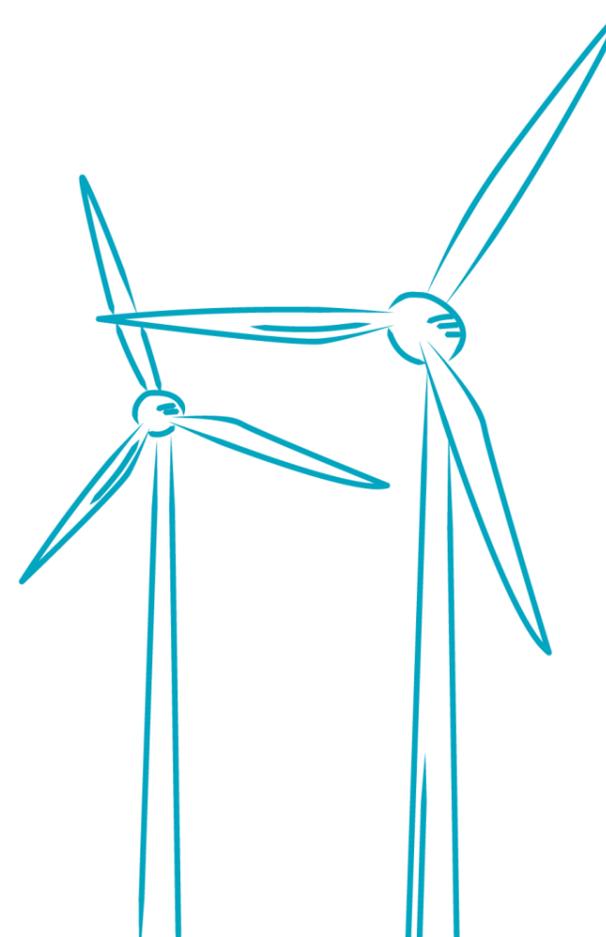




# Mémoire en réponse à la MRAE Parc éolien des Althéas



**Dancourt-Popincourt, L'Échelle-Saint-Aurin et  
Marquivillers**

**DÉPARTEMENT DE LA SOMME**

**Région Hauts-de-France**

Juillet 2022

**Enviroscop**  
27 rue André Martin  
76710 Montville  
[www.enviroscop.fr](http://www.enviroscop.fr)



**H2air**  
29, rue des Trois Cailloux  
80000 Amiens  
[www.h2air.fr](http://www.h2air.fr)



## Pour le compte de :

<b>Eoliennes des Althéas</b>	
<b>Maîtrise d'ouvrage déléguée / assistance à maîtrise d'ouvrage :</b>	
	<b>H2air S.A.S.</b> 29 Rue des 3 Cailloux, 80000 Amiens Contrôle qualité et suivi de projet : Chloé BLAISE, Responsable de projets & autorisation Tél : +33 (0)3 65 88 99 08   Courriel : cblaise@h2air.fr
<b>Projet de Parc éolien des Althéas</b>	
<b>Éoliennes :</b>	7 éoliennes de 186 m de hauteur maximale en bout de pale
<b>Puissance du parc :</b>	Puissance totale maximale de 43,8 MW
<b>Localisation :</b>	Dancourt-Popincourt, l'Echelle Saint-Aurin, Marquivillers (80)

Citation recommandée : Enviroscop, 2021. Mémoire en réponse à la MRAE du Parc éolien des Althéas (Communes de Dancourt-Popincourt, l'Echelle Saint-Aurin, Marquivillers - 80). Dossier de demande d'autorisation environnementale pour le parc éolien de la société Eoliennes des Althéas

# Mémoire de réponse à l'avis de la MRAE

## Préambule

Ce document est un mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale daté du 27 juillet 2021, portant sur la Demande d'Autorisation Environnementale pour le Parc éolien des Althéas, sur les communes de Dancourt-Popincourt, l'Echelle Saint-Aurin, Marquivillers (80).

Cette étude d'impact a été transmise à l'Autorité environnementale, saisie par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, le 26 mai 2021. Après instruction, l'avis n°2021-5505 a été délivré par la Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France, le 27 juillet 2021.

Soucieux de la bonne intégration environnementale de son projet, le pétitionnaire a souhaité produire par le présent document, un mémoire en réponse aux différentes remarques et demandes de compléments figurant dans l'avis de la MRAe. Ce document de réponse fait partie des éléments du dossier consolidé et sera porté à la connaissance du public lors de l'enquête publique.

L'avis appelle quelques précisions de la part de la société Eoliennes des Althéas, suite aux observations émises. Ce mémoire se propose d'apporter ces éclairages complémentaires en reprenant la structure de l'avis de l'autorité environnementale et citant les extraits de l'avis de l'autorité environnementale auxquels il répond.

L'avis de l'autorité environnementale complet est joint en Annexes.

*Remarques : Seuls les aspects appelant des compléments ou précisions sont ici traités.*

## A.1 Le projet et son contexte

« Le projet, porté par la société « Eoliennes des Althéas », filiale de H2air, porte sur la création de sept éoliennes sur le territoire des communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers (80). Il constitue une extension du parc des Tulipes composé de deux groupes de cinq éoliennes et doit donc être analysé comme un ensemble. »

## A.2 Etat initial de l'environnement incidence notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

### A.2-1. Paysage et patrimoine

#### Qualité de l'évaluation environnementale

*L'étude paysagère comprend 43 photomontages (cf volet paysager page 140). L'ensemble des photomontages est effectué avec des feuilles sur les arbres et un niveau de contraste insuffisant, ce qui réduit l'impact visuel des éoliennes.*

*L'autorité environnementale recommande de réaliser les photomontages à feuilles tombées et d'en améliorer les contrastes.*

Comme le rappelle la méthodologie de l'étude d'impact du volet paysager (partie A.2-9 Photomontages), les prises de vue ont été réalisées les 21/01/2020, 30/07/2020, 26/10/2020, 23/02/2021 et les 14/01/2022 et 30/04/2022 pour les corrections des compléments.

Sur les 44 photomontages :

- 25 prises de vue ont été réalisées en plein hiver, dont 21 le 21 janvier 2020, 1 le 23 février 2021 et 3 le 14 janvier 2022, avec les conditions météorologiques les plus favorables possibles à cette période.
- 16 autres ont été prises à l'automne le 26 octobre 2020. 4 d'entre eux se situent dans l'aire immédiate (photomontage n°3, n°8, n°9 et n°18), 6 d'entre eux se situent dans l'aire rapprochée (photomontages n°19, n°20, n°22, n°24, n°29 et n°31) et les 6 derniers dans l'aire éloignée (photomontages n°25, n°35, n°36, n°37, n°39 et n°40). La plupart des masques visuels concernent du bâti et les masques végétaux présentent une quantité de branchage trop importante pour induire une réelle différence entre une prise de vue en été et en hiver.
- 2 d'entre eux (photomontages n° 14 et n°15) ont été réalisés en plein été mais les masques visuels présents pour ces visuels auraient été tout autant présents à feuilles tombées, que ce soit pour Tilloloy vu la hauteur et l'épaisseur boisée qui bordent le château à l'ouest.
- Seul un photomontage (n°19 bis) a été réalisé au printemps en sortie de cimetière d'Andechy. Le parc est visible, bien que les éoliennes E6 et E7 soient masquées en cette saison par la végétation, en hiver elles ne seraient visibles que partiellement et cela n'induirait pas d'évolution de niveau d'impact.

Concernant les contrastes insuffisants qui réduisent l'impact du projet, l'ensemble des photomontages a été repris dans le cadre des compléments du dossier afin de répondre à cette problématique.

*L'impact du projet sur le patrimoine non protégé, notamment les cimetières militaires, n'a pas été évalué.*

*L'autorité environnementale recommande d'analyser l'impact du projet sur les 51 cimetières militaires.*

L'étude d'impact a fait l'objet d'une reprise dans les compléments, précisant les niveaux d'enjeux des différents éléments paysagers reconnus et patrimoniaux, dont les cimetières militaires (voir tableau 12, page 43 du volet paysager complété, Figure 31 en page 45 de l'étude d'impact complétée ou ci-dessous).

En effet, comme la méthodologie de l'étude le rappelle :

« L'analyse des structures, des ambiances, des perceptions, etc. permet de définir un enjeu vis-à-vis de l'éolien pour chaque élément paysager ou patrimonial recensé. Un élément paysager ou patrimonial présente un enjeu quand il réunit les critères suivants :

- il possède un intérêt particulier (en fonction de la perception sociale qui lui est attachée, de ses caractéristiques physiques et esthétiques, etc.)

- il est situé dans un environnement ou présente un intérêt de nature à être perturbé par un projet éolien.

De manière générale, l'enjeu d'un élément paysager ou patrimonial est d'autant plus important que la perception sociale est forte et que son accessibilité au grand public est aisée. » (page 7 du volet paysager)

« Un enjeu est indépendant du projet éolien sur lequel porte le volet paysager : un élément paysager ou patrimonial présentera ainsi un enjeu vis-à-vis de l'éolien en général, ou de toute autre thématique d'aménagement territorial, et non d'un parc éolien en particulier, au contraire de la sensibilité. »

Au stade de l'état initial, un enjeu est dit « sensible » quand la localisation de la ZIP vis-à-vis de cet élément – associée à une hauteur maximale envisagée pour les éoliennes définie au lancement de l'étude – implique une incidence visuelle potentielle pour une implantation fictive recouvrant l'ensemble de la ZIP. » (page 8 du volet paysager)

Aussi la figure 5 en page 7 de la méthode du volet paysager et présent ci-dessous permet de situer les niveaux d'enjeu :

Figure 1 : Définition du niveau d'enjeu paysager

Élément	Perception sociale	Niveau d'enjeu
Site emblématique protégé ou labellisé : site du patrimoine Mondial de l'UNESCO, grand site de France, patrimoine européen, parc national...	Vitrine du territoire national	Exceptionnel
Protection réglementaire : site inscrit ou classé, Site Patrimonial Remarquable (SPR), monument historique (MH)	Vitrine d'une région	Principal
Ensemble paysager ou site remarquable, parc naturel régional, grands itinéraires de randonnée et véloroutes		
Autoroute, route principale et ligne TGV	Fréquentation importante	Significatif
Paysages singuliers : labels (jardin remarquable, petite cité de caractère...), sites et itinéraires touristiques	Représentation d'un pays, d'une commune...	
Pôle urbain et routes secondaires	Fréquentation significative	Local
Village, boucle de promenade locale, site de mémoire parc éolien et routes locales	Usage partagé	
Zone d'activités, jardin d'une maison...	Usage privé	Particulier

Réalisation : Enviroscop, d'après Charte de cadrage des projets éoliens en Bourgogne-Franche-Comté, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, 2020.

Sur les 51 cimetières militaires, un seul est situé dans l'aire immédiate (cimetière militaire Allemand d'Andechy) et présente un enjeu significatif et 2 dans l'aire éloignée (Thiescourt French National Cemetery et Vignemont French National Cemetery) présentent un enjeu principal. Les 48 autres sont d'un niveau d'enjeu local et hors aire immédiate, ce qui justifie l'absence d'analyse à leur sujet.

Figure 2 : Synthèse des impacts visuels du projet dans le carnet de photomontages

N°	Nom	Type	Distance à la ZIP	Niveau d'enjeu	Aire	Unité paysagère
1	Cimetière Militaire Allemand d'Andechy	Mémoire	1,96 km	Local	Immédiate	Plateau Du Santerre
2	Cimetière Allemand	Mémoire	3,07 km	Local	Rapprochée	
3	Bouchoir New British Cemetery	Mémoire	4,60 km	Local		
4	Damery Communal Cemetery	Mémoire	4,94 km	Local		
5	Roye New British Cemetery	Mémoire	4,94 km	Local		
6	Folies Communal Cemetery	Mémoire	6,78 km	Local		
7	Fresnoy-Les-Roye Communal Cemetery	Mémoire	7,07 km	Local	Eloignée	
8	Warvillers Churchyard Extension	Mémoire	8,85 km	Local		
9	Fouquescourt Old Churchyard	Mémoire	8,89 km	Local		
10	La Nécropole D'Hattencourt	Mémoire	9,30 km	Local		
11	Fouquescourt British Cemetery	Mémoire	9,40 km	Local		
12	Le Quesnel Communal Cemetery Extension	Mémoire	9,96 km	Local		
13	Le Quesnel Communal Cemetery	Mémoire	9,97 km	Local		
14	Mémorial Canadien	Mémoire	10,27 km	Local		
15	Manitoba Cemetery	Mémoire	10,69 km	Local		
16	Cimetière Militaire	Mémoire	11,84 km	Local		
17	Fonchette Churchyard	Mémoire	12,38 km	Local		
18	Beaucourt British Cemetery	Mémoire	12,60 km	Local		
19	Rosieres Communal Cemetery	Mémoire	13,17 km	Local		
20	Rosieres Communal Cemetery Extension	Mémoire	13,20 km	Local		
21	Mezieres Communal Cemetery Extension	Mémoire	14,02 km	Local		
22	Lihons French National Cemetery	Mémoire	14,83 km	Local		
23	Nesle Communal Cemetery	Mémoire	14,98 km	Local		
24	Rosieres British Cemetery	Mémoire	15,06 km	Local		
25	Mesnil-St. Nicaise Churchyard	Mémoire	16,76 km	Local		
26	Framerville Communal Cemetery	Mémoire	17,60 km	Local		
27	Rouy-Le-Petit Churchyard	Mémoire	18,13 km	Local		
28	Cimetière Allemand	Mémoire	18,50 km	Local		
29	Herleville Churchyard	Mémoire	18,86 km	Local		
30	Toronto Cemetery, Demuin	Mémoire	18,92 km	Local		
31	Heath Cemetery, Harbonnieres	Mémoire	19,35 km	Local		
32	Cantigny American Monument	Mémoire	14,16 km	Local	Eloignée	Vallee de l'Avre et des Trois Doms
33	Moreuil Communal Cemetery Allied Extension	Mémoire	17,57 km	Local		
34	Mareuil-La-Motte Churchyard	Mémoire	14,75 km	Local	Eloignée	Noyonnais
35	Thiescourt French National Cemetery	Mémoire	15,65 km	Principal		
36	Vignemont French National Cemetery	Mémoire	18,72 km	Principal		
37	Dompiere French National Cemetery	Mémoire	15,39 km	Local	Eloignée	Plateau Du Pays De Chaussee
38	Coivrel Communal Cemetery	Mémoire	17,24 km	Local		
39	St. Martin-Aux-Bois Churchyard	Mémoire	20,06 km	Local		
40	Hillside Cemetery, Le Quesnel	Mémoire	11,06 km	Local	Eloignée	Vallee De La Luce
41	Vrely Communal Cemetery Extension	Mémoire	11,28 km	Local		
42	Caix British Cemetery	Mémoire	12,74 km	Local		
43	Caix Communal Cemetery	Mémoire	12,96 km	Local		
44	Cayeux Military Cemetery	Mémoire	14,53 km	Local		
45	Ignaucourt Churchyard	Mémoire	16,46 km	Local		
46	Wood Cemetery, Marcelcave	Mémoire	16,92 km	Local		
47	Demuin British Cemetery	Mémoire	18,01 km	Local		
48	Hangard Communal Cemetery Extension	Mémoire	18,57 km	Local		
49	Hourges Orchard Cemetery	Mémoire	18,62 km	Local		
50	Pargny British Cemetery	Mémoire	19,89 km	Local	Eloignée	Sources Canal Du Nord
51	Cimetière Allemand	Mémoire	13,33 km	Local	Eloignée	Vallee De L'Ingon

Concernant le cimetière d'Andechy situé dans l'aire immédiate, il s'insère à l'ouest le long de la D54. L'impact sur ce cimetière varie de nul à localement modéré. Le paysage en sortie de cimetière est l'endroit le plus ouvert sur l'horizon (cf. photo 28 page 52). Un photomontage illustre l'impact le plus important qui est attendu au niveau du portillon de sortie (photomontage n°19 bis, page 256 du volet paysager complété et page 232 de l'étude d'impact complété). Il conclut qu'en sortant du cimetière, en direction du sud, le projet s'insère en extension du parc des Tulipes, avec un léger brouillage visuel pour une partie et augmentant l'emprise visuelle sur l'horizon ouvert. Cependant, comme le rappelle l'analyse, ce niveau est très localisé. En effet depuis le cimetière le projet est très peu, voire absent visuellement selon l'orientation de l'usager. Comme le reprend la synthèse des impacts (page 406 du volet paysager complété ; pages 258 et 259 de l'étude d'impact complétée), il contient plusieurs sujets végétaux qui créent des masques visuels vers le projet. En le quittant, on note la présence d'éoliennes plus ou moins visibles à travers la végétation, qui ne perturbent pas plus la vue depuis ce site (cf. Photo 28, page 52), Sinon l'impact est nul au vu de l'orientation générale du site vers le nord dos au projet (cf. Photo 27, page 52). Le projet n'altère pas le caractère mémoriel de ce lieu.

