien de Chemin des Haguénets Est&Sud. Ainsi ont été considérés :

- ✓ Cinq projets de parcs éoliens (La Chaussée Brunehaut, Nordex XXVIII SAS, Oursel-Maison, La Plaine d'Estrées et les Hauts Bouleaux) ;
- ✓ Deux créations de ZAC (Zone d'Aménagement concertée) ;
- ✓ Deux aménagements routiers ;
- ✓ Un projet d'exploitation d'installations de travail mécanique des métaux et de traitement de surface à Bresles ;
- ✓ Projet d'autorisation d'exploiter une activité de tri/stockage/transit de déchets à Bresles.



Carte 15 : les projets retenus pour l'analyse des impacts cumulés

### Milieu physique

Etant donné la nature des différents aménagements, aucun impact cumulé significatif sur le milieu physique du projet de Chemin des Haguenets Est&Sud avec les autres projets éoliens n'est à attendre.

Concernant la qualité de l'air, le parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud participera à l'amélioration de la qualité de l'air, en évitant le rejet annuel de 56 000 tonnes de CO<sub>2</sub> (dans le cas où la production des 12 éoliennes remplacerait à 100% la production électrique par des combustibles fossiles). Cette amélioration s'ajoutera à celle des autres parcs éoliens en projet.

### Milieu naturel

Les impacts cumulés sur la végétation sont à considérer principalement en termes de perte de surfaces d'habitats naturels. Mais compte tenu des milieux impactés (terres agricoles), les impacts cumulés sur la flore et les habitats sont considérés négligeables.

Quant aux risques des effets cumulés sur la faune, ils sont essentiellement liés à la multiplication des sources de perturbations. Pour les oiseaux et les chauves-souris, les risques d'effets cumulés sont qualifiés de globalement faibles tant en termes d'augmentation des risques de collisions pour l'avifaune et les chauves-souris, que de risque de perturbation de la trajectoire de vol des migrateurs, ou de perturbation du domaine vital pour les nicheurs et/ou migrateurs et/ou hivernants.

Précisons que le risque de collisions pour l'avifaune et les chauves-souris augmentera du fait de la densification du parc existant actuellement. Toutefois, au regard des résultats des inventaires 2011 et 2015 et au bilan du suivi du parc en fonctionnement de Chemin des Haguenets, l'impact cumulatif ne devrait pas être significatif. Le suivi post-implantation permettra de vérifier cette analyse.

### Milieu humain

Aucun impact cumulé significatif négatif sur le milieu humain du projet de Chemin des Haguenets Est&Sud avec les autres projets n'est à attendre, ni sur la santé et ni sur les impacts acoustiques.

Un impact cumulé faible a été estimé pour les activités agricoles, lié à l'implantation de ces projets sur plutôt des terres agricoles.

En revanche, un impact économique cumulé positif est attendu en termes de recettes fiscales (307 000 € pour le projet de Chemin des Haguenets Est&Sud) et de création d'emplois.

### Paysage

Aucun impact cumulé significatif sur le paysage n'est relevé entre le projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud et les autres projets d'envergure non éoliens retenus (ZAC, aménagements routiers).

Les effets paysagers cumulés avec les cinq projets éoliens retenus dans l'aire d'étude sont surtout d'ordre quantitatif. La densification éolienne cumulée se révèle importante puisqu'elle représente une augmentation de 80% par rapport à l'existant. On passera ainsi de 71 unités à 127 unités d'aérogénérateurs sur l'ensemble du territoire d'étude.

Cette densification éolienne concerne principalement le quart nord-ouest de l'aire d'étude paysagère éloignée et secondairement le secteur du présent projet entre Rémérangles et Litz. Comme elle se fait surtout par le biais d'un renforcement des parcs existants (limitant le mitage éolien sur le territoire), elle limite aussi les effets visuels cumulés.

Les secteurs d'intervisibilités effectives entre le parc de Chemin des Haguenets Est&Sud et les autres parcs autorisés ou en instruction retenus se concentrent ainsi au nord de l'aire d'étude paysagère intermédiaire. Ils intéressent essentiellement les parcs du quart nord-ouest du territoire d'étude (hormis les parcs d'Oursel-Maison et de La Chaussée Brunehaut trop éloignés) et le parc en projet.

En fait, les situations d'intervisibilités, entre le parc de Chemin des Haguenets Est&Sud et les autres parcs retenus, dans un même champ visuel (60°) sont très rares. C'est principalement la distance (supérieure à 10 km) entre ces parcs retenus et celui de Chemin des Haguenets Est&Sud qui limite fortement les impacts visuels cumulés comme le regroupement de nombre d'entre eux avec des éoliennes déjà en activité.

## 1.7 Compatibilité avec les documents de référence

La sélection du site d'implantation et la configuration du projet éolien se sont faites en accord avec les documents de planification opposables aux éoliennes, et après concertation avec les divers opérateurs locaux et nationaux afin d'éviter les conflits d'usage.

