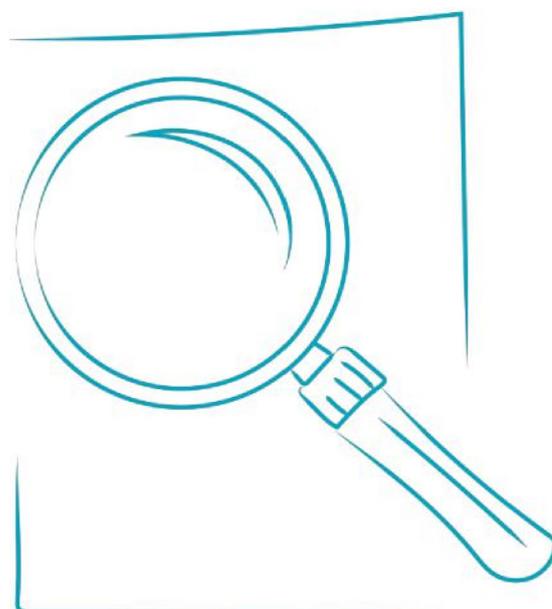




Note de présentation non technique

Parc Eolien des Althéas



Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers
DÉPARTEMENT DE LA SOMME
Région Hauts-de-France

Version complétée de Juillet 2022

SOMMAIRE

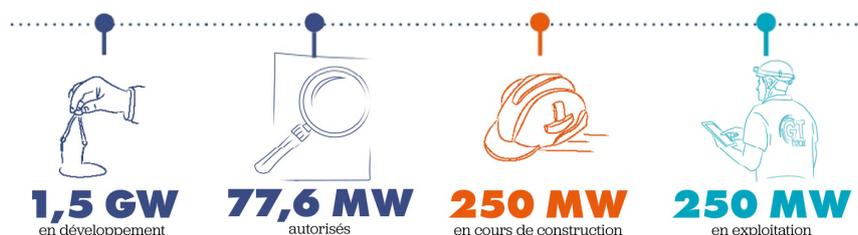
A. LE PORTEUR DE PROJET	3	F. IMPACTS ET MESURES	17
A.1 La société H2Air _____	3	F.1 Milieu physique _____	17
A.2 Le projet des Althéas _____	3	F.1-1. Sol _____	17
B. LOCALISATION DU PROJET _____	4	F.1-2. Eau et zones humides _____	17
B.1 Localisation géographique du projet _	4	F.1-3. Climat air énergie _____	17
B.2 Localisation du projet par rapport aux habitations _____	6	F.2 Milieu naturel _____	17
C. LES CARACTERISTIQUES DU PROJET _____	8	F.2-1. Etude bibliographique _____	17
C.1 Les caractéristiques des éoliennes ___	8	F.2-2. Flore et habitat _____	18
C.1-1. Les capacités techniques et financières	10	F.2-3. Oiseaux _____	18
C.1-2. L'étude de dangers	10	F.2-4. Chauves-souris _____	18
D. HISTORIQUE ET CONCERTATION _____	12	F.2-5. Autre Faune _____	19
D.1 Historique du projet _____	12	F.3 Milieu humain _____	19
D.2 Information après de la population et permanences publiques _____	13	F.3-1. Aéroport _____	19
E. VARIANTES D'IMPLANTATION _____	14	F.3-2. Acoustique _____	19
		F.3-3. Sécurité _____	21
		F.4 Paysage et patrimoine _____	21
		F.4-1. Incidences brutes _____	21
		F.4-2. Impacts cumulés _____	22
		F.4-3. Mesures relatives au paysage _____	22
		F.5 Bilan des incidences résiduelles après mise en place des mesures _____	23
		F.6 Récapitulatif des mesures et de leur coût	24
		G. CONCLUSION GENERALE _____	25

A. Le porteur de projet

A.1 La société H2Air

Le groupe se compose d'une société-mère, H2air, et de trois filiales économiques dont H2air PX et H2air GT. H2air et ses filiales permettent de prendre en charge toutes les étapes d'un projet éolien, du développement à la gestion opérationnelle en passant par la construction. Ces sociétés garantissent une optimisation en termes de coûts et de délais, ainsi qu'une implantation cohérente et concertée.

Le groupe s'appuie sur plus de 70 collaborateurs expérimentés et dispose d'un bureau à Berlin depuis 2008 et de cinq agences de développement : Agence Nord à Amiens, depuis 2008 ; Agence Est à Nancy, depuis 2012 ; Agence Ouest à Tours, depuis 2015 ; Agence Sud à Aix-en-Provence, depuis 2018 ; Agence Sud-Ouest à Toulouse, depuis 2019.



A.2 Le projet des Althéas

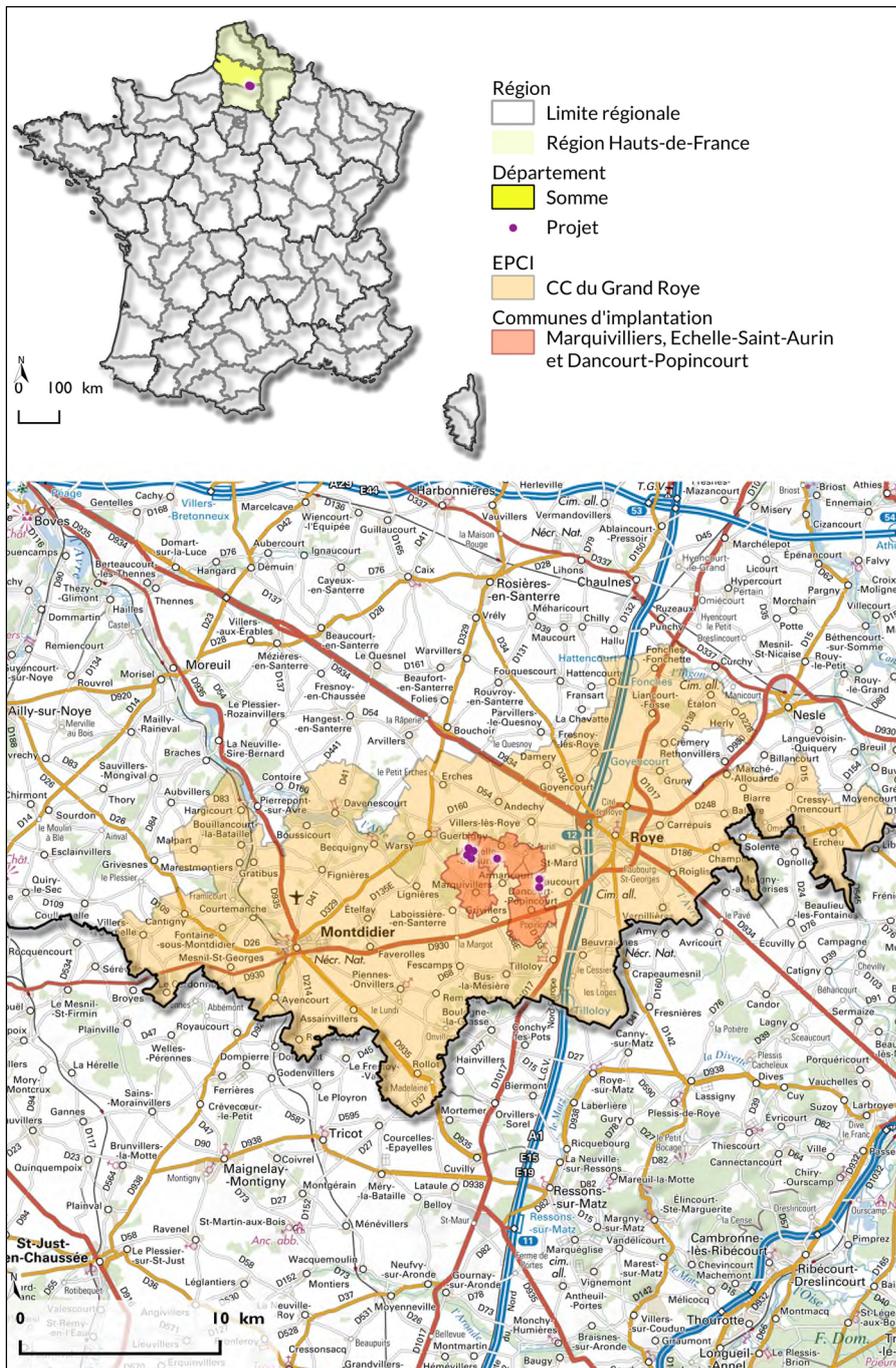
Le projet éolien des Althéas se compose des éléments suivants :

- 6 éoliennes d'une puissance maximale unitaire de 6,6 MW, d'un rotor maximum de 155 m et d'une hauteur maximum en bout de pale de 186 m ;
- 1 éolienne d'une puissance maximale unitaire de 4,2 MW, d'un rotor maximum de 136 m et d'une hauteur maximum en bout de pale de 186 m ;
- un réseau de câblage enterré ;
- des chemins d'accès, plateformes de grutage et de retournement ;
- d'un raccordement directement sur le poste source.