Concernant ceux situés dans l'aire éloignée à Thiescourt et Vignemont, au vu de l'enjeu de projet de site UNESCO, ils ont fait l'objet d'une analyse des sensibilités dans l'unité paysagère du Noyonnais, dans la sous-partie intitulée les projets de classement UNESCO, page 92 du volet paysager. En raison des masques visuels formés par la végétation dans ce secteur et des reliefs, leurs sensibilités de visibilité et de covisibilité sont nulles. Elles ne nécessitent pas d'étude plus approfondie par photomontage.

## A.2-2. Prise en compte du paysage et du patrimoine

### Impacts sur le grand paysage

*Le parc éolien des Althéas s'insère dans un contexte éolien dense et les préconisations paysagères mentionnées page 115 du volet paysager prévoyait de privilégier une cohérence d'implantation avec le parc éolien des Tulipes en s'appuyant sur leur orientation, leur inter-distance régulières, ainsi qu'un gabarit de machine similaire.*

*Cependant, les éoliennes E1 à E4 sont implantées à plus de 750 mètres du parc des Tulipes, tandis que les inter-distances au sein de ce parc sont d'environ 350 mètres. De même, les éoliennes E6 et E7 sont en décalage avec le parc des Tulipes. Ainsi, sur les photomontages n°27 et n°38 (pages 272 et 334 du volet paysager) les éoliennes E6 et E7 se retrouvent isolées dans le grand paysage par rapport au parc des Tulipes. De plus, ces deux éoliennes ne sont pas alignées avec celles de ce parc.*

L'implantation retenue a tâché de suivre au maximum les préconisations paysagères. Cependant les contraintes techniques justifient l'implantation en décalage des éoliennes E1 à E4 à plus de 750m du parc des Tulipes. En effet, l'implantation des éoliennes du parc prend en compte l'ensemble des contraintes identifiées sur le site, notamment une contrainte aéronautique liée à la présence de l'aérodrome de Marquivillers. Ainsi le cône de dégagement a été défini avec le gestionnaire de l'aérodrome qui a été étendu suite à une étude réalisée par le bureau d'études CGX (présentée dans le dossier initiale). L'implantation des éoliennes E6 et E7 est légèrement décalée par rapport au parc des Tulipes du fait du passage d'une canalisation de gaz ainsi que de contraintes écologiques (boisements) contraignant leur implantation.

Concernant le gabarit des machines, bien qu'il soit différent avec des machines plus élevées, le rapport rotor/hauteur totale n'en reste pas moins harmonieux, comme l'illustre le tableau suivant.

Figure 3 : Calcul du rapport de proportion du rotor/hauteur totale entre le parc des Tulipes et le parc des Althéas

Gabarit "type"	Parc des Tulipes		Parc des Althéas	
	V117	V126	N155	V136
Rotor	117	126	155	136
Hauteur totale	150	153	186	186
<b>Rapport rotor/ hauteur totale</b>	0,78	0,82	0,83	0,73

Ainsi bien que les éoliennes des Althéas soient plus hautes, la silhouette globale des éoliennes entre les deux parcs paraît semblable.

Les photomontages le confirment, que ce soit sur les points de vue proches, comme en sortie est d'Armancourt (photomontage n°4 page 168 du volet paysager complété et page 216 de l'étude d'impact complétée), sur l'axe passant de la D930 (photomontage n°8, page 196 du volet paysager complété et page 220 de l'étude d'impact complétée) ou ceux dans l'aire rapprochée comme en sortie nord de Laboissière-en-Santerre (photomontage n°6 page 184 du volet paysager complété et page 2018 de l'étude d'impact complétée), au nord en sortie sud d'Andechy (photomontage n°19, page 252 du volet paysager complété et page 231 de l'étude d'impact complétée), en sortie sud de Villers-lès-Roye (photomontage n°21, page 268 du volet paysager complété et page 234 de l'étude d'impact complétée), au nord-ouest à Erches (photomontage n°31, page 336 du volet paysager complété et page 244 de l'étude d'impact complétée), au sud avec la silhouette de Grivillers sur la D68E (photomontage n°27, page 304 du volet paysager complété et page 216 de l'étude d'impact complétée) et depuis le sud-ouest sur la rue principale de Fescamps (photomontage n°29, page 320 du volet paysager complété et page 240 de l'étude d'impact complétée). Dans l'aire éloignée, les gabarits des deux parcs (Tulipes et Althéas) se confondent, sur les parties d'éoliennes visibles simultanément des Tulipes et du projet comme sur la D934 au nord-est (photomontage n°40, page 388 du volet paysager complété et page 254 de l'étude d'impact complétée).

*Par ailleurs, les éoliennes d'Althéas sont 22 % plus hautes que les éoliennes du parc des Tulipes sans qu'il n'y ait aucune justification sur ce point.*

Les éléments suivants ont été ajoutés en page 55 de l'étude d'impact complétée :

Le gabarit retenu dans le cadre du projet des Althéas prend en compte les gabarits de machines actuellement disponibles et correspondant aux contraintes techniques présentes sur le site d'implantation. Le gabarit des éoliennes du parc des Althéas a donc été retenu pour assurer une harmonie avec le parc des Tulipes, comme le justifie le paragraphe précédent, malgré une augmentation de hauteur justifiée par les possibilités techniques actuelles.

La différence de hauteur du parc des Althéas avec celles des Tulipes se justifient par la production plus efficace des éoliennes. Il y aura une différence de 22% de hauteur en utilisant un modèle prédéfini par les constructeurs : La différence d'une hauteur peut s'expliquer par une production annuelle plus performante.

Pour nos calculs, nous avons pris pour exemple le modèle Nordex 155, d'une puissance de 4.8 mégawatts pour les éoliennes E1 à E6 et pour la E7, le modèle V136 d'une puissance de 4.2 mégawatts qui sont aujourd'hui commercialisés et qui satisfont les gabarits déposés.

L'estimation du P50 brut moyen par machine du parc d'Althéas est de 14 154 MWh/an contrairement à la production moyenne d'une éolienne des Tulipes qui est de 8 991 MWh/an, soit une augmentation de 57%.

En installant des machines plus hautes avec des rotors plus grand du fait de l'évolution constante de la technologie éolienne, l'impact sur la production des énergies renouvelables n'en sera que positif. De ce fait, cela nous permet aussi de diminuer le nombre de machines construites. En effet, pour exemple, les 7 éoliennes du parc des Althéas auront une production annuelle supérieure à celles des 10 éoliennes du parc des Tulipes. Celui-ci a une production estimée de 89 911 MWh/an tandis que le parc des Althéas aura une production estimée de 99 078 MWh/an. Ainsi la production sera de 10,2 % plus élevée pour l'extension, avec 3 éoliennes de moins.

De plus, le parc éolien des Althéas ne bénéficiera pas d'un tarif de rachat, puisque le mécanisme d'obligation d'achat (obligation d'EDF OA de racheter la production du parc éolien à un tarif fixe) a pris fin depuis le 1er janvier 2016, conformément aux lignes directrices européennes. Celles-ci ont été établies afin de promouvoir une intégration progressive des énergies renouvelables au marché de l'électricité.

Le parc éolien pourra donc bénéficier d'un contrat de complément de rémunération sur une durée de 20 ans, à la suite de la participation aux appels d'offres semestriels lancés par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE). Dans le cadre de son contrat de complément de rémunération, le parc vendra l'électricité produite sur les marchés de l'électricité par l'intermédiaire d'un agrégateur.

Le mécanisme d'appel d'offres, en mettant en concurrence l'ensemble des projets éoliens en France pour l'obtention d'un contrat de complément de rémunération, va permettre la baisse des tarifs de référence et donc le coût final pour le consommateur.

Afin de pouvoir proposer un prix de vente de l'électricité le plus bas possible et donc le plus compétitif, il est nécessaire de concevoir des projets efficaces, tant par la hauteur totale des éoliennes que par le diamètre des rotors.

*Un impact sur la vallée de l'Avre est observé avec notamment un effet d'écrasement sur cette dernière, dû en particulier à l'éolienne E5 (cf photomontage n°3 page 157 du volet paysager). Les éoliennes du projet viennent étendre le motif éolien sur cette vallée. Les autres éoliennes du projet viennent s'inscrire dans un rapport d'échelle cohérent avec le parc des Tulipes. Par contre, la différence de hauteur de E5 est très perceptible, car elle est plus proche de la vallée. L'éolienne E5 vient fortement aggraver les effets de surplomb qui existent déjà sur cette vallée avec le parc des Tulipes. L'impact modéré relevé page 154 est sous-évalué du fait de la présence extrêmement prégnante de cette éolienne en particulier.*

L'étude d'impact a fait l'objet d'une reprise dans les compléments, précisant la représentativité de la vue. Cette dernière se situe sur la route D54E, petite route d'enjeu local faiblement circulante, faisant la liaison entre L'Échelle-Saint-Aurin et Villers-lès-Roye. Depuis les axes plus importants et fortement empruntés présentant un enjeu plus significatif, tels que la D934, la vallée n'est plus perceptible et l'impact du projet nettement moindre (photomontages n°20 page 260 et n°40 page 388 du volet paysager). L'impact sur ce photomontage est proportionnel à la représentativité de la vue, justifiant un impact modéré sur cette vue, sur cette route faiblement circulante et identifiée d'enjeu local.

## Impacts sur les paysages et le cadre de vie

Au niveau de l'impact sur les villages, le projet va générer :

*- un effet d'écrasement du bâti de Dancourt-Popincourt de E7 et dans une moindre mesure de E6 (photomontage n°7 page 178) ;*

Le carnet de photomontage traite d'une grande diversité de cas allant de situations ponctuelles à des points de vue plus représentatifs.

Globalement le parc est assez éloigné des habitations sur le photomontage n°7 (page 192 du volet paysager complété et page 219 de l'étude d'impact complétée), excepté pour E6 et E7 qui de part leur proximité induisent des rapports d'échelles moins cohérents avec les habitations situées en frange nord du village de Dancourt-Popincourt. Le niveau d'impact est jugé modéré pour ce photomontage ; le volet paysager n'identifie pas d'effet d'écrasement mais interroge les rapports d'échelle du projet avec les habitations les plus proches des éoliennes E6 et E7.

*- un effet d'écrasement sur la silhouette de ce village (cf photomontage 10 page 190) et une concurrence avec le point d'appel que constitue son église des éoliennes E6 et E7 du fait de la co-visibilité directe de cette éolienne avec cette église (cf photomontage n°8 page 182) ; le projet est aussi visible depuis la rue principale de Dancourt-Popincourt, avec les éoliennes E6 et E7 visibles dans l'axe de rue (cf photomontage n°9 page 186), à hauteur de rotor ;*

Bien que les éoliennes apparaissent au-dessus d'habitations sur le photomontage n°10 (page 204 du volet paysager complété et page 222 de l'étude d'impact complétée), le point de vue se situe sur une route de desserte et de niveau d'enjeu locaux entre Tilloloy et Dancourt-Popincourt. L'impact du projet est modéré et reste ponctuel car seules les éoliennes E6 et E7 sont concernées et le photomontage se situe sur un axe dynamique où les vues évoluent rapidement. Concernant le photomontage n°8 (page 196 du volet paysager complété et page 220 de l'étude d'impact complétée), il est rappelé que le volet paysager fait état d'une covisibilité indirecte. De plus, la présence de silos agricoles perturbe d'ores et déjà les points d'appel de la silhouette de bourg sur cet axe circulant. Concernant le photomontage n°9 (page 200 du volet paysager complété et page 221 de l'étude d'impact complétée), le projet est visible depuis l'entrée sud de Dancourt-Popincourt mais présente un enjeu faible car l'implantation des éoliennes visibles est en continuité de la RD133 et les rapports d'échelles avec l'église et le bâti sont cohérents.

*- un impact sur la silhouette de Laucourt (cf photomontage n°12 page 200) ;*

Concernant la silhouette de Laucourt, le projet apparaît derrière les habitations, tout comme le parc des Tulipes existant. Bien que les éoliennes du projet soient prégnantes depuis la RD1017, le photomontage n°12 met également en avant que cette situation était déjà présente avec l'implantation du parc des Tulipes, auquel le projet se superpose et augmente de manière infime l'occupation horizontale de l'éolien (cf. page 216 du volet paysager complété et page 224 de l'étude d'impact complétée).

*- un impact sur la silhouette de bourg de Grivillers des éoliennes E1 à E4 (cf photomontage n°27 page 272) avec une co-visibilité directe avec l'église (cf photomontage n°28 page 278) ; de même, depuis Grivillers, 3 éoliennes sont visibles en intégralité (cf photomontage n°26 page 268) ; ces dernières sont nettement plus prégnantes que les autres parcs existants et deux fois plus hautes que la couronne herbagère accompagnant le village de Marquillers ;*

Une partie du projet est située derrière le village de Grivillers. Toutefois, depuis la rue verte, la silhouette est d'ores et déjà masquée par les boisements et les hangars agricoles. De plus, comme le précise l'analyse des photomontages n°27 et n°28 la covisibilité avec le clocher est indirecte sauf très localement à la sortie de Bus-la-Mésière (photomontage n°28 du volet paysager complété et page 241 de l'étude d'impact complétée) qui est précisé dans le volet paysager comme non représentatif des impacts du projet sur ce secteur. Sur l'ensemble des photomontages n°26, 27 et 28, les impacts sont faibles car le projet est lisible et à l'échelle du paysage, excepté pour le photomontage 28 qui est jugé ponctuellement fort mais non représentatif.

*- un impact sur le centre-bourg de Guerbigny avec quatre éoliennes visibles à hauteur de rotor (cf photomontage n°17 page 222), ce qui modifiera de manière permanente le cadre de vie des riverains.*

Bien que les éoliennes soient visibles depuis la rue principale de Guerbigny, les impacts du projet sont faibles. L'implantation reste lisible, à l'échelle du paysage sans effet de surplomb des habitations. Un autre photomontage a été réalisé dans le centre-bourg de Guerbigny (cf. photomontage n°18, page 244 du volet paysager complété et page 230 de l'étude d'impact complétée), au pied de l'église Saint-Pierre et montre un impact très faible.

Le volet paysager complété conclut en page 400 (repris en page 257 de l'étude d'impact complétée) les éléments suivants concernant les photomontages :

« Le projet est situé sur un plateau agricole aux horizons très ouverts.