Le projet éolien est ainsi compatible avec :

- ✓ le Schéma Régional Climat, Air, Energie de Picardie : avec une puissance de 26,4 MW, le projet éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud s'inscrit pleinement dans les objectifs régionaux de ce schéma ;
- ✓ le Schéma Régional Eolien (SRE) de la Région Picardie : les communes de Litz et Rémérangles appartiennent à la liste des communes concernées par les zones favorables au développement de l'éolien. De plus, l'implantation des éoliennes est compatible avec la cartographie du SRE ;
- ✓ le Schéma Régional de Cohérence Ecologique : le projet de parc éolien de Chemin des Hagenets Est&Sud et ses travaux associés n'auront pas d'impact significatif sur la Trame verte et bleue à l'échelle régionale ;
- ✓ les dispositions du SDAGE Seine Normandie : en période d'exploitation du parc éolien, aucun rejet ni aucun prélèvement d'eau n'est nécessaire. Des mesures de précaution préventives seront prises pour éviter toute fuite des éoliennes dans le milieu lors de la période de chantier ;
- ✓ un éloignement de plus de 500 mètres de l'ensemble des riverains (610 m minimum) ;
- ✓ un éloignement de 158 m minimum de voies de communication situées à proximité (supérieur à une hauteur totale d'éolienne) ;
- ✓ les documents locaux d'urbanisme (POS de la commune de Litz et PLU de la commune de Rémérangles) ainsi que les Règles Nationales d'Urbanisme qui demeurent applicables ;
- ✓ les risques naturels, industriels et technologiques identifiés localement ;

Par ailleurs, les communes de Litz et Rémérangles ne sont pas concernées par :

- ✓ un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)
- ✓ un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)
- ✓ un Plan de Prévention des Risques ;
- ✓ la Loi Littoral ;
- ✓ ou la Loi Montagne.

**Quant au Schéma Régional de Raccordement au Réseau, une nouvelle réflexion est actuellement en cours afin, notamment, de l'étendre sur l'ensemble de la nouvelle région les Hauts de France (réunissant les anciennes régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie).**