B. Localisation du projet

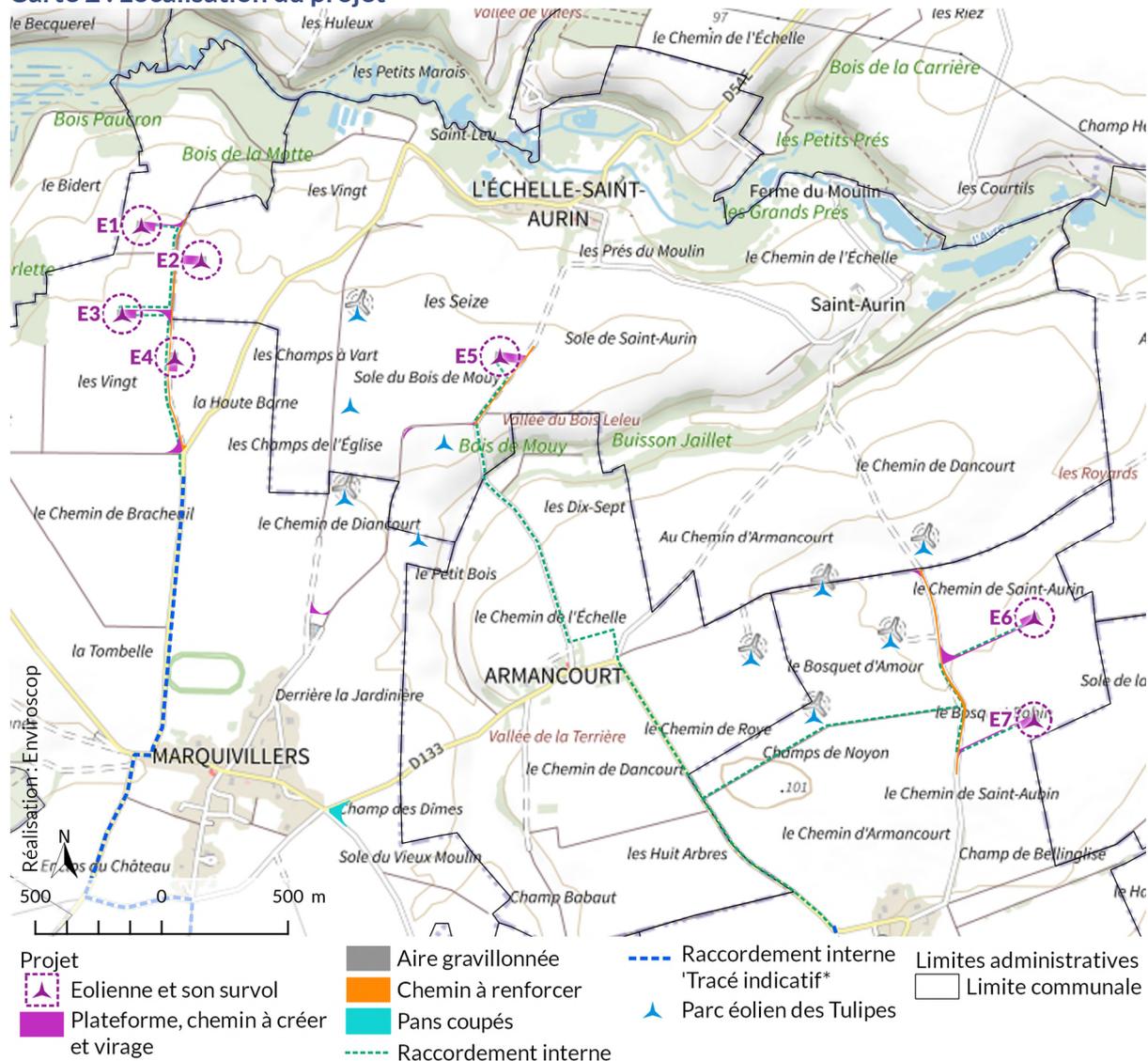
B.1 Localisation géographique du projet

Le projet de parc éolien des Althéas est localisé sur les communes de Dancourt-Popincourt, L'Échelle-Saint-Aurin et Marquivillers dans le département de la Somme, en région Hauts-de-France. Plus précisément, la zone d'implantation est située entre Roye à 6 km et Montdidier à 7 km, et 22 km au nord-ouest de Noyon (cf. cartes suivantes). Le Parc Éolien des Althéas constitue l'extension du parc éolien adjacent des Tulipes, également exploité par H2Air.



Carte 1 : Localisation régionale du projet

Carte 2 : Localisation du projet



Les coordonnées des éoliennes projetées sont indiquées dans le tableau ci-après :

Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes du Parc Eolien des Althéas

Installation	Coordonnées				Altitude	
	Lambert 93		WGS 84		en m (NGF)	
	X	Y	N	W	Z (sol, TN)	Z (sommets)
E1	677526,6	6955076,3	49°41'39.6434" N	2°41'19.3412" E	88,98	274,98
E2	677764,0	6954936,9	49°41'35.1629" N	2°41'31.2076" E	90,76	276,76
E3	677450,5	6954720,8	49°41'28.1321" N	2°41'15.6163" E	93,14	279,14
E4	677658,7	6954547,9	49°41'22.5658" N	2°41'26.0293" E	96,92	282,92
E5	678946,2	6954552,2	49°41'22.8656" N	2°42'30.2249" E	93,33	279,33
E6	681061,4	6953509,6	49°40'49.3810" N	2°44'15.8669" E	93,70	279,70
E7	681060,4	6953104,8	49°40'36.2845" N	2°44'15.8838" E	96,44	282,44

Le projet du Parc Eolien des Althéas ne comprend pas de poste de livraison. Le raccordement des éoliennes est prévu directement sur le poste privé de transformation des Tulipes, sur la commune de Bus-la-Mésière, à environ 7 km au sud du projet.

B.2 Localisation du projet par rapport aux habitations

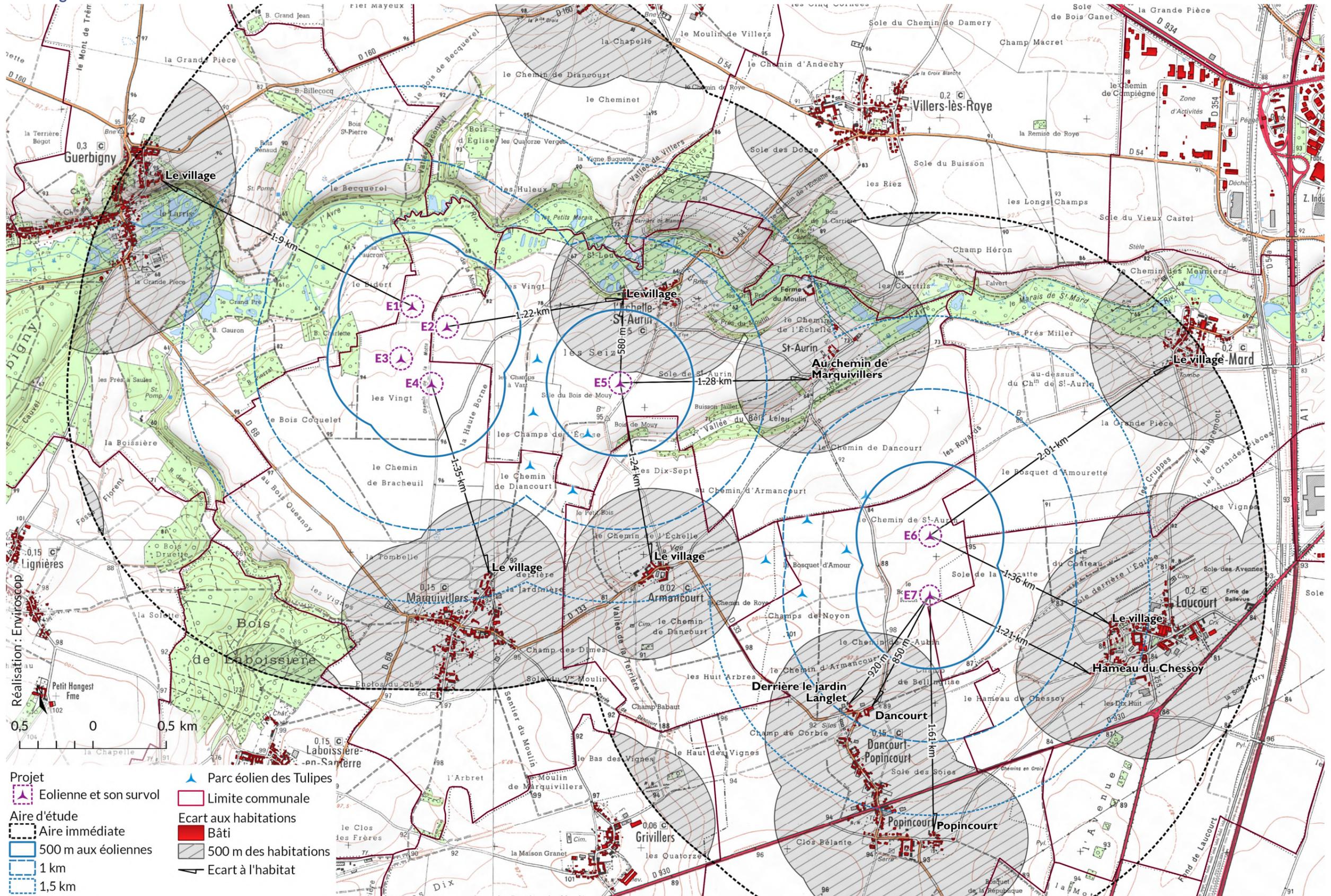
Les éoliennes du projet sont implantées à plus de 500 m des habitations et de toute zone destinée à l'habitation définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur au 13/07/2010.

Plus précisément, les éoliennes sont distantes de plus de **580 m du village de l'Echelle à L'Echelle-Saint-Aurin**. Aucune des communes d'implantation ne relève de documents d'urbanisme en vigueur. Les éoliennes ne sont concernées que par des espaces à vocation agricole sur les communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers.