*Cependant, sur 43 photomontages analysés, les impacts sont essentiellement faibles à nuls, que ce soit depuis les lieux de vie, les patrimoines ou les axes routiers principaux. Le projet est alors soit prégnant bien lisible mais aussi bien intégré au paysage, soit peu prégnant par la distance ou encore masqué par les boisements, les ripisylves et reliefs de vallées.*

*8 photomontages montrent un impact modéré, et 1 photomontage un impact localement fort. Il s'agit des lieux de vie où le projet génère de la concurrence visuelle voir un léger effet de surplomb à l'intérieur de ceux-ci comme à Dancourt-Popincourt, aux franges urbaines très ouvertes où le projet augmente la part d'éoliens dans l'horizon comme à Andechy et Villers-lès-Roye. Il s'agit aussi des silhouettes de certains d'entre eux où une concurrence visuelle, voire ponctuellement un effet de surplomb existe, notamment avec les villages de L'Échelle-Saint-Aurin et la vallée de l'Avre depuis la route locale D54E, de Laucourt, de Dancourt-Popincourt, d'Andechy, de Villers-lès-Roye et localement celle de Grivillers.*

*Le projet est souvent bien intégré, peu visible voire absent de l'horizon pour les autres lieux de vie et monuments.*

*Les photomontages montrent que le projet a une implantation lisible, simple et qui s'intègre majoritairement bien dans le paysage. Le gabarit de 186m en bout de pale est globalement à l'échelle du paysage et cohérent avec les parcs alentours, notamment le parc des Tulipes au gabarit moins élevé (153m). »*

Figure 4 : Synthèse des impacts visuels du projet dans le carnet de photomontages

N°	Nom	Distance au projet	Eolienne la plus proche	Unité paysagère	Intérêt principal	Impact du projet	Impacts cumulés analysés par photomontage		
							Niveau avec le projet	Participation du projet	
1	Centre de l'Echelle-Saint-Aurin	0,66 km	E5	Vallée de l'Avre	Lieu de vie	Faible	Faible	~	
2	Sortie sud de Saint-Aurin	1,29 km	E6		Lieu de vie	Très faible	Très faible	~	
3	Silhouettes de l'Echelle-Saint-Aurin et de la Vallée de l'Avre	1,31 km	E5		Lieu de vie + Remarquable	Modéré	Modéré	+	
4	Sortie est d'Armancourt	1,28 km	E5	Plateau du Santerre	Lieu de vie	Faible	Faible	~	
5	Sortie ouest de Marquivillers	1,59 km	E4		Lieu de vie	Faible	Modéré	+	
6	Sortie nord de Laboissière-en-Santerre et silhouette de Marquivillers	2,78 km	E4	Vallée de l'Avre	Lieu de vie	Faible	Modéré	+	
7	D133 Dancourt-Popincourt	1,11 km	E7	Plateau du Santerre	Lieu de vie	Modéré	Faible	~	
8	Silhouette nord de Dancourt-Popincourt	2,07 km	E7		Impacts cumulés	Modéré	Modéré	~	
9	Rue principale de Dancourt-Popincourt	1,82 km	E7		Lieu de vie	Faible	Très faible	~	
10	Silhouette sud de Dancourt-Popincourt	2,01 km	E7		Lieu de vie	Modéré	Faible	~	
11	A l'ouest de Laucourt	1,25 km	E7		Lieu de vie	Faible	Faible	~	
12	Silhouette de Laucourt depuis la D1017	2,27 km	E6		Impacts cumulés	Modéré	Modéré	+	
13	Bosquets de Tilloloy depuis la D1017	2,09 km	E7		Patrimoine	Faible	Modéré	~	
14	Château de Tilloloy	3,45 km	E7		Patrimoine	Nul	Très faible	0	
15	Au pied de l'église Notre-Dame de Lorette	3,45 km	E7		Patrimoine	Nul	Nul	0	
16	Silhouette de Tilloloy depuis la D1017	4,92 km	E7		Lieu de vie	Très faible	Faible	~	
17	Rue centrale de Guerbigny	2,26 km	E1	Vallée de l'Avre	Patrimoine	Faible	Faible	0	
18	Au pied de l'Eglise Saint-Pierre	2,08 km	E1		Lieu de vie	Très faible	Nul	0	
19	Sortie sud d'Andechy	2,55 km	E5	Plateau du Santerre	Lieu de vie	Modéré	Modéré	+	
19b	Sortie ouest d'Andechy, au niveau du cimetière militaire	2,49 km	E1		Cimetière militaire	Modéré	Modéré	+	
20	Silhouette d'Andechy depuis la D934	4,08 km	E5		Lieu de vie	Modéré	Modéré	+	
21	Sortie sud de Villers-lès-Roye	2,14 km	E5		Lieu de vie	Modéré	Modéré	~	
22	Entrée nord de Saint-Mard	2,61 km	E6		Lieu de vie	Très faible	Très faible	0	
23	Sortie sud de Roye	3,30 km	E6		Lieu de vie	Faible	Modéré	~	
24	En haut des Remparts de Roye	4,09 km	E6		Lieu de vie	Très faible	Faible	~	
25	Silhouette de Roye	6,48 km	E6		Patrimoine	Faible	Modéré	~	
26	Rue principale de Grivillers	2,86 km	E7		Lieu de vie	Faible	Faible	~	
27	Silhouette de Grivillers	3,20 km	E7		Lieu de vie	Faible	Modéré	~	
28	Sortie nord de Bus-la-Mésière	4,40 km	E7	Monts du Noyonnais	Lieu de vie	Faible localement fort	Faible	~	
29	Rue principale de Fescamps	5,25 km	E4		Lieu de vie	Faible	Faible	~	
30	Sortie nord de Lignières	2,80 km	E3		Vallée de l'Avre	Lieu de vie	Faible	Faible	~
31	Sortie sud de Erches	3,07 km	E1		Plateau du Santerre	Lieu de vie	Faible	Modéré	~
32	Limite ouest de Goyencourt	4,90 km	E6			Lieu de vie	Faible	Modéré	~
33	Sortie nord de Beuvraignes	3,80 km	E7			Lieu de vie	Faible	Faible	~
34	Sortie nord de Crapeaumesnil	5,48 km	E7		Monts du Noyonnais	Impacts cumulés	Faible	Faible	~
35	Sortie nord de Montdidier	8,27 km	E3		Vallée de l'Avre	Lieu de vie	Très faible	Faible	~
36	Au pied de l'Hôtel de ville de Montdidier	9,97 km	E3			Lieu de vie	Nul	Nul	0
37	Silhouette de Montdidier depuis la D930	12,91 km	E3			Lieu de vie	Faible	Faible	~
37b	Silhouette de Montdidier depuis la D930	12,10 km	E3	Lieu de vie		Très faible	Faible	~	
38	Carrefour du GR123 et de la D930	4,81 km	E4	Route + itinéraire		Faible	Faible	~	
39	Chemin vicinal au nord de Davenescourt	7,75 km	E1	Route		Nul	Nul	0	
40	Parcs éoliens de l'Avre	11,68 km	E1	Plateau du Santerre	Impacts cumulés	Très faible	Faible	0	
41	D934 depuis Noyon	13,30 km	E7	Monts du Noyonnais	Route	Nul	Nul	0	
42	Silhouette de Piennes-Onvillers et l'église	8,29 km	E4	Vallée de l'Avre	Patrimoine	Très faible	Très faible	0	

## Impacts sur le patrimoine

*Au niveau du patrimoine, les bouts de pale de E6 et de E7 sont visibles au-dessus de la canopée de la forêt domaniale du château de Tilloloy (cf photomontage n°16 page 216). L'impact est faible, mais des éoliennes plus basses ne seraient pas visibles du tout.*

*Des bouts de pale sont également visibles depuis le haut des remparts de Roye (cf photomontage n°24 page 258).*

Les photomontages n°16 et n°24 font état des impacts très faibles du projet. Sur le photomontage n°16, ils sont justifiés par l'absence de covisibilité directe entre le projet et le château de Tilloloy (cf. page 232 du volet paysager complété et page 228 de l'étude d'impact complétée). De plus, cette covisibilité indirecte est perceptible de manière furtive, depuis l'axe rapide qu'est la D1017. Dans le cas du photomontage n°24, le projet est très peu prégnant, seuls 3 bouts de pale dépassent de la végétation. L'impact du projet est très faible. De plus comme précisé sur l'état initial de ce photomontage en page 288 du volet paysager, cette vue est « *représentative de la vue depuis la partie inscrite des remparts (PO4) privatisée et non accessible au public* ». En somme, sur les deux photomontages, le projet est peu perceptible. Il reste très majoritairement masqué par la végétation et ne remettra pas en cause la valeur patrimoniale de ces deux sites.

*On note aussi une co-visibilité directe de cinq éoliennes sur sept avec l'église protégée Saint-Pierre de Montdidier (cf photomontage n°37 page 326). L'étude conclut à un impact faible. Le mouvement cinétique généré par les pales d'éoliennes perturbera la vue sur cette église et plus généralement sur la butte représentative de la ville de Montdidier. Ces éoliennes sont moins prégnantes que les éoliennes situées sur la droite du panorama, mais la vue sur le clocher est actuellement préservée de tout motif éolien. Le projet Althéas vient donc dénaturer cette vue, depuis un axe routier fortement circulant, la RD930. Une mesure de réduction pourrait donc consister à abaisser la hauteur des éoliennes, afin d'être en cohérence avec le parc des Tulipes qui, lui, n'est pas perceptible.*

Concernant la covisibilité avec l'église de Saint-Pierre-de-Montdidier, il est précisé dans le volet paysager en page 372 que le projet reste très peu prégnant car en majorité masqué par le relief et le bâti. Les éoliennes restent plus basses que le clocher et n'impliquent pas de concurrence visuelle avec celui-ci. De plus, l'éolienne la plus proche se situe à plus de 12km, les rendant à l'œil nu très peu perceptibles. Toutefois la cinétique des pâles peut avoir tendance à attirer le regard de l'observateur. Cependant elles sont visibles par intermittence et, comme il l'est précisé ci-dessus, bien que les éoliennes soient en covisibilité directe avec le clocher, elles restent plus basses que celui-ci et ne modifient pas le point d'appel du regard. Enfin, il est à rappeler que la RD930 est un axe où les vues restent dynamiques (axe circulant à 80 km/h maximum) et évoluent rapidement, comme l'illustre la différence de visibilité des éoliennes entre la vue depuis le photomontage n°37 et 800 m plus proche, le photomontage n°37bis, où les éoliennes du projet n'entrent plus en concurrence visuelle avec l'église de Saint-Pierre-de-Montdidier et ne sont presque plus visibles. Ainsi les impacts sont jugés faibles sur le photomontage n°37 et deviennent très faibles sur le photomontage n°37bis.

## Saturation visuelle des éoliennes

*Plusieurs points de vue montrent que le parc des Althéas vient augmenter le motif éolien sur l'horizon, ce que confirment les photomontages n°20, 21, 25, 27, 30 et 33. Le projet vient réduire les espaces de respiration visuelle et contribue à une forme de saturation de l'horizon par le motif éolien.*

*Sur les 20 points d'analyse des saturations visuelles théoriques à l'état initial, trois présentent un risque très fort, quatre un risque fort et quatre un risque modéré, six un risque faible et trois un risque très faible de saturation visuelle.*

Le projet s'insère en extension d'un parc existant. Bien qu'il conforte le motif éolien sur l'horizon, la contribution réelle du parc aux risques de saturation visuelle reste relative. Sur les 20 points d'analyse de saturations visuelles, le projet ne modifie les niveaux de risques que pour 4 lieux de vie. Il s'agit d'Andechy et de Saint-Mard passant d'un risque fort à très fort pour lesquels le projet contribue respectivement à une augmentation de 24° et 13°; de celui de Grivillers passant d'un risque faible à modéré où le projet contribue à 25° ainsi que le village de Erches passant d'un risque modéré à fort pour lequel le projet contribue à 9°. Ainsi, malgré l'évolution des seuils sur ces villages, la contribution réelle du projet des Althéas reste moindre.

La saturation visuelle reste identique à Marquivillers, que ce soit avec ou sans le projet, soit au niveau modéré. Le projet augmente légèrement l'occupation de l'éolien sur l'horizon mais n'impacte pas l'angle de respiration. En effet, il s'agit du parc en instruction du Frestoy, qui réduit l'angle de 75° à 69°, et non de la participation du projet.

Concernant les villages pour lesquels le niveau de risque de saturation était d'ores et déjà très fort, le parc contribue en effet à l'augmentation de l'occupation de l'horizon sur L'Echelle-Saint-Aurin et Villers-les-Roye en y contribuant avec un angle respectivement de 28° et 23°. Toutefois, à Roye on observe une très faible contribution du projet à l'augmentation des angles occupés avec un angle de 6°.

Concernant la réduction des espaces de respiration, celle-ci reste relativement faible voire très faible et n'impacte pas tous les lieux de vie du projet. Cela ne concerne que 6 lieux de vie sur les 20 analysés, soit Saint-Aurin (-6° de respiration), Saint-Mard (-7° de respiration uniquement avec le projet et -9° avec les parcs en instruction), Andechy (-16° de respiration), Roye (-4° de respiration), Bus-la-Mésière (-7° de respiration) et Erches (-7° de respiration).

*Les photomontages à 360° ont permis de confronter les résultats d'analyse des saturations visuelles théoriques aux terrains existants et, au final, le volet paysager considère page 354 que l'effet de saturation visuelle est fort pour un lieu de vie (Roye) et modéré pour cinq d'entre eux (Marquivillers, Laboissière-en-Santerre, Andechy, Villers-lès-Roye et Erches). Cette saturation résulte principalement de la présence des parcs déjà existants pour Roye et Erches (cf pages 252 et 294), mais le parc des Althéas contribue à cette saturation à Marquivillers, Laboissière-en-Santerre, Andechy et Villers-lès-Roye (cf pages 164, 170, 230 et 240).*

Bien que le parc des Althéas contribue à réaffirmer la présence de l'éolien du territoire d'étude, les photomontages n°5 à Marquivillers, n°6 à Laboissière-en-Santerre, n°19 à Andechy et n°21 à Villers-lès-Roye démontrent que pour autant, le projet ne génère pas des effets de brouillages supplémentaires avec les 70 autres parcs éoliens présents sur le territoire.

Le volet paysager complété conclut (synthèse repris en page 379 de l'étude d'impact complétée) les éléments suivants :

*« En raison du contexte éolien dense, le risque de saturation visuelle est relativement marqué sur le territoire d'étude pour les lieux de vie à proximité du projet. Avec le projet, le risque est accentué pour 4 lieux de vie (atteignant des niveaux modérés à très forts) ou 7 lieux de vie lorsque les parcs en instruction sont également pris en compte.*

*Le projet occupe des angles horizontaux entre 28° et 0°, ce qui est peu important. En effet, le projet s'inscrit en continuité du parc existant des Tulipes, ce qui rend sa contribution à l'occupation totale de l'éolien sur l'horizon faible puisque le parc des Tulipes occupe une même part d'horizon, bien qu'elle puisse augmenter avec le projet. Aussi en ce sens, dans 14 cas sur 20 (cf. tableau 76, page 400 et suivant), le projet ne modifie pas l'espace de respiration maximal. Sinon lorsqu'il le réduit, c'est entre 4° et 7°, au maximum 16° au niveau d'Andechy. Les seuils sont bien souvent dépassés, néanmoins, ils le sont déjà sans la présence du projet du fait d'être dans un territoire au contexte éolien dense.*

*Ainsi les niveaux de risque de saturation visuelle théorique comprenant l'état initial, les parcs en instruction avec avis de l'AE et le projet pour les 20 lieux de vie étudiés sont :*

- très forts pour 6 lieux de vie ;
- forts pour 3 lieux de vie ;
- modérés pour 5 lieux de vie ;
- faibles pour 3 lieux de vie et très faibles pour 3 lieux de vie.

*Cependant, l'analyse de la saturation visuelle par photomontage à 360° a affiné les niveaux de risque de saturation visuelle. En effet, les parcs éoliens sont régulièrement masqués par le relief ou les masques bâti et de végétation, ce qui réduit l'occupation de l'éolien à l'horizon par rapport aux calculs théoriques. En conclusion, avec le projet la saturation visuelle est :*

- forte pour un seul lieu de vie : Roye ;
- modérée pour 5 lieux de vie : Marquivillers, Andechy, Villers-les-Roye, Laboissière-en-Santerre et Erches ;
- faible pour 11 lieux de vie et très faibles pour 3 lieux de vie.