## Projet de parc éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud (60 - Oise)

Compatibilité avec le zonage du schéma éolien régional de Picardie

Zones favorables à l'éolien

Zones favorables à l'éolien sous conditions

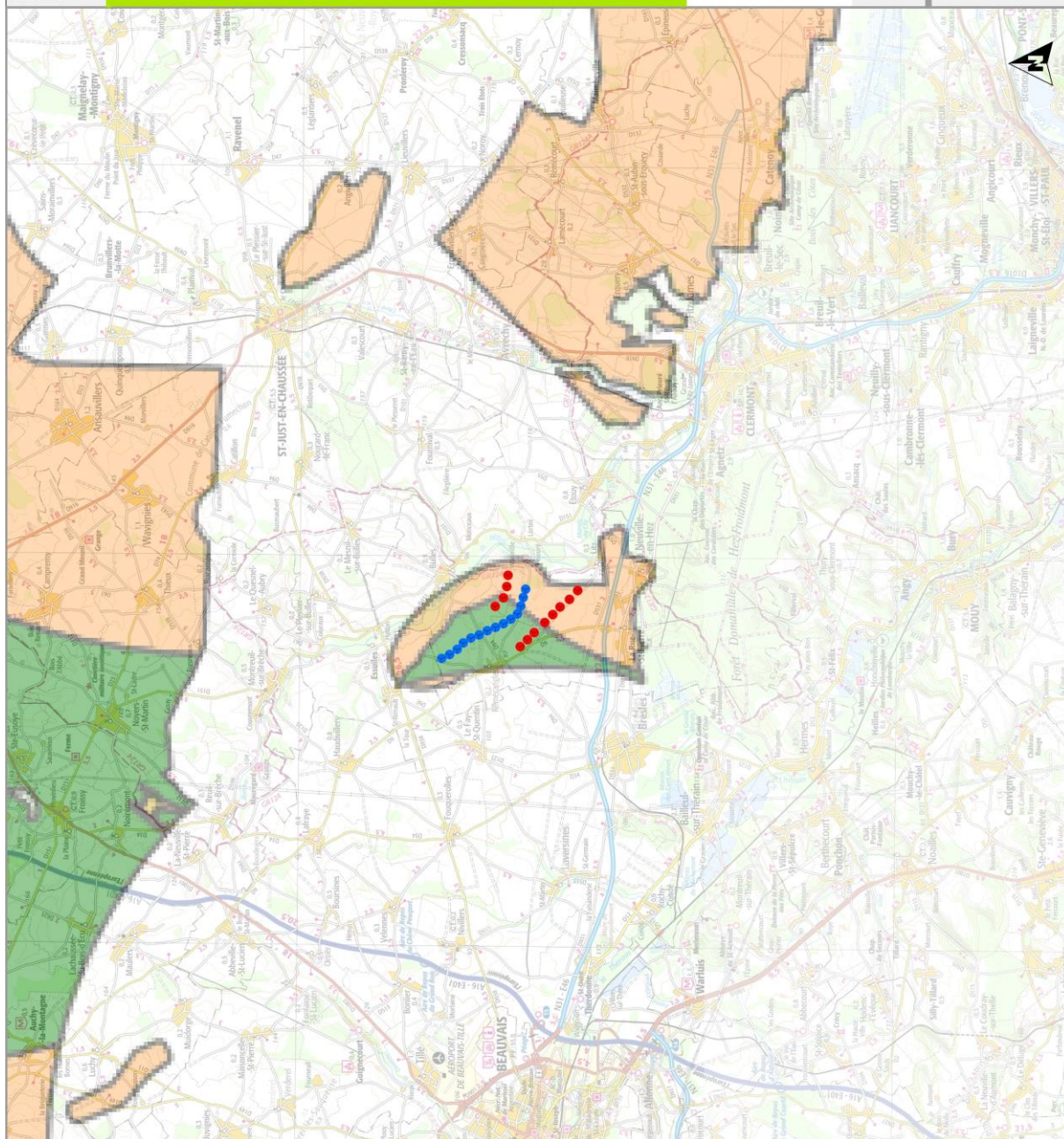
Eoliennes en fonctionnement

Eoliennes du projet de Chemin des Haguenets Est & Sud



Source : DREAL Picardie

Fond : Scamio@SIGN Paris SRE région Picardie  
Reproduction interdite  
Rédaction : ABIES, Décembre 2015



Carte 16 : zones favorables au développement de l'éolien en région Picardie [source : Abies, selon DREAL Picardie]

## 1.8 Synthèse des mesures

Afin de préciser les réels efforts fournis par les concepteurs du projet pour en respecter l'environnement humain et naturel, il y a lieu d'estimer le coût financier des différentes mesures environnementales mises en place.

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures environnementales sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place comme les suivis naturalistes, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

En définitive, cette seconde approche serait la seule pertinente, car elle seule prend en compte le (sur)coût des mesures globales, comme l'installation des transformateurs à l'intérieur des aérogénérateurs. Cette approche résulte d'une estimation car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Il a donc été entrepris une évaluation point par point du coût des principales mesures environnementales préconisées. Ces surcoûts environnementaux se répartissent de la manière suivante :

**Remarque** : ces montants totalisent d'une part des investissements et d'autre part des mesures effectuées dans la phase de fonctionnement (une à plusieurs fois, sur une à plusieurs années).

Milieu physique	Milieu humain	Milieu naturel	Paysage et patrimoine	Total
100 000 €	33 500 €	95 000 €	26 500 €	255 000€

Tableau 9 : coût des mesures (hors taxes)

Le montant de ces diverses mesures (certaines correspondent à des mesures d'investissement et/ou des mesures liées au chantier, d'autres correspondent à des mesures étalées sur tout ou partie de la vingtaine d'années d'exploitation) représentent 0,74% de l'investissement total du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud (34,3 millions d'euros).

## 1.9 Conclusion générale

Le développement du projet éolien de Chemin des Haguenets Est&Sud résulte d'une démarche globale menée en amont par La Compagnie du Vent avec l'ensemble des partenaires et des élus locaux (Communauté de Communes Rurales du Beauvaisis, Litz, Rémérangles). La concertation a été menée de différentes formes, invitant les habitants des communes concernées à venir découvrir et s'exprimer sur le projet (permanences publiques).

La Compagnie du Vent a engagé des experts (acoustiques, paysagers et naturalistes) afin d'identifier les enjeux du site. Cette approche fine menée par La Compagnie du Vent a accordé une importance toute particulière aux enjeux sur le paysage, la biodiversité, le cadre de vie, l'occupation du sol, et les activités agricoles et sylvicoles. L'objectif a été d'identifier les contraintes et les sensibilités du site afin de proposer une implantation la plus cohérente pour l'environnement. Des secteurs sensibles, notamment naturalistes, ont été exclus de toute implantation.

**C'est dans ce cadre qu'il est proposé un parc composé de 12 éoliennes de 135 mètres de haut.**

L'expertise du gisement éolien réalisé sur le site permet d'estimer une production électrique annuelle de 70 millions de kWh, soit la consommation électrique domestique d'environ 30 200 personnes environ. Cette production électrique permettra d'éviter la production de 56 000 tonnes de CO<sub>2</sub> (dans l'hypothèse d'une substitution à 100% de combustibles fossiles).

Le parc éolien contribuera significativement à l'activité économique locale tant sur la période de construction que sur la période d'exploitation. Durant la période de construction, un quart de l'investissement total, soit près de 8,55 millions d'euros (hors taxes), correspondra à des activités confiées à des entreprises locales (génie civil en particulier). Durant l'exploitation le parc éolien générera des recettes fiscales de l'ordre de 307 000 € par an.