Tableau 2 : Distance entre les éoliennes, les habitations et zone d'habitat les plus proches

Habitations	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Ecart minimal
ECHELLE SAINT AURIN Le village	1,44	1,22	1,57	1,43	0,58	2,33	2,62	0,58 km
DANCOURT POPINCOURT Dancourt	4,15	3,88	3,99	3,72	2,79	1,23	0,85	0,85 km
DANCOURT POPINCOURT Derrière le jardin Langlet	4,02	3,75	3,85	3,58	2,68	1,27	0,92	0,92 km
LAUCOURT Hameau du Chessoy	5,24	4,97	5,15	4,89	3,76	1,43	1,21	1,21 km
LAUCOURT Le village	5,21	4,94	5,14	4,89	3,71	1,36	1,22	1,22 km
ARMANCOURT Le village	2,38	2,12	2,20	1,93	1,24	1,78	1,78	1,24 km
DANCOURT POPINCOURT Le village	4,47	4,20	4,28	4,01	3,17	1,67	1,28	1,28 km
ECHELLE SAINT AURIN Au chemin de Marquivillers	2,74	2,49	2,78	2,57	1,28	1,34	1,68	1,28 km
MARQUIVILLERS Le village	1,89	1,70	1,58	1,35	1,57	3,01	3,00	1,35 km
MARQUIVILLERS La devant	2,12	1,99	1,76	1,59	2,10	3,53	3,49	1,59 km
DANCOURT POPINCOURT Popincourt	5,04	4,77	4,85	4,58	3,73	2,01	1,61	1,61 km
Ecart minimal	1,44 km	1,22 km	1,57 km	1,35 km	0,58 km	1,23 km	0,85 km	0,58 km

Carte 3 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat



- Projet
- Éolienne et son survol
 - Limite communale
- Aire d'étude
- Aire immédiate
 - 500 m aux éoliennes
 - 1 km
 - 1,5 km
- Bâti
 500 m des habitations
 Écart à l'habitat
- Parc éolien des Tulipes

Réalisation : Enviscopop
 0,5 0 0,5 km



C. Les caractéristiques du projet

C.1 Les caractéristiques des éoliennes

Le Parc Eolien des Althéas sera équipé de 7 éoliennes. Le modèle retenu est un gabarit suivant les caractéristiques suivantes :

Tableau 3 : Gabarits retenus pour le projet de parc éolien des Althéas

Source : étude de dangers du projet de parc éolien des Althéas, page 19, bureau d'étude Enviroscoop, 2021

	Eolienne de E1 à E6	Eolienne E7
Hauteur totale en bout de pale	≤ 186 m	≤ 186 m
Hauteur au mât	≤ 105 m	≤ 117,9 m
Diamètre du rotor	≤ 155 m	≤ 136 m
Largeur du mat	≤ 4,3 m	≤ 4,5 m
Largeur de la base de la pale	≤ 3,3 m	≤ 3,3 m
Longueur de la pale	≤ 75,8 m	≤ 67 m
Diamètre de survol	≤ 156,8 m	≤ 138,5 m

Figure 1 : Principe de dimensionnement de l'éolienne pour les éoliennes de E1 à E6

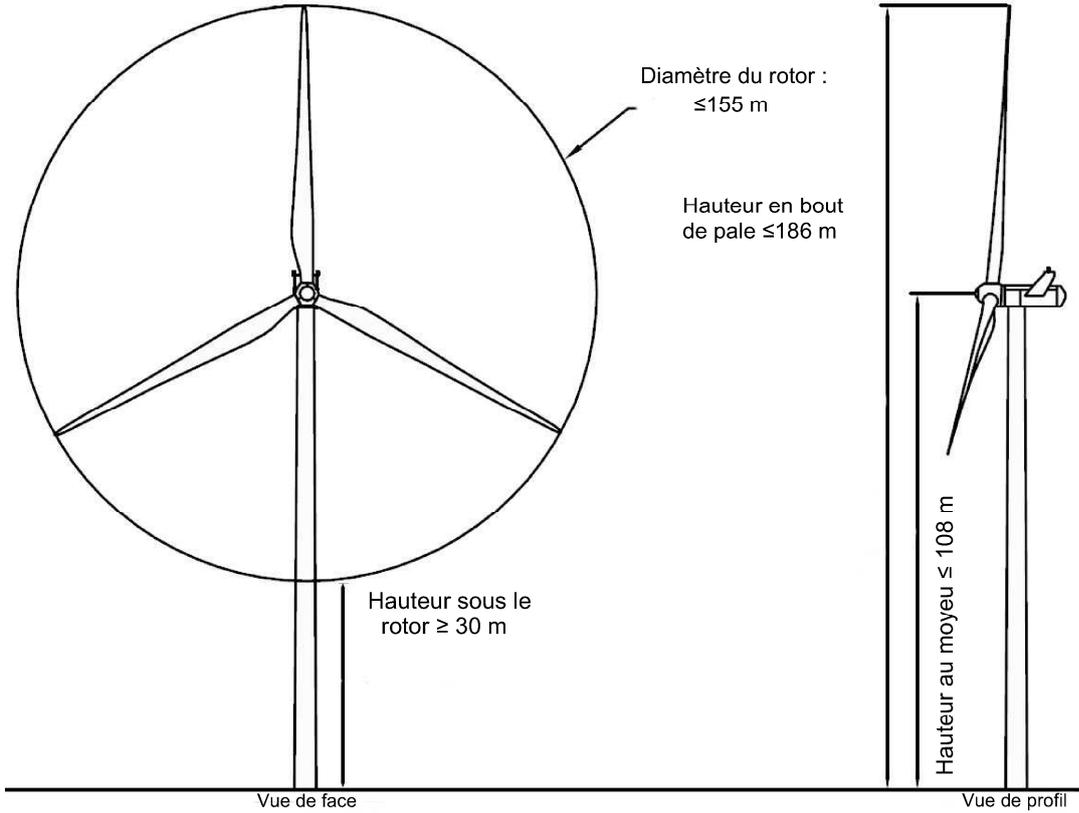
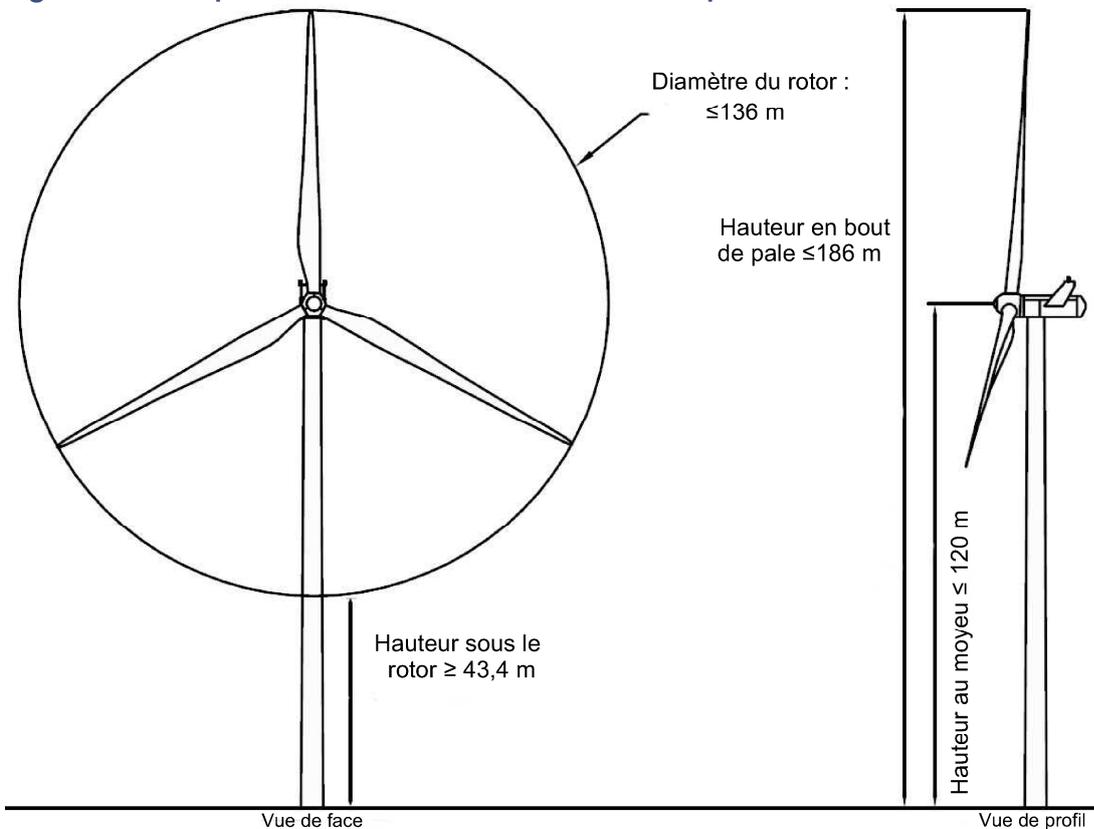


Figure 2 : Principe de dimensionnement de l'éolienne pour l'éolienne de E7



C.1-1. Les capacités techniques et financières

A travers les chapitres consacrés à l'étude des capacités techniques et financières (cf. dossier administratif du projet de parc éolien des Althéas, pages 21 à 33), il peut être conclu que la société « Eoliennes des Althéas » **justifie de sa capacité à exploiter un tel projet aussi bien d'un point de vue technique que financier**. « Eoliennes des Althéas » connaît et respectera ses engagements pour l'exploitation du parc éolien.