L'analyse du risque de saturation visuelle et les photomontages analysant la saturation visuelle concrète ont montré que le projet modifie peu les niveaux de saturation visuelle existants et contribue peu aux impacts cumulés puisqu'il occupe généralement la même part d'horizon que le parc éolien des Tulipes. »

Tableau 1 : Synthèse des saturations visuelles et des impacts cumulés sur les lieux de vie sensibles

Lieux-dit	Sensibilité de visibilité	Occupation de l'horizon avec éoliennes				Espace de respiration maximal sans éolienne				Risque de saturation visuelle théorique			Saturation visuelle concrète par analyse de photomontages	Participation du projet aux impacts cumulés
		Etat initial	Etat initial + projet	Etat initial + projet + parc en instruction	Accroissement lié au projet	Etat initial	Etat initial + projet	Etat initial + projet + parc en instruction	Diminution liée au projet	Etat initial	Etat initial + projet	Etat initial + projet + parc en instruction	Etat initial + projet + parc en instruction	
L'Echelle	Forte	174°	202°	202°	28°	52°	52°	52°	0°	Très fort	Très fort	Très fort	Faible	~
Saint-Aurin	Forte	216°	234°	235°	18°	70°	64°	64°	-6°	Fort	Fort	Fort	Très faible	~
Armancourt	Forte	188°	188°	188°	0°	70°	70°	70°	0°	Fort	Fort	Fort	Faible	~
Marquivillers	Forte	123°	142°	156°	19°	75°	75°	69°	0°	Modéré	Modéré	Modéré	Modérée	+
Dancourt-Popincourt	Forte	137°	142°	147°	5°	73°	73°	73°	0°	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	~
Laucourt	Forte	159°	159°	174°	0°	93°	93°	93°	0°	Faible	Faible	Faible	Faible	~
Saint-Mard	Modérée	178°	191°	223°	13°	62°	55°	53°	-7°	Fort	Très fort	Très fort	Très faible	0
Andechy	Modérée	197°	221°	223°	24°	65°	49°	49°	-16°	Fort	Très fort	Très fort	Modérée	+
Villers-lès-Roye	Forte	222°	245°	245°	23°	41°	41°	41°	0°	Très fort	Très fort	Très fort	Modérée	+
Grivillers	Forte	95°	120°	146°	25°	87°	87°	74°	0°	Faible	Modéré	Modéré	Faible	~
Laboissière-en-Santerre	Forte	105°	118°	146°	13°	86°	86°	68°	0°	Faible	Faible	Modéré	Modérée	+
Roye	Modérée	199°	205°	229°	6°	53°	49°	49°	-4°	Très fort	Très fort	Très fort	Fort	~
Bus-la-Mésière	Modérée	46°	59°	76°	13°	132°	125°	125°	-7°	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	~
Beuvraignes	Modérée	122°	125°	132°	3°	110°	110°	110°	0°	Faible	Faible	Faible	Faible	~
Crapeaumesnil	Modérée	118°	119°	119°	1°	87°	87°	87°	0°	Faible	Faible	Faible	Faible	~
Erches	Modérée	202°	211°	212°	9°	72°	65°	65°	-7°	Modéré	Fort	Fort	Modérée	~
Lignières	Modérée	90°	95°	117°	5°	128°	128°	128°	0°	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	~
Goyencourt	Modérée	173°	180°	239°	7°	45°	45°	45°	0°	Modéré	Modéré	Très fort	Faible	~
Fescamps	Modérée	79°	93°	125°	14°	84°	84°	84°	0°	Faible	Faible	Modéré	Faible	~
Guerbigny	Modérée	44°	46°	46°	2°	133°	133°	133°	0°	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	0

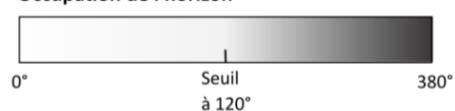
En gras: Occupation de l'horizon supérieur à 120°

°Espace de respiration inférieur à 90°

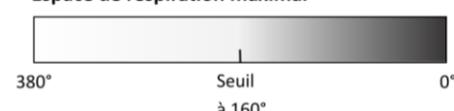
Participation du projet aux impacts cumulés :

- 0 : Aucune contribution
- ~ Contribution peu significative
- + Contribution significative
- ++ Contribution importante

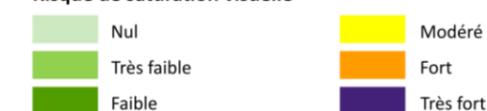
Occupation de l'horizon



Espace de respiration maximal



Risque de saturation visuelle



Seule est proposée une enveloppe financière pour l'amélioration du cadre de vie des communes de L'Échelle-Saint-Aurin, Marquivillers, Dancourt-Popincourt, Armancourt et la communauté de communes du Grand Roye (étude d'impact page 262).

La mesure prévue pour l'amélioration du cadre de vie n'est actuellement pas définie car elle est en construction avec les collectivités concernées. Cette enveloppe permettra divers projets qui seront décidés et appliqués en fonction des enjeux et des demandes locales.

A noter que le projet concerne l'extension du parc des Tulipes. H2Air est ainsi déjà en contact avec les collectivités concernées aussi bien par le parc des Tulipes que par le projet des Althéas et le projet jouit d'une très bonne acceptabilité locale. Cette mesure apparaît la plus pertinente afin d'être en adéquation avec les impacts identifiés dans le volet paysager et les attentes des populations riveraines qui pourront participer à l'élaboration des mesures mises en place dans le cadre du projet.

## A.2-3. Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

### Qualité de l'évaluation environnementale

#### Concernant la flore, les habitats et les amphibiens

*L'étude d'impact abord succinctement page 63 le devenir des terres excavées qui est un élément du projet, le dépôt pouvant être impactant selon les enjeux du terrain d'accueil, mais elle est peu précise.*

*L'autorité environnementale recommande de préciser dans l'étude d'impact le devenir des terres excavées et l'impact de ce dépôt.*

Le dépôt des terres excavées est temporaire et une grande partie sera réutilisés au sein des fondations des éoliennes. Le surplus de terre sera exporté (celui non utilisé pour les divers aménagements) et respectera la réglementation en vigueur.

En effet, la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire dite loi anti-gaspillage énonce les dispositifs liés à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments afin de les prendre en compte dans l'économie circulaire et de prévenir des atteintes à l'environnement.

Depuis, ces dispositifs ont connu des évolutions dans le décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments.

A partir du moment où les terres excavées et les sédiments quittent le chantier, elles deviennent des déchets définis à l'article L541-1-1 du Code de l'environnement comme « une substance ou un objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

Ainsi un délai de tolérance a été ouvert le 1er janvier 2022. A partir du 1er janvier 2023, et en vertu de l'article R541-43 du Code de l'environnement : « les exploitants des établissements produisant ou expédiant des déchets, les collecteurs, les transporteurs, les négociants, les courtiers, et les exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de déchets tiennent à jour un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement de ces déchets et des produits et matières issus de la valorisation de ces déchets ».

Le dépôt temporaire se fera sur des parcelles agricoles, ce sont des sites à faibles valeurs écologiques. Ce dépôt temporaire n'aura pas d'incidence sur la flore ou les habitats naturels à enjeux situés principalement sur la vallée de l'Avre. Un suivi écologique de chantier sera effectué lors des travaux, il permettra de contrôler la conformité des emprises des travaux et d'évaluer l'absence d'enjeux écologiques au droit de ces sites.

#### Concernant les oiseaux

*Un croisement entre les caractéristiques des éoliennes et les hauteurs de vol a été réalisé pour chacune des périodes (période nuptiale, post-nuptiale, hivernale et pré-nuptiale respectivement pages 82, 94, 101 et 106 du volet écologique). Les effectifs d'oiseaux sont présentés en fonction de leur position au moment de l'observation. Or, les espèces observées au sol ne peuvent être considérées comme restant au sol. L'analyse des impacts en fonction de la hauteur de vol doit être complétée en ajoutant les individus au sol.*

*L'autorité environnementale recommande de revoir l'analyse des impacts en fonction de la hauteur de vol des oiseaux en ajoutant les individus au sol dans la hauteur de vol de leur espèce.*

L'analyse des enjeux et des impacts concernant l'avifaune, a considéré l'ensemble des espèces sensibles, quelle que soit la hauteur de vol des espèces. Cependant, celle-ci est prise en compte dans l'analyse des impacts afin d'estimer de manière plus précise l'impact potentiel des éoliennes des Althéas sur les espèces avifaunistiques recensées sur le site d'implantation.

En effet, l'analyse de la répartition des espèces en fonction des hauteurs de vol est réalisée en complément de la définition des enjeux et des sensibilités des espèces. Elle permet d'apporter des informations concernant l'utilisation du site et des éléments qui le compose par les espèces d'oiseaux, tels les éléments arbustifs. Cependant, la définition du niveau d'enjeu par habitats par saison ainsi que l'évaluation du niveau de sensibilité des espèces ne prennent pas en compte ces hauteurs de vol théoriques. Ces méthodologies sont définies en page 72 de l'étude écologique complétée : « A partir des résultats des expertises et de la patrimonialité des espèces observées est établi le niveau d'enjeu (...) Le niveau de sensibilité d'une espèce est la somme du niveau d'enjeu et des risques de collisions à l'encontre d'une espèce donnée sur base de données bibliographiques (...) ». De plus, la page 72 précise que « l'étude du niveau de sensibilité pour une espèce (...) dépend de son observation ou non au cours de la période ou dans le milieu donné ». Ceci démontre que l'ensemble des espèces observées sont bien prises en compte dans l'analyse des enjeux et des sensibilités, quelle que soit leur hauteur de vol théorique.

Par ailleurs, comme précisé en page 249 de l'étude écologique complétée : « Les impacts correspondent aux sensibilités précédemment établies, confrontées aux caractéristiques du projet ». Ainsi, les impacts du projet éolien des Althéas ne sont pas définis uniquement en fonction des hauteurs de vol observées. Ils prennent en compte un certain nombre de paramètres tels que les effectifs recensés, l'utilisation du site par les espèces ou les caractéristiques réelles du projet. Les hauteurs de vols observés peuvent aussi être ajoutées à l'analyse afin d'affiner la définition des impacts en permettant d'étudier comment l'espèce utilise le site d'implantation des futures éoliennes. Ainsi, les impacts des éoliennes des Althéas ont bien été analysés pour l'ensemble des espèces potentiellement sensibles au risque de collisions, à la perte de territoire ou encore au dérangement, indépendamment de leur hauteur de vol observée sur le site.

Enfin, la Figure 227 présentée en page 257 de l'étude écologique complétée (reprise dans le Tableau 29 en page 181 de l'étude d'impact complétée) apporte des informations sur l'évaluation des impacts bruts du projet sur les espèces avifaunistiques. Une justification est donnée pour l'ensemble des espèces sensibles et/ou patrimoniales. L'analyse des impacts a donc aussi été réalisée pour des espèces ayant été observées principalement au sol, soit en dehors des hauteurs de pales. A titre d'exemple, l'Alouette des champs est définie comme étant une espèce patrimoniale. Elle a été observée de manière importante au sol avec 83 contacts uniquement au sol en période de nidification ou encore 154 contacts au sol en période hivernale. En outre, étant considérée comme patrimoniale, cette espèce a bien fait l'objet d'une analyse détaillée pour les impacts bruts concernant le risque de collision avec les éoliennes. Ainsi l'impact brut du parc éolien des Althéas pour les collisions a été défini comme faible pour cette espèce : « L'Alouette des champs figure parmi les passereaux les plus couramment victimes de collisions avec les éoliennes en Europe (385 cas référencés jusqu'en novembre 2020 selon T. Dürr). Pour autant sa population européenne est estimée à 55 000 000 couples, selon Eionet 2013-2018, ce qui induit un faible taux de collisions. Dans ces conditions, nous jugeons que les impacts de collisions avec les futures éoliennes sont faibles concernant cette espèce. » (page 257 de l'étude écologique complétée et pages 181 à 184 de l'étude d'impact complétée). Les impacts du parc éolien ne sont donc pas définis en fonction des hauteurs de vol observés mais en fonction d'un nombre important de paramètres tels que la sensibilité ou encore l'état des populations.

Au vu de ces conclusions, il n'apparaît donc pas nécessaire de reprendre cette analyse en ajoutant les espèces recensées au sol étant donné que l'ensemble des espèces recensées ont bien été pris en compte dans cette analyse.

### Prise en compte des milieux naturels

#### Concernant les chauves-souris

*Le volet écologique précise page 193 que quatre espèces présentent un risque fort de collisions/barotraumatisme et qualifie leurs sensibilités :*

- De faible pour la Noctule commune, au vu du faible nombre de contacts ;
- De faible à modérée pour la Noctule de Leisler ;
- De fort pour la Pipistrelle commune ;
- De faible à modérée pour la Pipistrelle de Nathusius.

Cependant, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de juillet 2020 du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse significative des effectifs de Noctule commune de l'ordre de 88% entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

Or, cette espèce a été contactée 24 fois à niveau du micro haut du mat de mesure ouest dont 14 fois lors de la période de mise bas (cf page 178 du volet écologique) et 10 fois sur le mâât est uniquement sur une partie de la période des transites automnaux, du 9 septembre au 17 novembre (cf page 162 du volet écologique).

L'autorité environnementale recommande de requalifier les enjeux pour les chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans l'aire d'étude immédiate.

La définition des enjeux pour les chiroptères a été mise à jour suite à l'ajout des données du mat de mesure sur la Zone d'Implantation Potentielle Est (pages 151, 165 et 179 de l'étude écologique complétée et pages 107, 108 et 109 de l'étude d'impact complétée). Les impacts bruts ont aussi été réévalués en fonction de la mise à jour de ces données ( pages 265 à 269 de l'étude écologique et pages 285 et 286 de l'étude d'impact complétée).

Les enjeux liés aux chiroptères sont définis selon de nombreux paramètres tels que l'activité recensée au sol ou en altitude sur le site, ou bien le cortège des espèces contactées et leur patrimonialité selon la période de l'année. Ils sont fixés par type de milieux et non par espèces. Par exemple, les enjeux chiroptérologiques pour la période de mise bas sont considérés comme « Faible à modéré dans les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate ouest » et de « Fort au niveau de l'ensemble des haies, boisements et de leurs lisières ainsi qu'en milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate est » (page 199 de l'étude écologique complétée et page 108 de l'étude d'impact complétée) Ces enjeux prennent ainsi en compte l'utilisation de l'aire d'étude par les différentes espèces mais pas leur sensibilité au risque de collision ou de barotraumatisme avec les futures éoliennes. Les résultats des divers expertises réalisées démontrent notamment que « les chiroptères privilégient les milieux semi-ouverts pour leurs activités de déplacement et de chasse en période de mise-bas. » (page 199 de l'étude écologique complétée et page 108 de l'étude d'impact complétée). Ainsi, à titre d'exemple, les enjeux identifiés pour la période de mise bas « s'appuient notamment sur la diversité et l'activité ponctuellement élevée (notamment de la Pipistrelle commune) ainsi que les contacts migratoires secondaires de la Noctule de Leisler. » (page 199 de l'étude écologique complétée et page 108 de l'étude d'impact complétée).

Par ailleurs, en parallèle de la définition des enjeux chiroptérologiques en fonction des habitats, l'étude écologique définit des sensibilités spécifiques pour toutes les espèces recensées sur le site : « Les sensibilités chiroptérologiques se définissent par l'atteinte potentielle du projet portée à l'état de conservation d'une espèce donnée. Elles combinent le risque d'impact (collisions, barotraumatisme, risque de perte d'habitat, dérangement) et le niveau d'enjeu attribué à une espèce donnée (patrimonialité et effectifs recensés sur la zone du projet). » (page 203 de l'étude écologique complétée). C'est donc lors de la définition de ces sensibilités que sont pris en compte les risques de collisions. L'étude écologique précise que sur l'ensemble des espèces contactées lors des expertises, quatre espèces présentent une sensibilité théorique forte au risque de collision ou de barotraumatisme lié aux éoliennes. Il s'agit de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Noctule commune et enfin de la Noctule de Leisler.