L'actionnaire actuel de la société « Eoliennes des Althéas », H2air, de par sa filiale H2air GT, a le savoir-faire nécessaire pour mener les missions d'ordre technique liées à l'exploitation. Également, elle peut s'appuyer sur le savoir-faire pluridisciplinaire de ses prestataires avec lesquels elle entretient des relations commerciales de long terme.

De plus, le plan d'affaires prend en considération l'ensemble des tâches requises pour assumer pleinement les risques et les imprévus et ce, tout au long de la vie du parc éolien, de la mise en service jusqu'aux opérations de démantèlement et de remise en état du site.

C.1-2. L'étude de dangers

L'analyse détaillée des risques s'est portée sur un nombre réduit de scénarios, compte tenu d'une démarche préventive et proportionnée aux enjeux du site et de l'installation considérée.

Cette démarche tient compte de :

- l'environnement humain, naturel et matériel, qui ici ne présente que des enjeux réduits à l'utilisation des abords de chaque éolienne à des usages agricoles (terrains non aménagés et peu fréquentés), et des chemins ruraux ou d'exploitation, des boisements et les éoliennes du projet ;
- la nature de l'installation et de la réduction des potentiels de dangers à la source (éviter des secteurs à enjeux) ;
- la mise en place de mesures de sécurité pour répondre aux différents risques examinés (dispositions constructives et d'exploitation de maintenance et de risques notamment, en conformité avec la réglementation ICPE afférente et notamment l'arrêté du 26 août 2011 modifié au 22 juin 2020).

Les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Projection de glace.

Il ressort de cette étude de dangers que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du projet de parc éolien des Althéas, permettent de maintenir le risque, pour ces 5 phénomènes étudiés, à un niveau acceptable et ce pour chacune des 7 éoliennes, donc pour l'ensemble du parc.

L'étude de dangers décrit aussi les moyens de prévention et les moyens de protection présents sur le site afin soit de réduire la vraisemblance d'occurrence, soit de réduire ou de maîtriser les conséquences d'éventuels accidents. En effet, il est important de noter qu'en cas d'accident (exemple : incendie) ne pouvant être maîtrisé, des moyens de secours et d'alerte spécifiques seraient déclenchés.

Figure 3 : Synthèse des scénarios et niveau de risque pour le parc éolien des Althéas

Source : étude de dangers du projet de parc éolien des Althéas, page 48, bureau d'étude Enviroscep, 2021

Scénario	Zone d'effet (rayon)	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
Effondrement de l'éolienne	Périmètre de ruine (186 m)	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieux	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Zone de survol (78,4 m)	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré	Risque faible pour toutes les éoliennes E1 à E6
	Zone de survol (69,25 m)	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré	Risque faible pour l'éolienne E7
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol (78,4 m)	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré	Risque très faible pour les éoliennes E1 à E6
	Zone de survol (69,25 m)	Rapide	Exposition modérée	C	Modéré	Risque très faible pour l'éolienne E7
Projection de pale ou de fragment de pale	500 m autour de l'éolienne (500 m)	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieux	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de glace	1,5 x (H+2*R) m autour de l'éolienne (394,5 m)	Rapide	Exposition modérée	B	Sérieux	Risque faible pour les éoliennes E1 à E6
	1,5 x (H+2*R) m autour de l'éolienne (384 m)	Rapide	Exposition modérée	B	Sérieux	Risque faible pour l'éolienne E7

L'étude de dangers permet de conclure à l'acceptabilité du risque généré par le Parc éolien des Althéas, car le risque associé à chaque phénomène étudié, quelle que soit l'éolienne considérée et compte-tenu des deux modèles envisagés, est acceptable, et ce malgré une approche probabiliste très conservatrice.

Tableau 4 : synthèse des scénarios étudiés

Source : étude de dangers du projet de parc éolien des Althéas, page 48, bureau d'étude Enviroscep, 2021

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

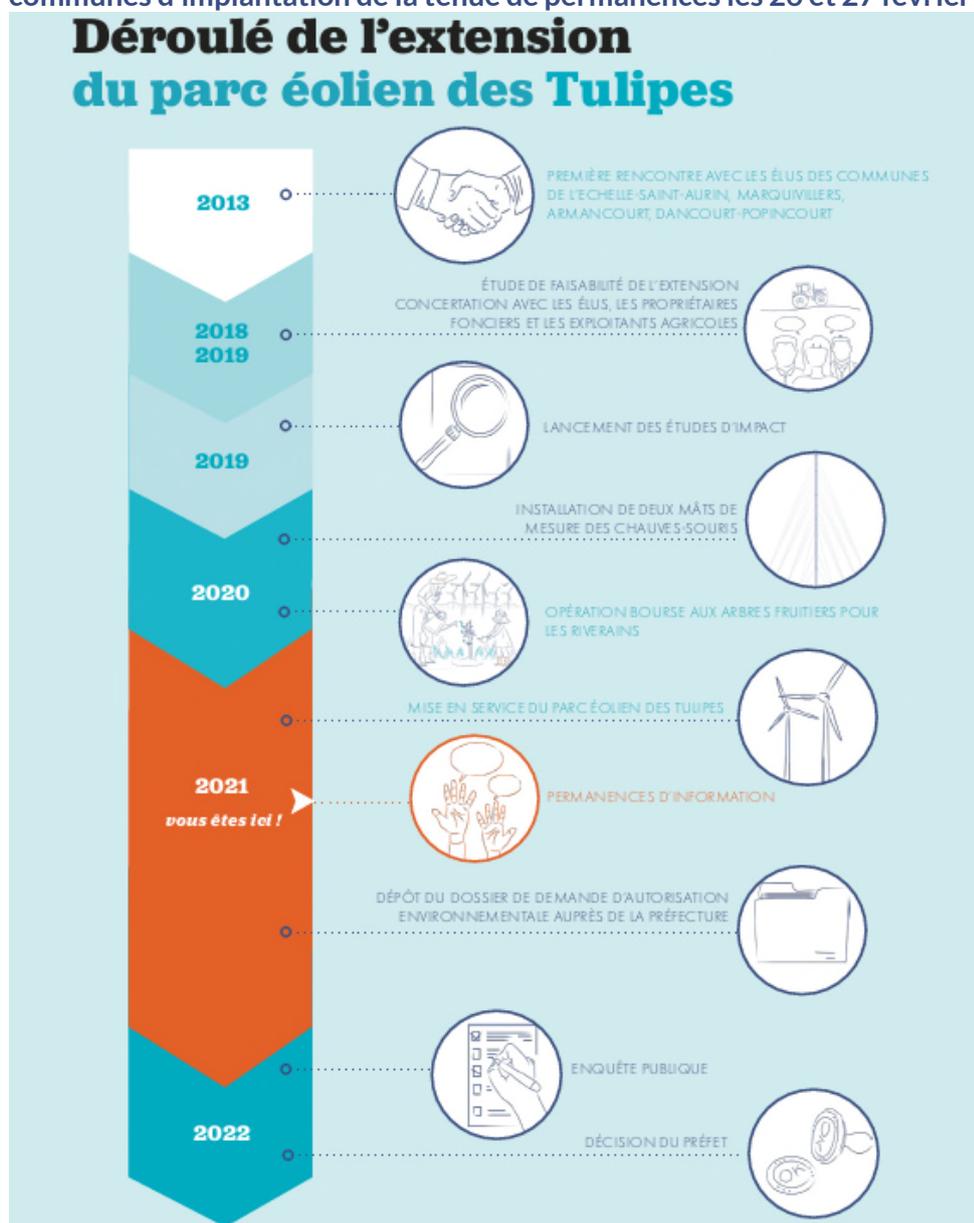
GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Effondrement de l'éolienne Projection de pale ou de fragment de pale		Projection de glace	
Modéré			Chute d'élément de l'éolienne		Chute de glace

D. Historique et concertation

D.1 Historique du projet

Le développement éolien a été initié en 2013 dans ce territoire. En parallèle à l'autorisation et la construction du parc des Tulipes, son extension en tant que parc éolien des Althéas a été envisagée lors de rencontres avec les élus des communes de L'Echelle-Saint-Aurin, Marquivillers, Armancourt et Dancourt-Popincourt. S'en est suivi le lancement des études de faisabilités fin 2018, puis des études d'impact en 2019-2020 en vue d'un dépôt de la demande début 2021. La démarche de concertation a été menée en parallèle à la définition du projet et y a directement contribué. Elle a intégré plusieurs acteurs lors de nombreux échanges : les élus des communes et de la Communauté de Communes, les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles, les habitants. L'historique du projet est présenté dans la figure suivante.

Figure 4 : Historique du projet diffusé dans le flyer d'information informant les riverains des communes d'implantation de la tenue de permanences les 26 et 27 février 2021



D.2 Information après de la population et permanences publiques

Le public a été informé de l'avancée du projet par le biais de :

- Une lettre d'information pour présenter l'éolien dans son ensemble et le projet de parc éolien des Althéas en particulier, selon son état d'avancement,
- Une permanence publique.

La permanence publique a été tenue le 26 février 2021 à Dancourt-Popincourt et le 27 février 2021 à Marquivillers et L'Echelle-Saint-Aurin afin d'informer le public sur le projet et de répondre à leurs interrogations. Une affiche en mairie indiquait la tenue de cette permanence et un flyer invitant la population a été diffusé dans toutes les boîtes aux lettres des habitants des communes de Dancourt-Popincourt, Marquivillers et L'Echelle-Saint-Aurin. Les habitants ont pu venir s'informer sur le projet et ses caractéristiques, via les supports et documents mis à leur disposition, et poser leurs questions. Lors des permanences publiques, outre les éléments de la lettre d'information, des panneaux ont été exposés :

- le plan d'implantation des éoliennes, des plateformes et des chemins,
- un échantillon de photomontages réalisés à proximité de leurs lieux de vie,
- un panneau localisant le projet et récapitulant notamment les distances par rapport aux habitations,
- diverses documentations sur la société H2air.

Ces différentes étapes de concertation ont alors permis d'informer les riverains et les élus sur le projet et ses avancées.

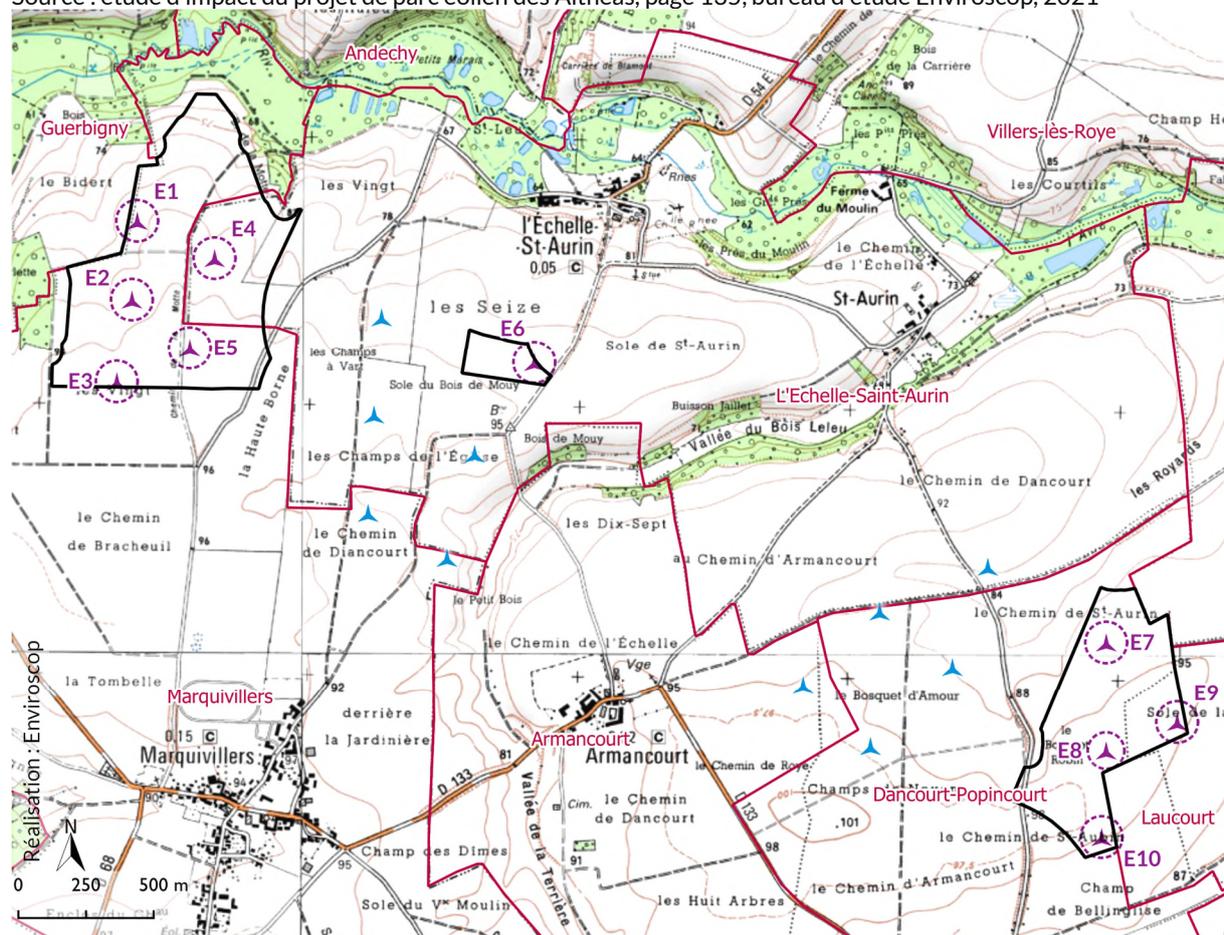
E. Variantes d'implantation

Trois scénarios d'implantation du parc éolien ont été envisagés dans la ZIP. Ils ont été définis au regard des enjeux du site et des recommandations faites en conclusion de l'analyse de l'état initial de l'environnement, dans un contexte particulier de densification avec l'extension d'un parc éolien existant. Ainsi, les variantes partent toutes d'un principe d'implantation en lignes orientées nord-ouest sud-est en cohérence avec le parc éolien des Tulipes à proximité. Dans tous les cas, l'implantation des éoliennes et des accès est dépendante de l'accord du propriétaire foncier.

Les variantes sont organisées en deux bouquets distincts à l'est et à l'ouest, et d'une éolienne complétant celui des Tulipes côté ouest. Hormis la variante retenue, dont le rotor de l'éolienne E7 est plus petit (136 m pour 155 m pour le reste des éoliennes), l'ensemble des variantes présentent des gabarits similaires à savoir des éoliennes de 186 m en bout de pale avec un rotor de 155 m. Le projet des Althéas compte alors 10 éoliennes en variante A, 8 éoliennes en variante B et 7 éoliennes en variante C.

Carte 4 : Variante A du projet éolien du Parc Eolien des Althéas

Source : étude d'impact du projet de parc éolien des Althéas, page 135, bureau d'étude Enviroscop, 2021

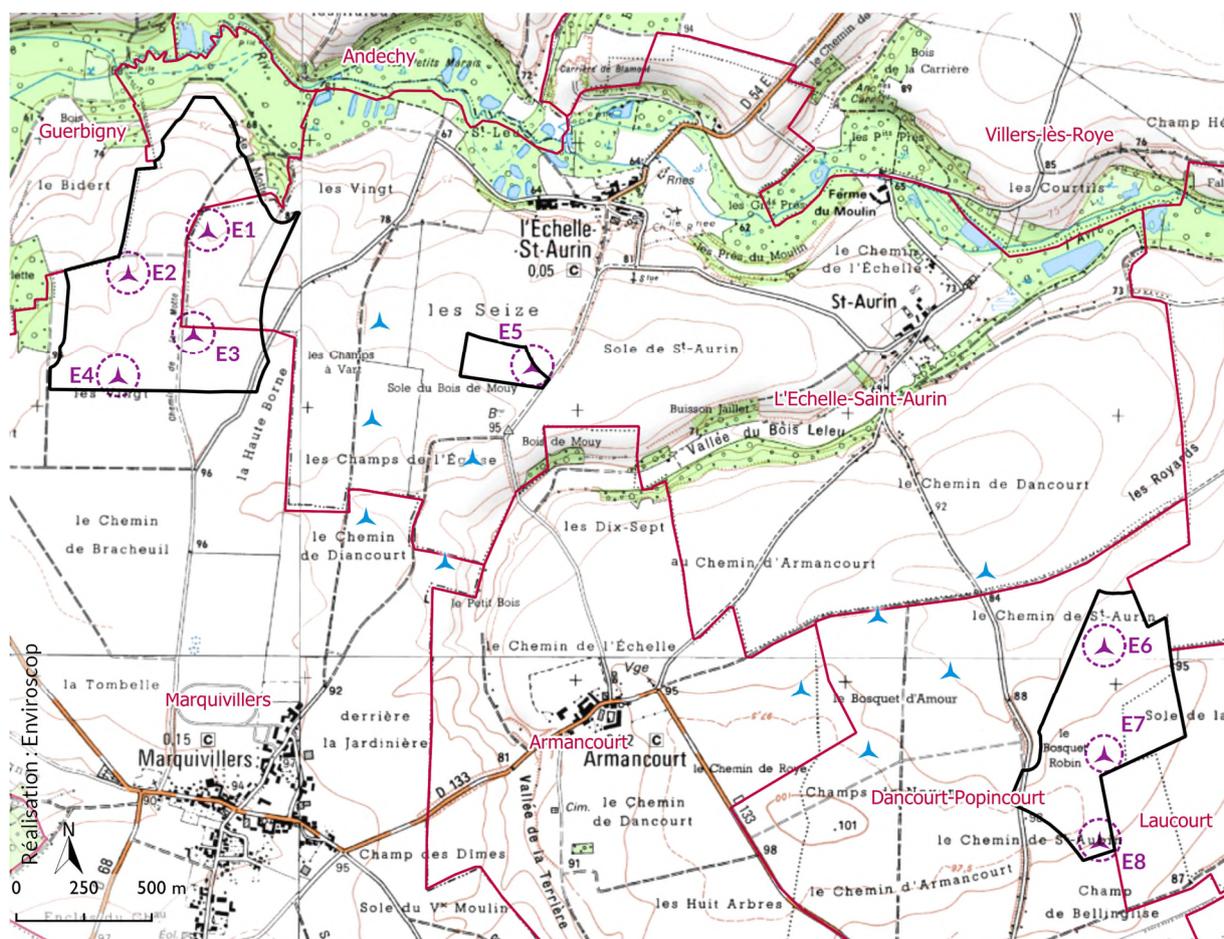


Variante A

- Variante et son survol
- Parc éolien des Tulipes
- ZIP
- Limite communale

Carte 5 : Variante B du projet éolien du Parc Eolien des Althéas

Source : étude d'impact du projet de parc éolien des Althéas, page 136, bureau d'étude Enviroscop, 2021