Espèces	Sensibilité en phase travaux	Sensibilité max en phase d'exploitation	
		Perte d'habitats	Mortalité
Barbastelle d'Europe	Très faible	Faible	Modérée
Grand Murin	Très faible	Faible	Modérée
Murin à moustaches	Très faible	Faible	Faible
Murin à oreilles échanquées	Très faible	Faible	Faible
Murin d'Alcathoe	Très faible	Faible	Faible
Murin de Bechstein	Très faible	Faible	Faible
Murin de Daubenton	Très faible	Faible	Faible
Murin de Natterer	Très faible	Faible	Faible
Noctule commune	Très faible	Faible	Forte
Noctule de Leisler	Très faible	Faible	Forte
Oreillard gris	Très faible	Faible	Faible
Oreillard roux	Très faible	Faible	Faible
Petit Rhinolophe	Très faible	Faible	Faible
Pipistrelle commune	Très faible	Faible	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Faible	Forte
Sérotine commune	Très faible	Faible	Modérée

Figure 5 : Synthèse et hiérarchisation des sensibilités chiroptérologiques (page 203 de l'étude écologique complétée)

Cependant, afin d'obtenir la sensibilité des espèces spécifique au site d'implantation potentiel du parc éolien des Althéas, ce risque de collision/barotraumatisme avec les éoliennes, est couplé avec l'activité des espèces recensée et l'utilisation du site par les espèces de chiroptères. Ainsi, la sensibilité spécifique de la Pipistrelle commune demeure forte au vu de la forte activité de cette espèce observée sur le site. Concernant la Pipistrelle de Nathusius, l'activité est jugée faible à très faible hormis pour la période automnale ou certains individus ont été recensés en migration. La sensibilité spécifique pour cette espèce est donc définie comme : « modérée pour le présent projet en période des transits tandis qu'une sensibilité faible est définie pour la phase de mise-bas. » (page 204 de l'étude écologique complétée et page 111 de l'étude d'impact complétée). La Noctule de Leisler, quant à elle, présente une sensibilité jugée « faible à modérée au sein des milieux ouverts pour cette espèce en transits printaniers. La mise-bas et les transits automnaux voient la sensibilité de l'espèce rehaussée à un niveau modéré. ». En effet l'activité de cette espèce sur le site est jugée globalement faible, avec une activité légèrement supérieure en période de mise bas et de transit automnal.

Concernant la Noctule commune, sa sensibilité aux risques de collision a bien été pris en compte comme le démontre la page 204 de l'étude écologique : « La Noctule commune est une des espèces les plus touchées par les collisions avec les éoliennes en Europe (14,61% des cas de mortalité dans les parcs européens selon T. Dürr, 2021) ». (page 204 de l'étude écologique complétée page 111 de l'étude d'impact complétée) Cependant l'activité de cette espèce recensée sur le site est jugée faible : « Elle a uniquement été enregistrée lors du protocole d'écoute en continu durant les trois périodes d'écoutes et avec une activité particulièrement faible. En transits automnaux, son activité est plus élevée et des mouvements migratoires sont relevés mais restent faibles » (page 204 de l'étude écologique complétée page 111 de l'étude d'impact complétée). Dans ce contexte, l'étude écologique conclut en page 204 (éléments repris en page 111 de l'étude d'impact complétée) que « sa sensibilité vis-à-vis du présent projet est jugée modérée en transits automnaux et abaissée à un niveau faible en transits printaniers et faible à modéré en mise bas ».

Espèces	Sensibilité spécifique au projet des Althéas (mortalité)		
	Transit printanier	Mise-bas	Transit automnal
Noctule commune	Faible	Faible à modérée	Modérée
Noctule de Leisler	Faible à modérée	Modérée	Modérée
Pipistrelle commune	Forte	Forte	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Modérée	Faible	Modérée
Autres espèces	Faible	Faible	Faible

Figure 6 : Synthèse des sensibilités chiroptérologiques spécifique au projet des Althéas par saison (page 204 de l'étude écologique complétée et page 111 de l'étude d'impact complétée)

Enfin, l'ensemble des autres espèces présentent une sensibilité jugée faible aux risques de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes compte tenu du peu de contacts obtenus pour ces espèces ou de leur faible sensibilité théorique.

Pour conclure, si la définition des enjeux a été mise à jour à la suite de l'ajout des données du mat de mesure de la ZIP Est, aucune modification significative n'a été induite. En outre, au vu des éléments énoncés auparavant, il n'apparaît pas nécessaire de redéfinir les enjeux ou les sensibilités spécifiques pour les espèces de chiroptères.

Le tableau page 233 justifie que toutes les éoliennes ont été placées à plus de 200m en bout de pale des bois et haies et la carte 103 page 234 démontre que les sept éoliennes seront placées dans des zones d'enjeux jugés faibles à modérés. Les enjeux modérés les plus proches concernent les éoliennes E1 et E6 en raison des boisements ou des haies situés à proximité. Ces implantations respectent les préconisations du guide Eurobats.

Pour assurer la préservation des chauves-souris présentes sur le site, il serait donc nécessaire d'étendre le bridage depuis l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil toute l'année. Les résultats des études d'activité et de suivi de mortalité décrites pages 270 et prévues notamment la première année d'exploitation permettront d'ajuster si nécessaire les modalités de bridage.

L'autorité environnementale recommande de justifier le bridage par une étude précise de l'activité relevée par les mâts, à minima d'étendre la période d'application depuis l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, voire de prévoir des conditions d'application visant 100% de l'activité des chauves-souris, et de réaliser le bridage de manière coordonnée avec le parc des Tulipes.

Le plan de bridage prévu pour le parc des Althéas a été mise à jour afin d'apporter une cohérence avec le plan de bridage du parc éolien des Tulipes, revu en 2022 à la suite du suivi post-implantation réalisé sur ce parc éolien comme indiqué dans la demande de compléments du 20 août 2021. Celui-ci est défini grâce au suivi à hauteur de deux nacelles et des résultats de la mortalité, selon les modalités suivantes :

« Pour les éoliennes du groupe Nord (N1 à N5), la vitesse de démarrage globale a été diminuée à 5,8 m/s lorsque la température est supérieure à 12°C, sans précipitation, du coucher au lever du soleil, du 1er mai au 30 septembre. Pour les éoliennes du groupe Sud (S1 à S5), la vitesse de démarrage des éoliennes sera fixée à 6 m/s de vent lorsque la température est supérieure à 12°C, sans précipitation, du coucher au lever du soleil, du 1er mai au 30 septembre. » (page 253 de l'étude écologique complétée et pages 178 de l'étude d'impact complétée)

Par soucis d'homogénéisation, le plan de bridage pour le parc éolien des Althéas a donc été revu selon le plan ci-dessus. Cependant, dans le cadre des expertises réalisées pour le projet éolien des Althéas, l'ensemble des écoutes à destination des chiroptères ont démontré une activité chiroptérologique plus élevée en août et septembre, notamment pour la Noctule

commune. Au vu de ces conclusions, le porteur de projet a souhaité accentuer la protection des espèces de chauves-souris et en particulier de la Noctule commune en durcissant le plan de bridage du parc éolien des Althéas sur ces 2 mois. Ainsi, comme précisé en page 280 de l'étude écologique complétée (et repris en pages 272 et 273 de l'étude d'impact complétée) :

« Le système d'arrêt des éoliennes de la zone ouest (E1, E2, E3, E4 et E5) et de la zone est (E6 et E7) sera appliqué dans les conditions suivantes :

Du 1er avril au 31 juillet puis du 1er au 31 octobre :

- Pour des vents inférieurs à 6 mètres/seconde
- Pour des températures supérieures à 12°C ;
- Durant toute la nuit (du coucher au lever du soleil) ;
- En l'absence de précipitations.

Du 1er août au 30 septembre :

- - Pour des vents inférieurs à 7 mètres/seconde ;
- Pour des températures supérieures à 8°C ;
- Durant toute la nuit (du coucher au lever du soleil) ;
- En l'absence de précipitations. »

La page 280 de l'étude écologique complétée ( et la page 273 de l'étude d'impact complétée) précise que « Les modalités de bridage des éoliennes s'appuient sur les recommandations décrites dans le guide pour la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens en région Hauts- de-France (version de septembre 2017, p. 27) ainsi que sur les corrélations entre l'activité chiroptérologique enregistrée en altitude et les conditions météorologiques associées durant le cycle d'études ». Ainsi, l'analyse des données météo, aux horaires 1h avant le coucher et 1h après le levé, ont bien été corrélés avec l'activité des chiroptères sur le site. Cependant, à la suite de cette analyse une extension du bridage n'apparaît pas nécessaire. D'autre part, le bridage proposé est en cohérence avec le parc éolien des Tulipes comme demandé dans la demande de compléments 20 août 2021. Ce plan de bridage permet ainsi la protection de près de 85% de l'ensemble des contacts enregistrés à travers les deux études chiroptérologiques en hauteur (mât de mesure sur la ZIP Ouest et mât de mesure sur la ZIP Est). De plus, le durcissement des conditions de bridage pour les mois d'août et de septembre induit un taux de protection supérieur à 97% pour la Noctule commune notamment.

Par ailleurs, ce plan de bridage est basé sur l'activité des 5 espèces de chiroptères sensibles sur les 14 recensées toutes périodes de l'année confondues, à savoir la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Sérotine commune. En effet, l'ensemble des éoliennes du parc éolien des Althéas respectent les recommandations préconisant une garde au sol supérieure à 30m (Figure 7): « Cette hauteur de 30 m est (...) préconisée pour réduire le risque de mortalité des chiroptères. » (Gaultier, S.P., Marx, G., & Roux, D., 2019<sup>1</sup>). » Cette garde au sol permet ainsi un évitement du risque de collision pour les espèces ayant une faible hauteur de vol. Il est à noter que cette mesure est efficace pour l'ensemble des espèces de chiroptères présents sur la zone d'implantation.

Cependant, les espèces ayant une faible hauteur de vol bénéficient d'un évitement complet du risque de collision :

- Le Grand Murin : La recherche des proies se fait en vol, à une altitude comprise entre 30 et 70cm du sol puis est suivi d'un vol sur place afin de les repérer. Les transits rapides s'effectuent à quelques mètres du sol.
- Le Murin à moustaches, le Murin d'Alcathoé, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton et le Murin de Natterer sont des espèces de milieu forestier dont les hauteurs de vol n'excèdent pas 10 mètres de hauteur ;
- Oreillard gris chasse au niveau des lisières, des parcelles agricoles, des éclairages publics et des petits bosquets. Sa hauteur de vol est de 20 mètres maximum ;
- Oreillard roux, espèce forestière qui chasse presque exclusivement en forêt. Cette espèce glaneuse possède une hauteur de vol allant du sol à la canopée ;
- Le Petit Rhinolophe recherche des territoires semi-ouverts avec une alternance de bois, de forêts, de prairies et de haies. Il est très dépendant de la continuité des structures arborées. Il se déplace à faible hauteur, le plus souvent à moins de 5m, mais parfois à 15m selon la structure du paysage.

<sup>1</sup> Gaultier, S.P., Marx, G., & Roux, D., 2019. Éoliennes et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Office national de la chasse et de la faune sauvage/LPO. 120 p. [https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/lpo\\_oncfs\\_2019.pdf](https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/lpo_oncfs_2019.pdf)

Nombre d'éoliennes	Puissance nominale (max)	Hauteur totale max (m)	Taille du rotor max (m)	Hauteur de moyeu max (m)	Hauteur sol-bas de pale mini (m)
6 (E1 à E6)	6,6 MW	186	155	108,5	30
1 (E7)	4,2 MW	186	136	120	43,4

Figure 7 : Descriptif technique des éoliennes des Althéas (Extrait de l'étude écologique complétée, page 239)

Enfin, la page 286 de l'étude écologique complétée précise que : « la construction et l'exploitation du parc éolien n'induisent pas de risque de mortalité, de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations d'espèces animales et végétales protégées ».

Ainsi, bien qu'un plan de bridage visant une protection de 100% des contacts de chiroptères n'apparaisse pas réalisable, le porteur de projet a souhaité mettre à jour le plan de bridage prévu pour le parc éolien des Althéas afin de s'approcher de cette valeur. Le plan de bridage revu a donc été adapté en fonction de celui proposé par le parc éolien des Tulipes comme demandé dans la demande de compléments du 20 août 2021. Une protection supplémentaire a aussi été appliquée sur les mois d'août et de septembre afin de protéger les Noctules et particulièrement la Noctule commune. La plan de bridage mis à jour permet donc la protection de près de 85% des contacts de chiroptères mais aussi une protection de plus de 97% des Noctules communes. Enfin, les paramètres du bridage pourront être revus suite à la réalisation des suivis de mortalité et d'activité en nacelle, réalisés les 3 trois premières années d'exploitation, puis tous les 10 ans. Ainsi, au vu de ces éléments, les conditions d'application du plan de bridage apparaissent suffisantes d'autant qu'il a été mis en place en cohérence avec le plan de bridage prévu pour le parc éolien des Tulipes à la suite du suivi post-implantation suivant la demande de compléments du 20 août 2021.

Le tableau présenté en figure 220 page 244 (et en page 172 de l'étude d'impact complétée) de l'étude écologique complétée a été mis à jour et les distances entre le bout de pale et la lisière la plus proche ont été recalculés. Ainsi, contrairement à ce qui avait été énoncés dans la version de l'étude écologique initiale, cinq éoliennes sur sept sont situées à 200m bout de pale des plus proches éléments boisés. Elles respectent ainsi les recommandations d'EUROBATS et du groupe Groupe Chiroptères de la SFEPM <sup>2</sup> « Une distance de sécurité minimum de 200 m par rapport aux éléments arborés doit être respectée pour éviter tout survol d'éolienne. ».

Eoliennes	Distance au sol de la lisière/haie la plus proche (depuis le mât)	Distance entre la lisière/haie la plus proche et le bout de pale projeté au sol	Distance entre la canopée/haie la plus proche et le bout de pale réel
E1	265 mètres	187,5 mètres	200,34 mètres
E2	315 mètres	237,5 mètres	248,38 mètres
E3	273 mètres	195,5 mètres	207,98 mètres
E4	490 mètres	412,5 mètres	419,56 mètres
E5	298 mètres	220,5 mètres	233,36 mètres
E6	287 mètres	209,5 mètres	228,28 mètres
E7	258 mètres	200 mètres	209,24 mètres

Figure 8 : Calcul des distances entre les éléments arborés et le bout de pale des éoliennes (Extrait de la page 244 de l'étude écologique complétée)

<sup>2</sup> Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016. - Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres Actualisation 2016 des recommandations SFEPM, Version 2.1 (février 2016). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 33 pages + annexes 187

Seules les éoliennes E1 et E3 sont à moins de 200 m en bout de pale projeté au sol d'une haie, soit respectivement à 187,5 m et à 195,5 m (cf Figure 8).

Or, cette haie ne représente pas d'enjeu pour les chiroptères, il s'agit d'une haie composée d'éléments ponctuels, éparses, ne représentant ni une continuité ni un corridor (Figure 9). La page 245 de l'étude écologique complétée précise que « l'élément arbustif le plus proche de ces deux éoliennes correspond à une haie basse et discontinue (arbustes isolés), d'intérêt moindre pour la chiroptérofaune et qui n'est pas en lien avec d'autres éléments arbustifs. ». L'activité enregistrée à proximité de cette haie par un enregistreur était faible durant l'ensemble des périodes inventoriées.



Figure 9 : Photographie de la haie localisée entre les éoliennes E1 et E3 (Extrait de la page 245 de l'étude écologique complétée)

De plus, ces 2 éoliennes ne peuvent être déplacées pour des raisons de contraintes foncières, techniques ou encore de servitudes. L'analyse des impacts bruts et notamment directs pour les chiroptères prend en compte à la fois les caractéristiques des machines mais également la proximité à cette haie, présentant un intérêt très limité pour les chiroptères. Des mesures de réduction ont par ailleurs été mises en place en conséquence. Afin de définir des mesures adaptées aux réels enjeux du site, un grand nombre d'expertises ont été réalisées sur le site dont 14 passages réalisées spécifiquement pour les détections au sol, 4 passages permettant des écoutes au sol en continu (soit 1 nuit par période) et enfin 2 campagnes d'écoutes en continue sur Mât de mesure. Celles-ci ont été réalisées sur 2 Mats de mesure, l'un placé sur la zone Est et l'autre sur la zone Ouest, durant l'ensemble du cycle biologique des chiroptères. Le système mis en place sur la zone ouest a fonctionné du 03/03/2020 au 17/11/20 pour un total de 2357,16 h d'enregistrement.