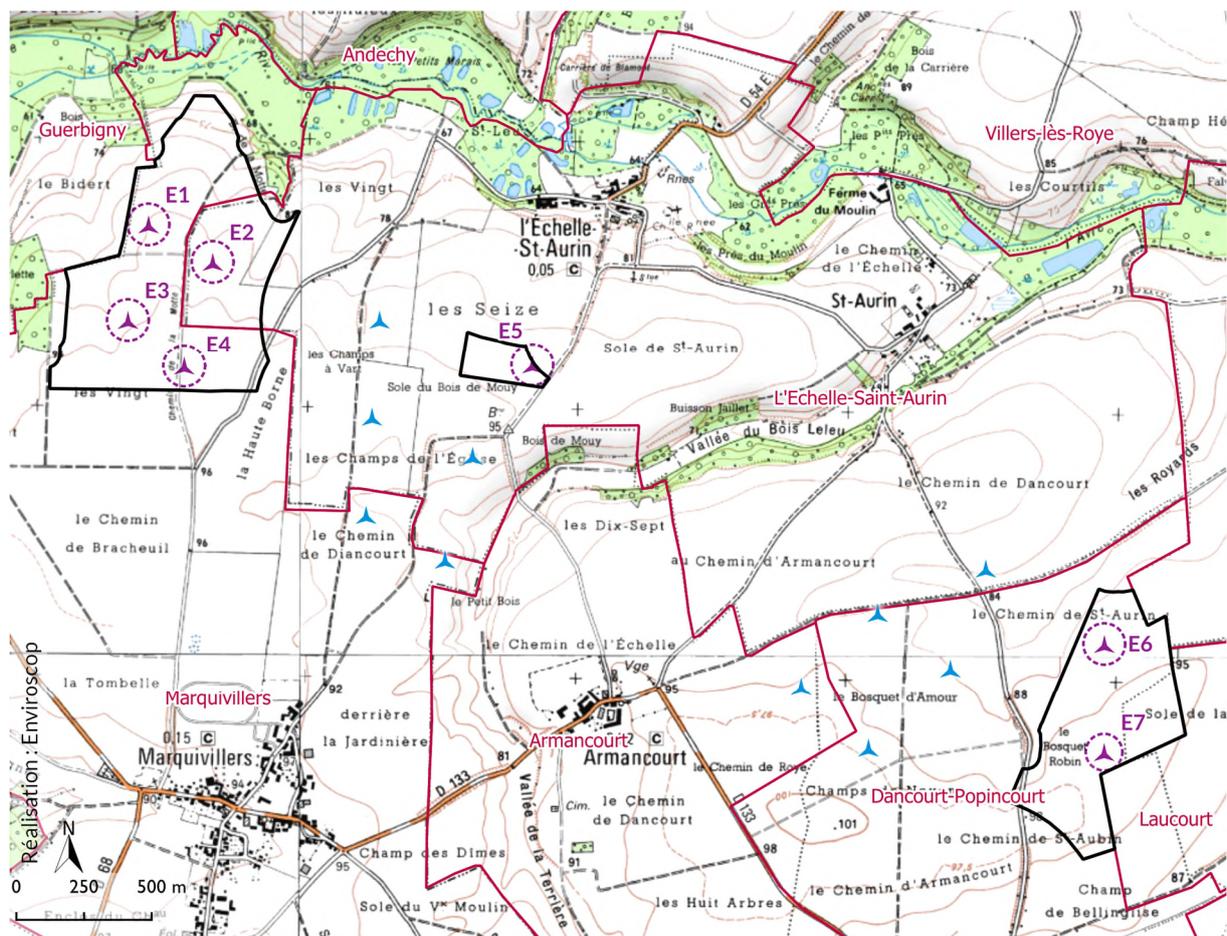


Variante B

- Variante et son survol
- Parc éolien des Tulipes
- ZIP
- Limite communale

Carte 6 : Variante C du projet du Parc Eolien des Althéas – Projet retenu

Source : étude d'impact du projet de parc éolien des Althéas, page 136, bureau d'étude Enviroscop, 2021



Variante C

Variante et son survol
 ▲ Parc éolien des Tulipes
 ZIP
 Limite communale

Suite à une analyse multicritère, le porteur de projet a retenu la variante C, avec 7 éoliennes de 186 m en bout de pale environ, réparties sur trois secteurs d'implantation, en extension du parc éolien des Tulipes. Elle se compose : à l'ouest, d'un bouquet de 4 éoliennes et d'une éolienne en continuité des 5 éoliennes des Tulipes, et, d'un bouquet de 2 éoliennes à l'est de l'autre partie des Tulipes.

Elle présente de moindres effets que les autres possibilités d'implantation envisagées, notamment au regard des enjeux de la biodiversité (nombre moindre d'éoliennes et évitement des zones les plus sensibles pour les oiseaux dans la ZIP), du cadre de vie (acoustique) et paysagers. Les préconisations paysagères ont été respectées. Ainsi, la variante retenue présente un nombre inférieur de machines, soit un impact moindre sur les silhouettes de Marquivillers, Dancourt-Popincourt et L'Echelle-Saint-Aurin et des effets d'encercllement des villages limités. Aussi, la covisibilité directe avec l'église Sainte-Ambroise en entrée sud de Dancourt-Popincourt est évitée et aucune éolienne ne se situe exactement dans l'axe de la percée visuelle d'Armancourt depuis la Grande rue. Bien que le projet ait à une hauteur totale en bout de pale différente du parc des Tulipes (153m), il est globalement perçu comme homogène depuis les lieux de vie proches et bien intégré au paysage. Cette implantation permet enfin de répartir les retombées fiscales entre les communes (3 éoliennes à Marquivillers, 2 à L'Echelle-Saint-Aurin et 2 à Dancourt-Popincourt).

F. Impacts et mesures

F.1 Milieu physique

F.1-1. Sol

Bien qu'aucun indice de cavités souterraines ne soit recensé sur la zone de projet, les communes d'implantation sont concernées par le risque de **mouvement de terrain par effondrement**. En effet, elle relève du **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de l'arrondissement de Montdidier concernant ce risque**. Des **études géotechniques** seront réalisées systématiquement en amont de la conception des fondations, et lors du démarrage de la phase chantier, avec pour objectif principal d'assurer **la stabilité des éoliennes et des chemins d'accès** au regard de la nature du sol et des risques naturels associés et de répondre au règlement du PPRN.

F.1-2. Eau et zones humides

Sur le plateau, en dehors de tout cours d'eau et de zones humides, le site du projet n'est pas soumis à des enjeux particuliers liés à l'eau (inondations ou remontées de nappes). Des dispositions seront tout de même prises en période de chantier afin d'éviter toute pollution accidentelle.

F.1-3. Climat air énergie

Les impacts du parc éolien sont limités et réduits à la période de travaux. On estime que le Parc Eolien des Althéas représente une **économie d'émissions de gaz à effet de serre de 30 100 tonnes de CO₂** chaque année. De plus, le projet de Parc Eolien des Althéas contribue directement à la production d'énergie renouvelable, en cohérence avec les objectifs à long termes du SRADDET.

Enfin, ce projet contribue au développement des énergies renouvelables sur le territoire tout en s'insérant dans un territoire de densification éolien et en extension du parc des Tulipes. Il devrait ainsi permettre de produire environ 104 770 GWh/an, soit la consommation électrique de 43 800 foyers (Source : H2Air sur la base de 1MW pour 1 000 habitants).

F.2 Milieu naturel

F.2-1. Etude bibliographique

De par sa localisation par rapport aux zonages d'intérêt, le projet du Parc Eolien des Althéas n'engendre **aucune incidence sur les milieux naturels d'intérêt dont les zones Natura 2000**. Aucun milieu remarquable n'est par ailleurs concerné par le projet.

F.2-2. Flore et habitat

Deux habitats communautaires et une espèce végétale patrimoniale ont été observés en bordure du site. Cependant, l'implantation retenue pour les éoliennes reste éloignée de toute station de flore patrimoniale, de haie ou de boisement.

F.2-3. Oiseaux

Les enjeux pour les oiseaux sont globalement modérés. Toutefois, certaines zones à enjeux fort sont identifiées sur le site du projet. Ceux-ci correspondent aux territoires de reproduction probable des espèces marquées par une patrimonialité modérée à forte (Busard Saint-Martin dans la zone d'implantation Ouest), à la zone Ouest dans sa globalité en phase pré-nuptiale (forte fréquentation du Busard Saint-Martin et observation d'un couple du Busard cendré) ainsi qu'aux parties Est et Sud de la zone d'implantation Est, où les flux migratoires et les stationnements se concentrent en phase post-nuptiale.

Les impacts bruts en phases de chantier, principalement liés au dérangement des espèces, au destruction de nichées, sont modérés à forts. Toutefois, des mesures seront mises en place pour adapter le calendrier des travaux ainsi que limiter et adapter les emprises du chantier.

En phase d'exploitation les impacts bruts sont globalement très faibles à faibles. Toutefois, des impacts bruts concernant le risque de collisions jugés modérés sont identifiés pour les Faucon Crécerelle, la Buse variable, le Busard Saint-Martin le Goéland brun et la Mouette rieuse en fonction des périodes.

Au vu des impacts bruts sur les oiseaux et plus spécifiquement sur les rapaces, il est prévu la mise en place d'un système de régulation des éoliennes durant les moissons et les labours en période post-nuptiale des parcelles concernées par le surplomb des éoliennes dans le but de réduire la mortalité d'espèces potentiellement impactées par le projet éolien. un arrêt des éoliennes est prévu en période diurne pendant une journée à la suite des moissons ou les labours. Des conventions seront signées avec les exploitants et les éoliennes seront alors arrêtées en période diurne pendant une journée à la suite des moissons ou les labours.