Le plan de bridage préconisé pour le projet des Althéas (pages 279 et 280 de l'étude écologique et pages 272 et 273 de l'étude d'impact complétée) permettra la protection de près de 85 % de l'ensemble des contacts enregistrés sur l'ensemble du parc éolien :

« Le système d'arrêt des éoliennes de la zone ouest (E1, E2, E3, E4 et E5) et de la zone est (E6 et E7) sera appliqué dans les conditions suivantes :

Du 1er avril au 31 juillet puis du 1er au 31 octobre :

- Pour des vents inférieurs à 6 mètres/seconde ;

- Pour des températures supérieures à 12°C ;
- Durant toute la nuit (du coucher au lever du soleil) ;
- En l'absence de précipitations.

Du 1er août au 30 septembre :

- Pour des vents inférieurs à 7 mètres/seconde ;
- Pour des températures supérieures à 8°C ;
- Durant toute la nuit (du coucher au lever du soleil) ;
- En l'absence de précipitations. » (pages 279 et 280 de l'étude écologique).

Concernant les éoliennes E1 et E3, elles sont situées respectivement à 187.5 m et 195.5 m d'un élément arboré (figure 5). Cependant celui-ci constitue un élément de faible intérêt pour les chiroptères. De plus, un plan de bridage adapté sera mis en place et renforcé sur les périodes de l'année concentrant le plus d'activité de chiroptères. Au vu de ces éléments, les impacts de ces 2 éoliennes situées à moins de 200m d'un élément arbustif « ne seront pas significativement plus élevés comparativement aux cinq autres éoliennes.»

*Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu, mais seulement la première année de mise en service du parc, puis dix ans et vingt ans après.*

*L'autorité environnementale recommande que le suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité des chauves-souris et des oiseaux soit effectif dès la mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc et coordonné avec le suivi du parc des Tulipes. Le porteur de projet analysera la mise en œuvre du suivi environnemental sur les trois premières années de fonctionnement compte tenu de la richesse des espèces présentes et adaptera les conditions de bridage en fonction des résultats obtenus*

Un suivi de mortalité suivi post-implantation sera mis en place durant les trois premières années d'exploitation puis tous les 10 ans comme précisé en page 287 de l'étude écologique complétée (et repris en page 273 de l'étude d'impact complétée): « un suivi environnemental doit être mis en place les trois premières années de fonctionnement puis une fois tous les 10 ans. Ce suivi doit permettre d'estimer la mortalité des chauves-souris et des oiseaux due à la présence d'éoliennes. »

Ce suivi permettra de se rendre compte de l'impact effectif du parc sur les chiroptères mais également d'adapter le plan de bridage à la suite de ces suivis si une mortalité était significative. Un enregistreur en nacelle sera également installé pour voir l'évolution de l'activité des chiroptères sur le parc. Le plan de bridage du projet des Althéas se base sur le plan de bridage du parc des Tulipes revu à la suite des suivis en 2021. Il est donc adapté et cohérent par rapport au futur parc éolien dans son ensemble. Les suivis post-implantation du parc des Althéas permettront d'adapter et de faire évoluer les mesures.

### Concernant les oiseaux

*Au regard de la sous-évaluation des enjeux avifaunistiques, il est donc nécessaire de réévaluer l'impact des éoliennes sur les oiseaux et de compléter les mesures.*

*L'autorité environnementale recommande de :*

- réexaminer les impacts du fonctionnement des éoliennes sur les populations d'oiseaux, en fonction des enjeux réévalués ;
- prévoir, le cas échéant, des mesures pour éviter ou à défaut réduire ces impacts.

L'étude écologique complétée précise en page 72 que : « L'impact correspond au niveau de risque réel provoqué par la création du parc éolien en tenant compte de la localisation du projet, du nombre d'éoliennes projetées, de la taille des machines et de l'agencement du parc éolien qui ont été retenus. Le nombre d'individus observés sur le site du projet est

aussi un élément déterminant. Cet impact fait directement référence au nombre de cas de collisions potentielles avec les éoliennes projetées. »

L'évaluation des impacts pour les espèces avifaunistiques prend en compte différents paramètres tels que la patrimonialité des espèces, leur utilisation du site ou même la sensibilité des espèces aux risques de dérangement, de perturbation ou encore de collision.

Ainsi, 3 espèces recensées sur le site : « se distinguent par un niveau de sensibilité supérieur à l'implantation d'un parc éolien sur le site, qualifié de très fort selon l'annexe II du Guide pour la prise en compte des enjeux environnementaux dans les projets éoliens : la Buse variable, le Faucon crécerelle et le Goéland argenté. » (page 118 de l'étude écologique complétée et pages 106 et 107 de l'étude d'impact complétée).

D'autres espèces présentent un niveau de sensibilité moindre mais notable au vu de leur risque de collision élevé (selon l'annexe II du Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens – sept. 2017) et de leurs effectifs relativement importants enregistrés sur l'ensemble des aires d'étude immédiates et demeurant aptes à survoler le secteur à hauteur du rotor des futurs aérogénérateurs. Cela concerne l'Alouette des champs, la Corneille noire, l'Etourneau sansonnet, le Goéland brun et le Pigeon ramier. Cependant, l'étude la page 118 de l'étude écologique (repris en page 107 de l'étude d'impact complétée) précise pour ces espèces « que les populations de ces oiseaux sont abondantes au niveau régional et en France. Les risques d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales et nationales de ces oiseaux en conséquence de la réalisation du projet sont très faibles. ». Cette conclusion est aussi donnée pour les espèces présentant un risque de collision modéré et dont des effectifs importants ont été recensés sur le site. C'est ainsi que « pour le Pluvier doré (579 spécimens recensés en H3) et le Vanneau huppé (141 spécimens recensés en H3), des éventuels cas de collisions avec les éoliennes sont très peu susceptibles d'atteindre l'état de conservation de ces espèces. » (page 118 de l'étude écologique complétée et en page 107 de l'étude d'impact complétée).

Lors de la définition des impacts bruts, les impacts des éoliennes sur l'ensemble des espèces présentant une sensibilité notable ont été finement analysées et des explications détaillées sont disponibles pour l'ensemble de ces espèces dans le tableau 227 présent en page à 262 (repris en pages 181 à 184 de l'étude d'impact complétée). Tous les paramètres utilisables ont pu être analysés pour définir les impacts du parc éolien des Althéas sur les espèces avifaunistiques : Nombre de contacts, hauteur de vol de espèces, utilisation du site par ces dernières, sensibilité aux risques de collision ou encore l'état des populations locales. Le rapport de suivi post-implantation des éoliennes des Tulipes a lui aussi été pris en compte pour définir les impacts bruts des espèces avifaunistiques.

Ainsi, le Faucon crécerelle et le Goéland argenté présentent un impact brut jugé modéré aux risques de collision pour la période post nuptiale. La Buse variable, quant à elle, présente le même niveau d'impact brut que ces deux espèces mais pour l'ensemble du cycle biologique étant donné qu'elle est présente sur le site toute l'année. Par ailleurs, le Busard Saint Martin présente un impact jugé faible à tendance modérée toute l'année. En effet, la zone de nidification de cette espèce a été évitée pour l'ensemble des éoliennes sauf pour l'éolienne E4 dont le survol est concerné. Pour autant, l'emplacement de l'éolienne E4 respecte l'implantation de moindre impact précisée en page 236 de l'étude écologique complétée « En définitive, la variante d'implantation retenue est de moindre emprise à l'échelle de la zone du projet (...) De plus, les zones à enjeux avifaunistiques supérieurs ont été évitées par le retrait de machine au niveau des secteurs de reproduction probables du Busard Saint-Martin et au niveau du micro-couloir de migration dans la partie Est de la zone d'implantation potentielle. Ce retrait engendre une perte d'habitat restreinte et une diminution des risques de collisions avec l'avifaune ». La zone de nidification probable du Busard Saint-Martin sur la zone de survol des pales de E4 change d'une année à l'autre, le choix de la zone de nidification étant dépendant de l'assolement des parcelles. Ce territoire situé à l'ouest est composé de vastes étendues de plaines céréalières et les possibilités pour l'espèce en termes de milieux de nidification sont importantes. De plus le rapport de suivi environnemental du Parc des Tulipes concernant le Busard Saint-Martin a confirmé la présence de l'espèce sur cette zone pour sa nidification en 2021. L'installation des 10 éoliennes n'a donc pas empêché ou modifié les habitudes des oiseaux qui viennent nicher à proximité des turbines. Un suivi mortalité a également eu lieu en parallèle en 2021 sur le parc des Tulipes et aucun cas de mortalité n'a été constaté pour l'espèce. Le Busard Saint-Martin continue ainsi de nicher sur ce territoire en présence des éoliennes : 2 nids ont été identifiés et une nichée a pu

prendre son envol, l'autre ayant été prédatée. L'assolement demeure donc le critère principal pour sa nidification. De plus la surface représentée par le survol des pales est de 1,8 ha. Cette surface est minime par rapport aux nombreuses possibilités de territoire de nidification pour l'espèce, de l'ordre de centaines d'hectares. Enfin, bien que contactée à plusieurs reprises tout au long de l'année sur le site du projet éolien des Althéas, l'espèce demeure modérément sensible aux risques de collisions avec seulement 13 cas recensés en Europe selon les données T.Durr de mai 2021. L'impact jugé faible pour cette espèce demeure donc justifié.

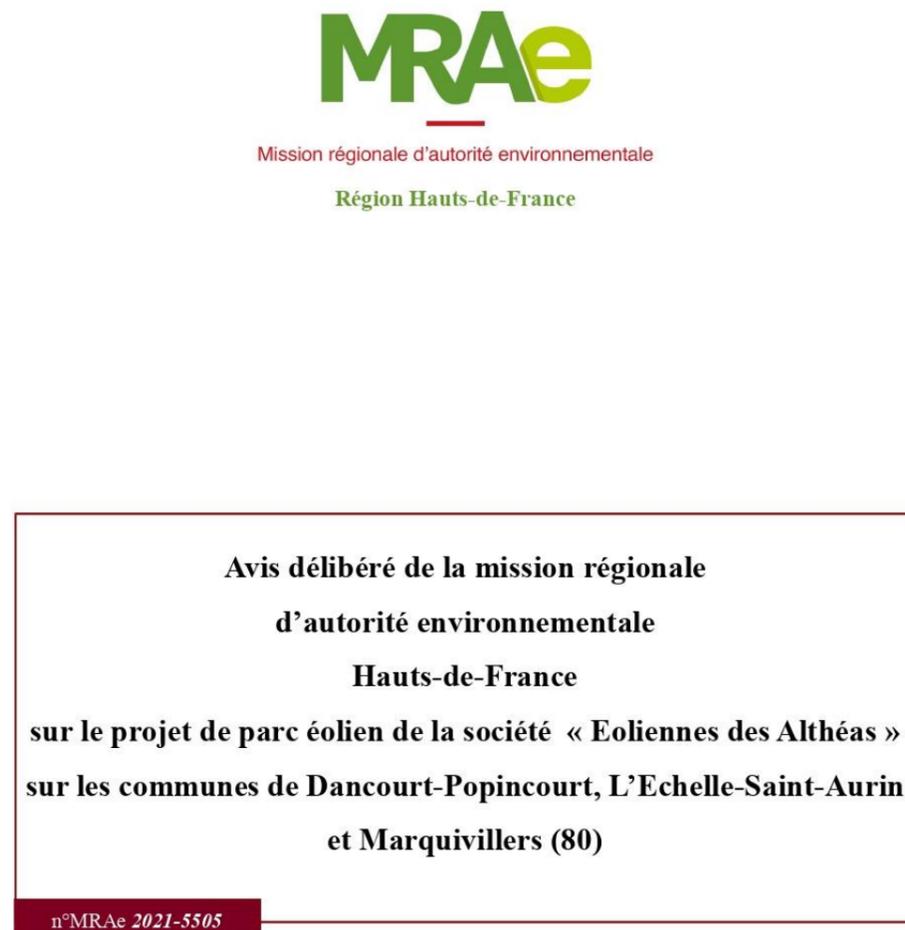
La Mouette rieuse, quant à elle, présente le même niveau d'impact que le Busard-Saint-Martin mais uniquement pour les périodes de migration. L'ensemble des autres espèces d'oiseaux présentent un impact brut jugé faible au vu de leur faible sensibilité ou du peu de contacts de ces espèces recensées sur le site du parc éolien des Althéas.

Au vu de ces éléments, les impacts bruts des éoliennes sur les espèces avifaunistiques ont été estimés de manière correcte. Il n'y a donc pas de nécessité à les réévaluer.

Enfin, étant donné que les impacts bruts ont été correctement définis, il n'apparaît pas non plus nécessaire de revoir les mesures à mettre en place pour éviter ou réduire les impacts. Par ailleurs, l'ensemble des mesures proposées seront suffisantes étant donné que l'étude écologique conclut, en page 286 que « la construction et l'exploitation du parc éolien n'induisent pas de risque de mortalité, de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations d'espèces animales et végétales protégées ».

## B. Annexes

Figure 10 : Détail du courrier de la MRAE



### Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France s'est réunie le 27 juillet en web-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de parc éolien de la société « Eoliennes des Althéas » sur les communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquillers dans le département de la Somme.*

*Étaient présents et ont délibéré : Mmes Hélène Foucher, Valérie Morel, MM. Philippe Ducrocq et Philippe Gratadour.*

*En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par la ministre de la transition écologique le 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.*

\* \*

*En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 2 juin 2021, pour avis, à la MRAe.*

*En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.*

*En application de l'article R. 122-7-III du code de l'environnement, ont été consultés, par courriels du 25 juin 2021 :*

- l'agence régionale de santé Hauts-de-France ;*
- le préfet du département de la Somme.*

*Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.*

*Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.*

*Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.*

*Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.*

## Synthèse de l'avis

Le projet, porté par la société « Eoliennes des Althéas », filiale de H2air, porte sur la création de sept éoliennes, d'une hauteur maximale de 186 mètres en bout de pale, sur le territoire des communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers, dans le département de la Somme. Il constitue une extension du parc des Tulipes de dix éoliennes avec lequel il constitue un ensemble de 17 éoliennes.

Le projet s'implante sur une plaine agricole ponctuée de boisements et de haies, dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes.

Concernant le paysage, le choix d'implantation des éoliennes du parc des Althéas au regard de celles du parc des Tulipes, notamment concernant les éoliennes E6 et E7, isolées par rapport à ce parc et ne respectant pas ses alignements, ainsi que la hauteur retenue de 186 mètres nettement supérieure à celle de 153 mètres des éoliennes du parc des Tulipes devront être justifiés. Les effets de surplomb de la vallée de l'Avre devront être étudiés au regard de la prégnance de l'éolienne E5. Le cas échéant, après complément de l'étude paysagère, des mesures d'évitement des impacts forts et modérés, à défaut de réduction devront être prévues.

Concernant la biodiversité, le projet s'implante sur un secteur à enjeux, très forts pour les chauves-souris, dont au moins onze espèces ont été inventoriées, et pour les oiseaux avec la présence de 95 espèces inventoriées dans l'aire d'étude immédiate. Or, les éoliennes sont placées dans des espaces utilisés par les chauves-souris et les oiseaux présentant une sensibilité élevée ou très élevée à l'éolien.

Concernant les chauves-souris, toutes les éoliennes ont été placées à plus de 200 mètres en bout de pale des bois et haies des zones importantes (zones de chasse, bois ou haies), comme le recommande le guide Eurobats<sup>1</sup>.

En complément, pour réduire les impacts, il est prévu un plan de bridage portant sur les sept éoliennes, mais qui ne serait appliqué que les trois premières heures de la nuit une grande partie de l'année. Celui-ci doit être justifié par une étude précise de l'activité en altitude relevée par les mâts lors des prospections. Les suivis et les conditions de bridage doivent être renforcés, conjointement avec le parc des Tulipes, en appliquant les bridages minima depuis l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, voire en visant 100 % de l'activité des chauves-souris.

Concernant le bruit, l'étude d'impact montre un risque de dépassement des seuils réglementaires en période nocturne. Un plan de bridage et un suivi sont proposés.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

<sup>1</sup>Eurobats : accord international sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe  
Le guide Eurobats « lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens » recommande une distance d'implantation des éoliennes de 200 mètres des boisements.

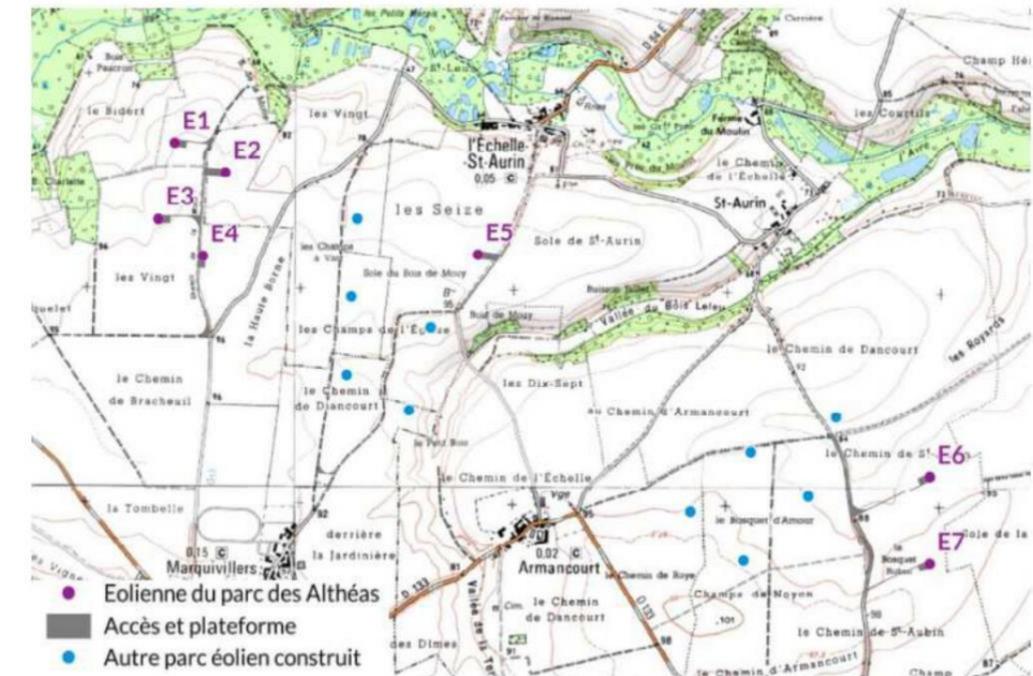
## Avis détaillé

### I. Le projet de parc éolien des Althéas

Le projet, porté par la société « Eoliennes des Althéas », filiale de H2air, porte sur la création de sept éoliennes sur le territoire des communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers (80). Il constitue une extension du parc des Tulipes composé de deux groupes de cinq éoliennes et doit donc être analysé comme un ensemble.

Le modèle d'éolienne n'est pas encore choisi. L'avis est rendu sur un projet de dix installations localisées comme indiqué ci-dessous et présentant les caractéristiques suivantes :

- une hauteur maximale de 186 mètres en bout de pale et une garde au sol d'au moins 30 mètres pour E1 à E6 ;
- une hauteur maximale de 186 mètres en bout de pale et une garde au sol d'au moins 43,4 mètres pour E7.



Carte de présentation du projet (page 54 de l'étude d'impact)

Le parc éolien comprend également la création des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. Il n'est pas prévu de poste de livraison. L'emprise totale du projet sera de 3,30 hectares (surfaces des plateformes et pistes créées – cf page 61 de l'étude d'impact).

La production sera de l'ordre de 105 GWh/an pour une puissance installée de 43,8 MW (cf page 53 de l'étude d'impact).

La question du raccordement des dix éoliennes à un poste source est abordée dans le dossier pages 59 et 60 de l'étude d'impact. Elles seront raccordées directement au poste source de transformation privé des Tulipes déjà existant situé à Bus-la-Mésière, lui-même raccordé au réseau public.

Le parc s'implantera sur un plateau agricole bordé au nord par la vallée de l'Avre et des boisements. Il s'insère en continuité du parc éolien existant des Tulipes, qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 29 août 2016.

Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué avec 70 parcs éoliens en fonctionnement, accordés ou en instruction sur un périmètre de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle.



Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (volet paysager page 26)

Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le dossier comprend une étude de dangers.

## II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs au paysage et au patrimoine, aux milieux naturels et à la biodiversité et au bruit qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

### II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et illustré de façon satisfaisante. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Sa lecture ne pose pas de difficultés.

*L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, ainsi que sur les oiseaux et les chauves-souris.*

### II.2 Scénarios et justification des choix retenus

Il est indiqué pages 144 et suivantes de l'étude d'impact que trois variantes d'implantation sur le même site ont été étudiées :

- la variante A avec dix éoliennes, cinq à l'ouest, une au centre et quatre à l'est ;
- la variante B avec huit éoliennes, quatre à l'ouest, une au centre et trois à l'est ;
- la variante C avec sept éoliennes, quatre à l'ouest, une au centre et deux à l'est.

Pour réaliser cette analyse, les critères de biodiversité, paysage, milieu physique et milieu humain ont été étudiés. L'étude d'impact présente page 156 de l'étude d'impact les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

Il est conclu que la variante C retenue est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement.

Cependant, ainsi que cela est développé ci-après dans le présent avis, la variante choisie a des impacts négatifs significatifs sur le paysage et la biodiversité (cf parties II.3.1 et II.3.2).

Le projet a notamment un impact significatif sur la vallée de l'Avre et sur le patrimoine, ainsi que sur le grand paysage en général du fait de la plus grande hauteur des éoliennes du parc des Althéas par rapport à celles du parc des Tulipes (186 mètres contre 153 mètres). Des variantes portant sur la hauteur des éoliennes auraient du être étudiées afin de limiter les effets de surplomb sur la vallée et la prégnance de l'éolienne E5 dans le paysage.

*L'autorité environnementale recommande, après avoir complété l'étude des impacts sur le paysage, les oiseaux et les chauves-souris, de privilégier l'évitement, en étudiant d'autres variantes présentant moins d'impacts environnementaux et à défaut de proposer des mesures de réduction, pour aboutir à un projet ayant des impacts résiduels faibles.*

### II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

#### II.3.1 Paysage et patrimoine

##### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'inscrit dans un paysage de grandes cultures, de bosquets et de prairies, entre l'unité paysagère du Plateau du Santerre et celle de la vallée de l'Avre et des Trois Doms.

On recense dans les aires d'étude éloignée, rapprochée et immédiate 46 éléments protégés, 42 monuments historiques, un site naturel inscrit, un site patrimonial remarquable à Saint-Martin-aux-Bois à environ 20 km et deux projets d'inscription à l'UNESCO. Deux sites protégés sont localisés dans l'aire immédiate, l'église Saint-Pierre à Guerbigny à 1,85 km et le Domaine de Tilloloy à 1,34 km. Cinq se répartissent dans l'aire rapprochée et le reste se trouve dans l'aire éloignée. Le territoire d'étude comprend également 51 sites de mémoire liés à la première guerre mondiale.

Le projet de parc s'implante dans un paysage déjà fortement marqué par les éoliennes, dans la continuité du parc existant des Tulipes de dix machines. Toutes les communes situées autour du projet présentent une sensibilité à la saturation du paysage par l'éolien.

##### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'étude paysagère comprend 43 photomontages (cf volet paysager page 138). L'ensemble des photomontages est effectué avec des feuilles sur les arbres et un niveau de contraste insuffisant, ce qui réduit l'impact visuel des éoliennes.

Une analyse du risque de saturation visuelle a été réalisée avec 20 photomontages à 360°.

L'impact du projet sur le patrimoine non protégé, notamment les cimetières militaires, n'a pas été évalué.

*L'autorité environnementale recommande :*

- de réaliser les photomontages à feuilles tombées et d'en améliorer les contrastes ;
- d'analyser l'impact du projet sur les 51 cimetières militaires.

##### ➤ Prise en compte du paysage et du patrimoine

##### Impacts sur le grand paysage

Le parc éolien des Althéas s'insère dans un contexte éolien dense et les préconisations paysagères mentionnées page 115 du volet paysager prévoyait de privilégier une cohérence d'implantation avec le parc éolien des Tulipes en s'appuyant sur leur orientation, leur inter-distance régulières, ainsi qu'un gabarit de machine similaire.

Cependant, les éoliennes E1 à E4 sont implantées à plus de 750 mètres du parc des Tulipes, tandis que les inter-distances au sein de ce parc sont d'environ 350 mètres. De même, les éoliennes E6 et E7 sont en décalage avec le parc des Tulipes. Ainsi, sur les photomontages n°27 et n°38 (pages 272 et 334 du volet paysager) les éoliennes E6 et E7 se retrouvent isolées dans le grand paysage par rapport au parc des Tulipes. De plus, ces deux éoliennes ne sont pas alignées avec celles de ce parc.

Par ailleurs, les éoliennes d'Althéas sont 22 % plus hautes que les éoliennes du parc des Tulipes sans qu'il n'y ait aucune justification sur ce point.

Un impact sur la vallée de l'Avre est observé avec notamment un effet d'écrasement sur cette dernière, dû en particulier à l'éolienne E5 (cf photomontage n°3 page 157 du volet paysager). Les éoliennes du projet viennent étendre le motif éolien sur cette vallée. Les autres éoliennes du projet viennent s'inscrire dans un rapport d'échelle cohérent avec le parc des Tulipes. Par contre, la différence de hauteur de E5 est très perceptible, car elle est plus proche de la vallée. L'éolienne E5 vient fortement aggraver les effets de surplomb qui existent déjà sur cette vallée avec le parc des Tulipes. L'impact modéré relevé page 154 est sous-évalué du fait de la présence extrêmement prégnante de cette éolienne en particulier.

##### Impacts sur les paysages et le cadre de vie

Au niveau de l'impact sur les villages, le projet va générer :

- un effet d'écrasement du bâti de Dancourt-Popincourt de E7 et dans une moindre mesure de E6 (photomontage n°7 page 178), un effet d'écrasement sur la silhouette de ce village (cf photomontage 10 page 190) et une concurrence avec le point d'appel que constitue son église des éoliennes E6 et E7 du fait de la co-visibilité directe de cette éolienne avec cette église (cf photomontage n°8 page 182) ; le projet est aussi visible depuis la rue principale de Dancourt-Popincourt, avec les éoliennes E6 et E7 visibles dans l'axe de rue (cf photomontage n°9 page 186), à hauteur de rotor ;
- un impact sur la silhouette de Laucourt (cf photomontage n°12 page 200)
- un impact sur la silhouette de bourg de Grivillers des éoliennes E1 à E4 (cf photomontage n°27 page 272) avec une co-visibilité directe avec l'église (cf photomontage n°28 page 278) ; de même, depuis Grivillers, 3 éoliennes sont visibles en intégralité (cf photomontage n°26 page 268) ; ces dernières sont nettement plus prégnantes que les autres parcs existants et deux fois plus hautes que la couronne herbagère accompagnant le village de Marquivillers ;
- un impact sur le centre-bourg de Guerbigny avec quatre éoliennes visibles à hauteur de rotor (cf photomontage n°17 page 222), ce qui modifiera de manière permanente le cadre de vie des riverains.

##### Impacts sur le patrimoine

Au niveau du patrimoine, les bouts de pale de E6 et de E7 sont visibles au-dessus de la canopée de la forêt domaniale du château de Tilloloy (cf photomontage n°16 page 216). L'impact est faible, mais des éoliennes plus basses ne seraient pas visibles du tout.

Des bouts de pale sont également visibles depuis le haut des remparts de Roye (cf photomontage n°24 page 258).

On note aussi une co-visibilité directe de cinq éoliennes sur sept avec l'église protégée Saint-Pierre de Montdidier (cf photomontage n°37 page 326). L'étude conclut à un impact faible. Le mouvement cinétique généré par les pales d'éoliennes perturbera la vue sur cette église et plus généralement sur la butte représentative de la ville de Montdidier. Ces éoliennes sont moins prégnantes que les éoliennes situées sur la droite du panorama, mais la vue sur le clocher est actuellement préservée de tout motif éolien. Le projet Althéas vient donc dénaturer cette vue, depuis un axe routier fortement circulant, la RD930. Une mesure de réduction pourrait donc consister à abaisser la hauteur des éoliennes, afin d'être en cohérence avec le parc des Tulipes qui, lui, n'est pas perceptible.

### Saturation visuelle des éoliennes

Plusieurs points de vue montrent que le parc des Althéas vient augmenter le motif éolien sur l'horizon, ce que confirment les photomontages n°20, 21, 25, 27, 30 et 33. Le projet vient réduire les espaces de respiration visuelle et contribue à une forme de saturation de l'horizon par le motif éolien.

Sur les 20 points d'analyse des saturations visuelles théoriques à l'état initial, trois présentent un risque très fort, quatre un risque fort et quatre un risque modéré, six un risque faible et trois un risque très faible de saturation visuelle.

Les photomontages à 360° ont permis de confronter les résultats d'analyse des saturations visuelles théoriques aux terrains existants et, au final, le volet paysager considère page 354 que l'effet de saturation visuelle est fort pour un lieu de vie (Roye) et modéré pour cinq d'entre eux (Marquivillers, Laboissière-en-Santerre, Andechy, Villers-lès-Roye et Erches). Cette saturation résulte principalement de la présence des parcs déjà existants pour Roye et Erches (cf pages 252 et 294), mais le parc des Althéas contribue à cette saturation à Marquivillers, Laboissière-en-Santerre, Andechy et Villers-lès-Roye (cf pages 164, 170, 230 et 240).

Seule est proposée une enveloppe financière pour l'amélioration du cadre de vie des communes de l'Echelle-Saint-Aurin, Marquivillers, Dancourt-Popincourt, Armancourt et la communauté de communes du Grand Roye (étude d'impact page 262).

#### *L'autorité environnementale recommande :*

- *de justifier le choix d'implantation des éoliennes du parc des Althéas au regard de celle du parc des Tulipes, notamment concernant les éoliennes E6 et E7 qui sont isolées par rapport à ce parc et ne respectent pas ses alignements ;*
- *d'approfondir le volet paysager sur les effets de surplomb de la vallée de l'Avre au regard de la prégnance de l'éolienne E5 et, le cas échéant, de supprimer cette éolienne ou réduire sa hauteur ;*
- *de justifier la hauteur retenue de 186 mètres nettement supérieure à celle de 153 mètres des éoliennes existantes du parc des Tulipes et, le cas échéant, de réduire cette hauteur au vu des impacts sur les villages et le patrimoine ;*
- *de modifier le projet pour qu'il forme avec le parc des Tulipes un ensemble cohérent et harmonieux ;*
- *de proposer, le cas échéant, après complément de l'étude paysagère des mesures d'évitement des impacts forts et modérés, à défaut de réduction.*

### **II.3.2 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000**

#### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'implante sur un secteur de parcelles agricoles ponctué de boisements et de haies.

Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) les plus proches du projet sont la ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye » et la ZNIEFF de type 1 « Larris et bois de Laboissière à Guerbigny » situées respectivement à 1 et 1,5 km du projet.

Un corridor écologique de type « multitrames aquatiques » identifié par le diagnostic du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Picardie est situé au nord du projet à 600 m et correspond à la vallée de l'Avre.

Trois sites Natura 2000 sont présents dans un périmètre de 20 km, les zones spéciales de conservation FR2200359 « Tourbières et marais de l'Avre » et FR2200369 « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval » à 13,7 et 16,7 km, ainsi que la zone de protection spéciale FR2212007 « Etangs et marais du bassin de la Somme » à 19,5 km.

#### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci sont précisées notamment pages 25 et 30 de l'étude d'impact pour les oiseaux et les chauves-souris. Ils datent de 2019 et 2020. Les suivis de mortalité de cinq parcs éoliens voisins du projet ont été analysés (page 237 du volet écologique).