En complément, des mesures d'accompagnement sont proposées. Celles-ci concernent l'installation de nichoirs à Faucon crécerelle et à chauve-souris ainsi que la création de bande enherbées dans le but de recréer des territoires de chasse pour les rapaces.

F.2-4. Chauves-souris

Au vu de la diversité et l'activité ponctuellement supérieure des milieux ouverts ainsi que les contacts migratoires secondaires de la Noctule de Leisler, les enjeux sont faibles à modérés hormis pour les boisements, leurs lisières et les haies, qui demeurent les habitats privilégiés par les populations locales de chiroptères et pour lesquels l'enjeu est fort.

Globalement, les impacts bruts sont jugés très faibles tandis que les impacts d'atteinte à l'état de conservation provoquée par les collisions et le barotraumatisme sont jugés faibles à très faibles.

L'évaluation des impacts bruts met en avant des impacts bruts de **perte de terrains de chasse** jugés **faibles** pour la **Pipistrelle commune** qui présente une activité localement forte en période de mise bas et des transits automnaux et qui est présente sur un grand nombre de points lors des trois périodes échantillonnées. Des impacts bruts de **collisions et de barotraumatisme** sont jugés **forts** pour cette espèce en période de mise-bas et des transits automnaux en conséquence du fonctionnement des futures éoliennes dans la zone d'implantation est (E6 et E7). Dans la zone ouest, ces impacts sont évalués à **modérés** pour ces deux périodes. Les impacts bruts de collisions sont jugés modérés pour la **Pipistrelle de Nathusius** (période de mise-bas et des transits automnaux) et la **Noctule de Leisler** (ensemble des périodes), deux espèces sensibles à l'éolien, en raison de comportements migratoires enregistrés au niveau des mâts de mesures est et ouest. La **Noctule commune**, quant à elle, présente des impacts bruts de **collisions** avec le parc éolien jugés **faibles à tendance modérés** dans la zone est et **faible** dans la zone ouest durant la période la plus critique pour l'espèce, c'est-à-dire à la fin de la période de mise-bas et durant les transits automnaux.

Pour **les autres espèces**, ces impacts bruts sont jugés **faibles à très faibles** tandis que les impacts d'atteinte à l'état de conservation provoquée par les **collisions et le barotraumatisme** sont jugés **faibles à tendance modérés** pour les trois espèces migratrices (Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius). Pour les autres espèces, ces impacts bruts sont jugés **très faibles** tandis que les **impacts d'atteinte à l'état de conservation** provoquée par les collisions et le barotraumatisme sont jugés **faibles à très faibles** pour l'ensemble des espèces contactées.

F.2-5. Autre Faune

Les enjeux du site sur la faune terrestre et aquatique concernent majoritairement les amphibiens. Seul un habitat à enjeu modéré a été identifié à proximité du site du projet. Les enjeux ainsi donc **nuls** à **très faibles** sur le site.

Les éoliennes sont situées en dehors des habitats à enjeux. **Aucun impact n'est donc à prévoir.**

F.3 Milieu humain

F.3-1. Aéroport

La zone d'implantation des éoliennes est située dans la trouée de dégagement prolongée de la piste de l'aéroport de Marquivillers limitant l'implantation des éoliennes.

Grâce au tour de piste de l'aéroport privé de Marquivillers, le Parc Eolien des Althéas est **compatible** avec ses activités.

F.3-2. Acoustique

L'étude acoustique réalisée montre que le site bénéficie d'un environnement calme, de jour comme de nuit, parfois impacté par **l'activité agricole et le trafic routier.**

Afin de préserver cette ambiance sonore et de respecter la réglementation en vigueur, les éoliennes seront équipées de serrations (systèmes de réduction de bruit).

Un bridage acoustique adapté sera également mis en place :

Figure 5 : Exemple de plan de bridage du Parc Eolien des Althéas

PLAN DE BRIDAGE
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT

V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
V (HH)	13,6 ; 5,11	15,1 ; 6,51	16,5 ; 8,1	18 ; 9,41	19,4 ; 10,91	110,9 ; 12,31	112,3 ; 13,81	113,8 ; 15,31
E1	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N3	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E2	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N2	N4	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E3	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N3	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E4	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N3	N4	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E5	Std (AM0)	Std (AM0)	N5	N6	N6	N4	N3	Std (AM0)
E6	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E7	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std	Std

PLAN DE BRIDAGE
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT

V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
V (HH)	13,7 ; 5,11	15,1 ; 6,61	16,6 ; 8,11	18,1 ; 9,51	19,5 ; 11,1	111 ; 12,51	112,5 ; 14,1	114 ; 15,41
E1	Std (AM0)	Std (AM0)						
E2	Std (AM0)	Std (AM0)						
E3	Std (AM0)	Std (AM0)						
E4	Std (AM0)	Std (AM0)						
E5	Std (AM0)	Std (AM0)						
E6	Std (AM0)	Std (AM0)						
E7	Std	Std	Std	Mode 6	Mode 5	Std	Std	Std

Dans le cas où les parc éoliens des Tulipes et celui des Althéas seraient propriété de la même société, les risques de dépassements des seuils réglementaires apparaissent en zones à émergence réglementée pour les deux directions de vent, en période nocturne. Par conséquent, un plan de bridage a été défini pour réduire les émissions sonores pour chaque cas (orientation du vent/ période de la journée/ vitesse du vent) où des risques de non-conformité surviennent. Ces plans de bridages permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

Figure 6 : Exemple de plan de bridage du parc des Althéas avec un fonctionnement simultané avec le parc des Tulipes

PLAN DE BRIDAGE
VENT SUD-OUEST - PÉRIODE NUIT

V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,5]	[6,5 ; 8]	[8 ; 9,4]	[9,4 ; 10,9]	[10,9 ; 12,3]	[12,3 ; 13,8]	[13,8 ; 15,3]
E1	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	N5	N6	Std (AM0)	Std (AM0)
E2	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	Arrêt	Arrêt	N5	Std (AM0)
E3	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	N6	N6	Std (AM0)	Std (AM0)
E4	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	N6	N6	N6	N6	N3
E5	Std (AM0)	Std (AM0)	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	N6
E6	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N2	N6	N6	Std (AM0)	Std (AM0)
E7	Std	Std	Std	Std	Mode 6	Mode 6	Std	Std

PLAN DE BRIDAGE
VENT NORD-EST - PÉRIODE NUIT

V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
V (HH)	[3,6 ; 5,1]	[5,1 ; 6,5]	[6,5 ; 8]	[8 ; 9,4]	[9,4 ; 10,9]	[10,9 ; 12,3]	[12,3 ; 13,8]	[13,8 ; 15,3]
E1	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E2	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E3	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	Std (AM0)	Std (AM0)
E4	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	Std (AM0)	N6	Std (AM0)	Std (AM0)
E5	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	N6	N5	N6	Std (AM0)	Std (AM0)
E6	Std (AM0)	Std (AM0)	N6	N6	N5	N6	N5	Std (AM0)
E7	Std	Std	Mode 9	Mode 13	Mode 8	Mode 9	Mode 6	Std

F.3-3. Sécurité

F.3-3a Risques

Une étude de dangers a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur. Au regard des enjeux du Parc Eolien des Althéas, les mesures de maîtrise des risques mises en place sur l'installation (contrôle des équipements, information aux riverains, maintenance, etc.) sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux retenus dans l'étude détaillée.

L'étude de dangers conclut donc que Parc Eolien des Althéas présente des **risques acceptables**.

F.3-3b Mesures en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

Des mesures en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs sont également prévues pour réduire les risques sur les milieux physique, naturel, humain et en lien avec le paysage et le patrimoine : équipement des éoliennes de systèmes de détection d'incidents (incendies, instabilité de l'éolienne, fuite d'huile) couplés à des dispositifs d'arrêt et d'alerte autonomes, accès du site aux services de secours et d'incendie, formation du personnel intervenant face aux situations d'urgence, mise à disposition d'équipements de lutte contre certains événements (extincteurs, kits anti-pollution, etc.).

F.4 Paysage et patrimoine

F.4-1. Incidences brutes

Le projet présente des impacts globalement **très faibles à faibles**. Toutefois, reconnus pour leur qualités paysagères, la **silhouette de la vallée de l'Avre, d'Andechy** et les vues depuis **le Cœur du Santerre** présentent des impacts **modérés**. Enjeux locaux, dans **l'aire immédiate**, les villages de Dancourt-Popincourt, Laucourt et Andechy présentent des impacts (visibilité et covisibilité) ponctuellement **modérés**, ainsi que la silhouette de L'Échelle-Saint-Aurin, notamment depuis les axes de déplacement de l'aire immédiate traversant le plateau agricole ouvert.

Figure 7 : Photomontage sur la RD 133 à Dancourt-Popincourt dans l'aire immédiate



Réalisation : Enviroscop, 2021 | Angle de vue : 60°

Dans **l'aire rapprochée** l'impact est localement **fort** pour la silhouette de Grivillers (enjeu local), en sortie nord de Bus-la-Mésièrre et **modéré** en termes de visibilité en frange urbaine de Villers-lès-Roye.

Figure 8 : Photomontage de la silhouette d'Andechy depuis la RD 934 dans l'aire rapprochée



Réalisation : Enviroscop, 2021 | Angle de vue : 60°

Dans l'aire éloignée, les visibilitées sont très limitées. Le projet est souvent masqué. Les impacts sont globalement nuls à faibles.