#### Concernant la flore, les habitats et les amphibiens

Au niveau de la flore, aucune espèce protégée ou espèce exotique envahissante n'a été relevée. Cependant, une espèce patrimoniale a été identifiée, l'Onopordon à feuilles d'acanthé, ainsi que deux habitats naturels d'intérêt communautaire à enjeux forts, tous situés en dehors des trois zones d'implantation potentielles (ZIP) ouest, centre et est (cf cartes pages 39 et 43 du volet écologique). Trois espèces d'amphibiens ont été relevées lors des inventaires principalement au niveau de la vallée de l'Avre (cf page 203 du volet écologique).

L'étude d'impact aborde succinctement page 63 le devenir des terres excavées qui est un élément du projet, le dépôt pouvant être impactant selon les enjeux du terrain d'accueil, mais elle est peu précise.

*L'autorité environnementale recommande de préciser dans l'étude d'impact le devenir des terres excavées et l'impact de ce dépôt.*

#### Concernant les chauves-souris

Les prospections de terrain ont été réalisées du 6 juin 2019 au 18 mai 2020 et couvrent un cycle biologique complet.

Le bureau d'études a également réalisé un suivi en altitude avec deux micros installés en bas et en haut de deux mâts de mesure, un à l'ouest sur la période du 3 mars au 17 novembre 2020 et un à l'est sur la période du 9 septembre au 17 novembre 2020, mâts qui ont été positionnés au sein des zones d'implantations potentielles ouest et est au niveau des éoliennes E3 et E6 (cf carte de l'étude d'impact page 31).

Concernant la recherche de gîtes, il est indiqué page 188 du volet écologique que les prospections de terrain ont permis la découverte d'un site à Guerbigny à deux km du projet, en plus des quatre sites trouvés en 2014 pour le parc des Tulipes.

#### Concernant les oiseaux

Les prospections réalisées couvrent un cycle biologique complet, du 10 mai 2019 au 16 décembre 2020.

Un croisement entre les caractéristiques des éoliennes et les hauteurs de vol a été réalisé pour chacune des périodes (périodes nuptiale, post-nuptiale, hivernale et pré-nuptiale respectivement pages 82, 94, 101 et 106 du volet écologique). Les effectifs d'oiseaux sont présentés en fonction de leur position au moment de l'observation. Or, les espèces observées au sol ne peuvent être considérées comme restant au sol. L'analyse des impacts en fonction de la hauteur de vol doit être complétée en ajoutant les individus au sol.

Les cartes d'observation des oiseaux présentent :

- en période nuptiale / une aire de reproduction probable du Busard Saint Martin au sud de la ZIP ouest, un territoire de chasse pour le Busard Saint Martin pour les ZIP centre et est (cf pages 90 et 91 du volet écologique) ;
- en période post-nuptiale / un couloir de migration secondaire à l'est et au sud de la ZIP est (cf carte page 95) ;
- en période pré-nuptiale / un enjeu fort sur les ZIP ouest et centre lié à nombreux contacts du Busard Saint-Martin, l'observation d'un couple de Busard cendré et d'un Busard des roseaux (cf carte 50 page 109).

Ces données sont résumées dans les cartes de synthèse pages 112 et 113.

*L'autorité environnementale recommande de revoir l'analyse des impacts en fonction de la hauteur de vol des oiseaux en ajoutant les individus au sol dans la hauteur de vol de leur espèce.*

➤ Prise en compte des milieux naturels

Concernant les chauves-souris

Au moins 11 espèces de chauves-souris sont recensées dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui représente une richesse spécifique élevée (cf page 176 du volet écologique). L'activité est globalement forte sur le site lors de la mise bas du 1<sup>er</sup> juin au 15 août et des transits automnaux du 15 août au 13 novembre. La carte 73 page 191 du volet écologique identifie pour ces périodes des enjeux forts au sein des haies et des lisières des boisements, faibles en milieu ouvert (cultures) et modérés à l'interface entre ces deux milieux. Par ailleurs, des passages migratoires sont signalés en hauteur sur le mât ouest début août pour la Noctule commune, début août et mi-août pour la Noctule de Leisler, fin octobre pour la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune (cf pages 150 et 161 du volet écologique). De même, pour le mât est, ces passages sont observés en septembre pour la Noctule de Leisler et en octobre pour la Pipistrelle de Nathusius (cf pages 164 et 165 du volet écologique).

Globalement, l'activité enregistrée en hauteur au niveau du mât de mesure est apparaît six fois plus importante que celle enregistrée sur le mât ouest pour la période des transits automnaux (cf page 163).

Le volet écologique précise page 193 que quatre espèces présentent un risque fort de collisions/barotraumatisme et qualifie leurs sensibilités :

- de faible pour la Noctule commune, au vu du faible nombre de contacts ;
- de faible à modérée pour la Noctule de Leisler ;
- de fort pour la Pipistrelle commune ;
- de faible à modérée pour la Pipistrelle de Nathusius.

Cependant, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de juillet 2020<sup>2</sup> du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse significative des effectifs de Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France.

Or, cette espèce a été contactée 24 fois au niveau du micro haut du mât de mesure ouest dont 14 fois lors de la période de mise bas (cf page 178 du volet écologique) et 10 fois sur le mât est uniquement

<sup>2</sup> <http://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

sur une partie de la période des transits automnaux, du 9 septembre au 17 novembre (cf page 162 du volet écologique).

*L'autorité environnementale recommande de requalifier les enjeux pour les chauves-souris<sup>3</sup>, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans l'aire d'étude immédiate.*

Le volet écologique précise page 233 que les éoliennes ont été éloignées des zones de sensibilité pour les chauves-souris. Ainsi, le tableau page 233 justifie que toutes les éoliennes ont été placées à plus de 200 m en bout de pale des bois et haies et la carte 103 page 234 démontre que les sept éoliennes seront placées dans des zones d'enjeux jugés faibles à modérés. Les enjeux modérés les plus proches concernent les éoliennes E1 et E6 en raison des boisements ou des haies situées à proximité. Ces implantations respectent les préconisations du guide Eurobats<sup>4</sup>.

Du fait de la présence de passages migratoires de la Pipistrelle de Nathusius, de la Noctule de Leisler et des impacts de collision modérés de la Pipistrelle commune, le volet écologique retient page 265 retient comme mesure de réduction un bridage des sept éoliennes. Ce bridage s'appliquerait d'avril à octobre et les conditions varieraient en fonction de la période de l'année. Hormis pour juillet et août, il ne s'appliquerait que durant les trois heures après le coucher du soleil. Ces modalités permettraient une protection de plus de 80 % des chauves-souris durant toute l'année, mais cela n'est pas justifié par une étude précise de l'activité relevée par les mâts. De plus, l'autorité environnementale note que, compte tenu de la présence de la Noctule commune, le plan de bridage doit viser 100 % de l'activité des chauves-souris.

Or, ainsi que les graphiques présentant les contacts réalisés par les mâts de mesure ouest et est en hauteur le montrent pages 162 et 165 du volet écologique, l'activité mesurée des chauves-souris sur le secteur démarre avant le coucher du soleil et s'étend jusqu'après le lever du soleil.

Pour assurer la préservation des chauves-souris présentes sur le site, il serait donc nécessaire d'étendre le bridage depuis l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil toute l'année. Les résultats des études d'activité et de suivi de mortalité décrites page 270 et prévues notamment la première année d'exploitation permettront d'ajuster si nécessaire les modalités de bridage.

*L'autorité environnementale recommande de justifier le bridage par une étude précise de l'activité relevée par les mâts, a minima d'étendre la période d'application depuis l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, voire de prévoir des conditions d'application visant 100 % de l'activité des chauves-souris, et de réaliser le bridage de manière coordonnée avec le parc des Tulipes.*

Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu, mais seulement la première année de mise en service du parc, puis dix ans et vingt ans après.

*L'autorité environnementale recommande que le suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité des chauves-souris et des oiseaux soit effectif dès la mise en service du parc,*

<sup>3</sup> Chiroptérologique : relatif aux chauves-souris

<sup>4</sup> Eurobats : accord international sur la conservation des populations de chauves-souris en Europe

Le guide Eurobats « lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens » recommande une distance d'implantation des éoliennes de 200 mètres des boisements.

puis à chaque modification de l'environnement du parc et coordonné avec le suivi du parc des Tulipes. Le porteur de projet analysera la mise en œuvre du suivi environnemental sur les trois premières années de fonctionnement compte tenu de la richesse des espèces présentes et adaptera les conditions de bridage en fonction des résultats obtenus.

#### Concernant les oiseaux

Dans l'aire d'étude immédiate, 95 espèces d'oiseaux (la plupart protégées) ont été inventoriées (cf page 76 du volet écologique), ce qui représente une diversité élevée, premier indicateur de l'enjeu de biodiversité que présente ce site.

Au cours de la période nuptiale, 74 espèces ont été observées dont 25 sont patrimoniales (cf page 91 du volet écologique).

Au cours de la période postnuptiale, 76 espèces ont été observées dont 19 sont patrimoniales (cf page 99).

En période hivernale, 59 espèces ont été observées dont 12 sont patrimoniales (cf page 103).

Au cours de la période pré-nuptiale, 65 espèces ont été observées dont 18 sont patrimoniales (cf page 110).

Les pages 242 à 248 du volet écologique identifient principalement des impacts forts potentiels de dérangement envers les espèces nichant en milieux ouverts en phase travaux, ainsi que des impacts bruts de collisions directes avec les éoliennes en phase exploitation. Ces derniers concernent principalement les rapaces en fonction des saisons : le Faucon crécerelle (période postnuptiale) et la Buse variable avec des impacts jugés modérés mais également le Busard Saint-Martin (impact de collision faible à modéré). Des risques de collisions sont également définis pour certaines espèces de laridés en fonction des saisons comme le Goéland brun (risque modéré en période postnuptiale) et la Mouette rieuse (risque faible à modéré en période des migrations).

Les principales mesures d'évitement et de réduction consistent principalement à :

- implanter l'ensemble des éoliennes en dehors des espaces de reproduction du Busard Saint-Martin et des espèces patrimoniales des milieux boisés et des haies du site,
- démarrer les travaux de terrassement en dehors de la période du 1<sup>er</sup> mars au 31 juillet,
- arrêter les éoliennes en période postnuptiale durant les moissons et les labours des parcelles concernées par le surplomb des éoliennes.

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts attendus sont qualifiés de négligeables (cf pages 266 et 267 du volet écologique).

Cependant, les cartes (pages 231 et 232) présentant l'implantation des éoliennes en fonction des zones à enjeux lors des différentes périodes démontrent que :

- les éoliennes E1 à E5 sont implantées en zone à enjeux forts en période pré-nuptiale liée à la présence du Busard Saint-Martin, du Busard cendré et du Busard des roseaux ;
- l'éolienne E4 est située en bordure de la zone à enjeux forts en période nuptiale correspondant au territoire de reproduction probable du Busard Saint-Martin et ses pales survolent cette zone ;
- les éoliennes E5 à E7 sont sur le territoire de chasse du Busard Saint-Martin.

De plus, le Busard cendré, espèce très sensible à l'éolien, a été observé en période nuptiale sur la ZIP est et en période pré-nuptiale sur la ZIP ouest.

De même, le Faucon crécerelle, autre espèce très sensible au risque de collision, est présent en périodes post-nuptiale et hivernale sur les trois ZIP, en période pré-nuptiale sur la ZIP centre.

Au regard de la sous-évaluation des enjeux avifaunistiques, il est donc nécessaire de réévaluer l'impact des éoliennes sur les oiseaux et de compléter les mesures.

L'autorité environnementale recommande de :

- réexaminer les impacts du fonctionnement des éoliennes sur les populations d'oiseaux, en fonction des enjeux réévalués ;
- prévoir, le cas échéant, des mesures pour éviter ou à défaut réduire ces impacts.

Concernant les espèces migratrices, le volet écologique met en avant pages 230 et 279 que, même si le projet éolien des Althéas est situé à moins de 5 kilomètres à l'ouest d'un couloir de migration connu en région, les passages migratoires observés en période postnuptiale principalement dans la moitié est et sud du périmètre immédiat de la ZIP est se trouvent en dehors de la ZIP. Le projet éolien des Althéas s'inscrit dans une logique d'extension et de densification du parc existant des Tulipes. Ainsi, l'estimation d'un effet potentiel de barrière est faible sur les populations avifaunistiques et, à plus grande échelle, l'espace de respiration entre les parcs existants permet aux oiseaux de passer au cours des migrations.

L'autorité environnementale note cependant que le parc des Althéas a pour conséquence de réduire les espaces de respirations à l'ouest et l'est du parc des Tulipes de respectivement 850 et 700 m, les ramenant à 2,9 et 2,7 km.

#### Concernant l'analyse des effets cumulés

Les effets cumulés sur les oiseaux et les chauves-souris avec les autres projets connus sont analysés pages 275 à 279 du volet écologique. Les suivis de mortalité de cinq parcs éoliens voisins du projet présentés page 237 mentionnent des cadavres d'une Corneille noire et de deux Pipistrelles.

Il est estimé que le fonctionnement futur du parc éolien des Althéas n'impliquera pas d'effets cumulés significatifs par rapport au contexte éolien actuel.

L'autorité environnementale note cependant que la présence de deux cadavres de Pipistrelle démontre bien un impact certain des éoliennes sur les chauves-souris, car les difficultés de réalisation de ces suivis de mortalité du fait de la prédation, de la végétation présente sur les sols ou des labours tendent à minimiser très fortement les résultats.

#### ➤ Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée pages 280 à 283 du volet écologique. Elle porte sur les trois sites présents dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation du projet, dont le plus proche est à 13,7 km. L'étude est basée sur les aires d'évaluations spécifiques<sup>5</sup> des espèces et les habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Elle indique que ces aires ne recoupent pas la zone d'implantation du projet.

Il est ainsi conclu en l'absence d'incidence.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

<sup>5</sup> Aire d'évaluation d'une espèce : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

### II.3.3 Bruit

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé à 580 m des premières habitations (cf page 190 de l'étude d'impact).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

L'étude acoustique a été réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 26 août 2011. Les points de mesure retenus permettent de quantifier l'impact sur les enjeux susceptibles d'être les plus concernés.

L'impact acoustique du parc a été modélisé, les résultats sont présentés pages 196 à 198 de l'étude d'impact. Le volet acoustique (pages 20 et suivantes) prend en compte le parc des Tulipes en construction pour la modélisation. Ces modélisations montrent un dépassement des seuils réglementaires en période nocturne pour l'ensemble des aérogénérateurs. Un plan de bridage est proposé page 261 de l'étude d'impact.

La mesure de suivi page 262 prévoit qu'après mise en service du parc éolien, un suivi acoustique sera réalisé afin de s'assurer du respect des dispositions réglementaires.

L'autorité environnementale n'a pas de remarque sur cette partie.

## B.4 Table des illustrations

---

### B.4-1. Liste des figures

---

Figure 1 : Définition du niveau d'enjeu paysager _____	4
Figure 2 : Synthèse des impacts visuels du projet dans le carnet de photomontages _____	4
Figure 3 : Calcul du rapport de proportion du rotor/hauteur totale entre le parc des Tulipes et le parc des Althéas _____	5
Figure 4 : Synthèse des impacts visuels du projet dans le carnet de photomontages _____	7
Figure 5 : Synthèse et hiérarchisation des sensibilités chiroptérologiques (page 203 de l'étude écologique complétée) _	11
Figure 6 : Synthèse des sensibilités chiroptérologiques spécifique au projet des Althéas par saison (page 204 de l'étude écologique complétée et page 111 de l'étude d'impact complétée) _____	12
Figure 7 : Descriptif technique des éoliennes des Althéas (Extrait de l'étude écologique complétée, page239) _____	13
Figure 8 : Calcul des distances entre les éléments arborés et le bout de pale des éoliennes (Extrait de la page 244 de l'étude écologique complétée) _____	13
Figure 9 : Photographie de la haie localisée entre les éoliennes E1 et E3 (Extrait de la page 245 de l'étude écologique complétée) _____	13
Figure 10 : Détail du courrier de la MRAE _____	16