F.4-2. Impacts cumulés

L'effet de saturation visuelle est globalement faible, hormis pour 1 lieu de vie (Roye) pour lequel il est fort et 5 lieux de vie (Marquivillers et Laboissière-en-Santerre, Andechy, Villers-lès-Roye et Erches) pour lequel il est jugé modéré.

Bien que des impacts cumulés modérés existent, le projet s'inscrit dans la continuité du parc éolien des Tulipes, en s'appuyant sur leur orientation avec des inter-distances régulières. Il reste harmonieux, lisible et augmente peu la prégnance et le brouillage visuel dans le contexte éolien dense du plateau du Santerre. Il occupe bien souvent une même part d'horizon avec le parc des Tulipes. La participation du projet aux impacts cumulés est très faible à faible.

Figure 9 : Photomontage des parcs éoliens de l'Avre depuis le nord-ouest de l'aire éloignée



Réalisation : Enviroscop, 2021 | Angle de vue : 60°

F.4-3. Mesures relatives au paysage

En plus des mesures prises lors de la conception du projet concernant l'implantation des éoliennes, des mesures d'accompagnement sont prévues et seront à préciser au cours de l'instruction.

A ce stade, sont proposées les enveloppes financières maximales suivantes :

Lieu de vie concerné	Mesures d'accompagnement prévues
Pour les 3 communes du projet : L'Échelle-Saint-Aurin, Marquivillers et Dancourt-Popincourt	Mesure participant à l'amélioration du cadre de vie à hauteur de 24.000€ par machine implantée sur son territoire
Pour la commune d'Armancourt	Mesure participant à l'amélioration du cadre de vie à hauteur de 20.000€
Pour la communauté de communes du Grand Roye	Participation à l'attractivité du territoire à hauteur de 5.000€

Ces mesures pourront notamment concerner, à titre d'exemple, des projets liés à la transition énergétique et à la mise en valeur de la biodiversité, des projets liés à la protection et la mise en valeur du patrimoine historique, culturel et/ou naturel ou la participation à l'attractivité du territoire via des projets de tourisme durable.

F.5 Bilan des incidences résiduelles après mise en place des mesures

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse, les incidences résiduelles du projet sur les différents thèmes de l'environnement et de la santé. Pour plus de précisions, se référer à l'étude d'impact.

Les effets résiduels du Parc Eolien des Althéas sont :

- nuls à faibles sur les sols et le sous-sol. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à faibles sur l'eau. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls voire positifs sur le climat, l'air et l'énergie. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à faible sur le patrimoine écologique, la biodiversité et les fonctionnalités écologiques. Ils ne requièrent pas de compensation. Conformément à la réglementation ICPE, le projet fait l'objet d'un suivi de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris. (Cf. paragraphe suivant)
- nuls à ponctuellement modéré voire positif pour le milieu humain (hors acoustique). Ils ne requièrent pas de compensation
- nuls à ponctuellement faible sur l'acoustique et les vibrations. En tout état de cause, des mesures de réception lors de l'ouverture du parc éolien seront réalisées afin de vérifier le respect de ces seuils réglementaires.
- faibles à nuls voire positif sur la santé publique. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Identiques aux impacts bruts sur les paysages. Les impacts sont globalement très faibles à faibles hormis pour les villages et silhouettes situés sur le plateau agricole ouvert (modéré et localement fort pour Grivillers) et les éléments paysagers reconnus de l'aire immédiate (modéré).

F.6 Récapitulatif des mesures et de leur coût

Figure 10 : Récapitulatifs des mesures et leurs coût

Code	Mesure	Physique	Naturel	Humain	Paysage	Estimation des dépenses
Mesures en phase de conception du projet						
M1E-GEN1	Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales et techniques.	X	X	X	X	Intégré
M1R-PHY1	Etude géotechnique	X				15 000 €
Mesures en phase chantier						
M2S-GEN1	Suivi en phase de chantier	X	X	X	X	20 000 €
M2E-GEN1	Adaptation des emprises des travaux	X	X	X	X	Intégré
M2E-GEN2	Adaptation des horaires de travaux		X			Intégré
M2S-NAT1	Suivi écologique du chantier		X			7 000 €
M2E-NAT2	Calendrier de travaux en faveur des espèces		X			Intégré
M2R-PHY1	Réduction des risques de pollution des sols et des eaux.	X				Intégré
M2R-HUM1	Réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains			X		Intégré
M2R-GEN2	Remise en état du site après chantiers	X	X	X	X	Intégré
Mesures en phase d'exploitation						
M3R-PHY1	Réduction des risques de pollutions chroniques ou accidentelles en phase exploitation	X				Intégré
M3R-HUM1	Sécuriser le parc éolien en phase exploitation	X		X		Intégré
M3R-HUM2	Réduction de la gêne liée au balisage nocturne réglementaire			X		Intégré
M3C-HUM4	Rétablissement de la qualité de la réception télévisuelle			X		A définir le cas échéant
M3R-ACOU1	Bridage acoustique des éoliennes			X		Perte de productible intégrée
M3S-ACOU2	Réception acoustique après mise en service du parc - Suivi du plan de bridage			X		10 000 €
M3R-PAYS1	Synchronisation du balisage				X	Intégré
M3A-PAYS1	Amélioration du cadre de vie				X	Enveloppe globale de 193 000 €
M3E-NAT1	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d'impacter négativement le milieu		X			Intégré
M3R-NAT1	Dispositif limitant l'installation d'espèce à enjeux		X			Intégré (à titre indicatif : 31 800 €)
M3R-NAT2	Redéfinition des caractéristiques du projet		X			Intégré
M3R-NAT3	Réduction des impacts via des modifications techniques des éoliennes		X			Intégré
M3R-NAT4	Dispositif d'arrêt des éclairages automatiques des portes d'accès aux éoliennes		X			Intégré

Code	Mesure	Physique	Naturel	Humain	Paysage	Estimation des dépenses
M3R-NAT5	Disposition limitant la venue des chiroptères (et des autres mammifères) aux abords des éoliennes		X			Inclus dans la mesure M3R-NAT1
M3R-NAT6	Réduction des impacts via un contrôle de la vitesse de démarrage des éoliennes		X			Intégré
M3R-NAT7	Réduction des impacts via un asservissement des éoliennes (plan de bridage)		X			Intégré
M3S-NAT1	Suivis écologiques		X			108 500 €
M3A-NAT1	Installation de nichoirs à Faucon crécerelle		X			11 100 €
M3A-NAT2	Création de bandes enherbées		X			11 500 €
M3A-NAT3	Installation de gîtes artificiels en faveur des chiroptères		X			1 100 €

G. Conclusion générale

Le projet éolien a bénéficié d'une concertation auprès des collectivités et de la population avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Ces échanges ont contribué à la définition même du projet, avec 7 éoliennes réparties sur trois secteurs, en extension du parc éolien des Tulipes mis en service en février 2021. Le projet est composé de 7 éoliennes de 186m maximal en bout de pale. Cette configuration a été retenue afin d'aboutir à un projet de moindre incidence sur le paysage et ses effets de saturation, la biodiversité, la consommation d'espace agricole et une optimisation de production. Bien qu'il présente une éolienne avec un rotor plus petit (Note. les éoliennes de E1 à E6 de 6,6 MW ont un rotor maximal de 155 m, quand celui de l'éolienne E7 est de 136 m au maximum (4,2 MW)), le projet est globalement cohérent depuis les lieux de vie proches et bien intégré au paysage. Aussi, la continuité visuelle entre les deux parcs est harmonieuse, bien que le projet soit plus élevé (186m) que le parc existant (153m).

S'éloignant des habitations riveraines et bénéficiant d'une technologie récente, il présente des niveaux de risques acceptables.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie propre et renouvelable, le Parc Eolien des Althéas est conçu dans une démarche de développement durable, en respectant la logique « éviter, réduire, compenser ». Il aura également un impact positif sur les aspects climat, air, énergie. En effet, ce projet devrait permettre de produire environ 104 770 GWh/an, soit la consommation électrique de 43 800 foyers. Le projet contribuera également au développement des collectivités concernées par la fiscalité du projet. Il permettra la création d'emplois pérennes directs et indirects.

Le maître d'ouvrage s'engage également sur plusieurs mesures d'accompagnement hors « Eviter-Réduire-Compenser » visant à contribuer à l'amélioration du contexte de biodiversité : installation de nichoirs à faucon crécerelle, création de bandes enherbées et installation de gîtes artificiels en faveur des chauves-souris. Concernant le paysage, des enveloppes financières sont prévues pour accompagner les communes de L'Echelle-Saint-Aurin, Marquivillers, Dancourt-Popincourt, Armancourt et la Communauté de Communes du Grand Roye dans l'amélioration du cadre de vie.



Références : Enviroscop, version complétée de Juillet 2022. Note de présentation non technique du Parc Eolien des Althéas (Communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers (80)). Dossier d'autorisation environnementale. EOLIENNES DES ALTHEAS

Pour mener à bien la définition de son projet en y intégrant dès l'amont les enjeux de l'environnement et rédiger les pièces de l'évaluation environnementale réglementaire, le maître d'ouvrage s'est entouré de plusieurs intervenants spécialisés :

- **Enviroscop** : rédacteur de l'étude d'impact généraliste, de l'étude de dangers, étude d'impact paysage et patrimoine, étude des saturations visuelles et zone d'influence visuelle
- **Envol Environnement** : expertise écologique, étude zone humide et Natura 2000
- **DELHOM ACOUSTIQUE** : étude d'impact acoustique