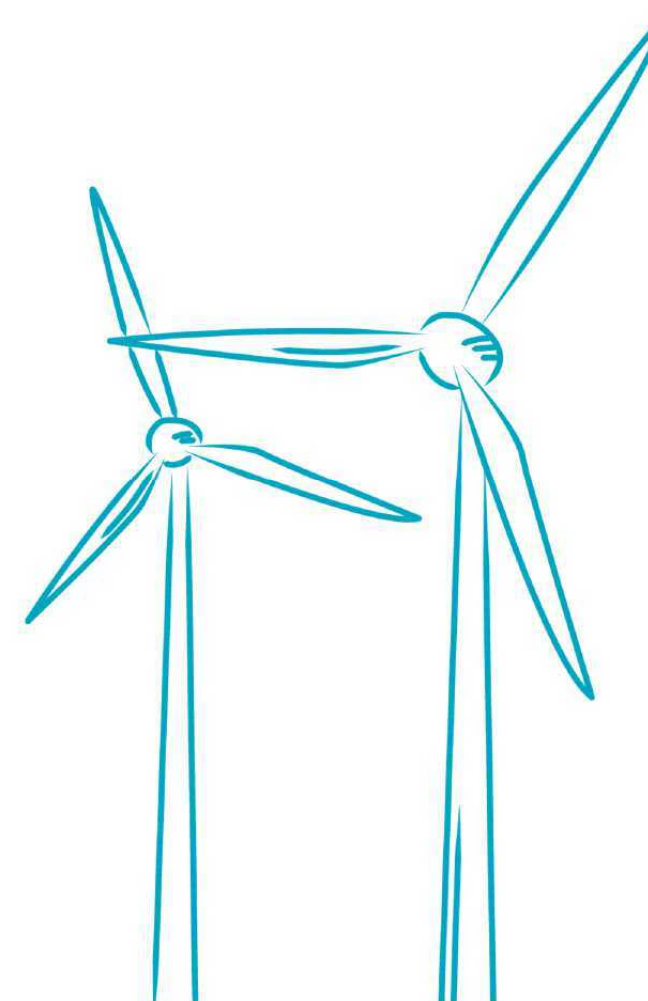




# Résumé non technique de l'étude d'impact Parc éolien des Althéas



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

**DÉPARTEMENT DE LA SOMME**

**Région Hauts-de-France**

Version complétée de 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>Maître d'ouvrage :</b>	<b>EOLIENNES DES ATLHEAS</b> 29 Rue des 3 Cailloux, 80000 Amiens
<b>Maîtrise d'ouvrage déléguée / assistance à maîtrise d'ouvrage :</b>	<b>H2Air</b> 29 Rue des 3 Cailloux, 80000 Amiens Contrôle qualité et suivi de projet : Chloé Blaise, Responsable de projets & autorisation cblaise@h2air.fr

<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 et Marquivillers - Somme (80)

Référence du document : Enviroscop, 2021. Résumé non technique de l'étude d'impact du Parc éolien des Althéas (Commune de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers - 80). Dossier de demande d'autorisation environnementale pour une unité de production d'électricité de type Parc éolien pour la société Eoliennes des Althéas. Version mise à jour en juin 2022 suite à la demande de compléments lors de l'Instruction.

## Sommaire

<b>A. PREAMBULE</b> _____		<b>4</b>
A.1	Cadre réglementaire _____	4
A.2	L'étude d'impact sur l'environnement _____	4
A.3	Le développement de l'énergie éolienne _____	4
A.4	Le porteur de projet _____	5
<b>B. LE PROJET DE PARC EOLIEN DES ALTHEAS</b> _____		<b>5</b>
B.1	Construction du parc éolien _____	8
B.2	Exploitation du parc éolien _____	8
B.3	Démantèlement _____	8
<b>C. ETAT DE L'ENVIRONNEMENT</b> _____		<b>8</b>
C.1	Aires d'étude _____	8
C.2	Milieu physique _____	8
C.3	Milieu naturel _____	11
C.4	Milieu humain _____	15
C.5	Paysage et patrimoine _____	19
C.6	Scénario de référence et évolution avec le projet _____	22
<b>D. JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES</b> _____		<b>22</b>
D.1	Choix de la localisation du site _____	22
D.2	Choix du parti d'aménagement _____	22
D.3	Trois variantes envisagées _____	22
<b>E. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION</b> _____		<b>24</b>
<b>F. IMPACTS ET EFFETS CUMULES DU PROJET</b> _____		<b>24</b>
F.1	Impacts sur le milieu physique _____	24
F.2	Impacts sur le patrimoine naturel et la biodiversité _____	26
F.3	Impacts sur le milieu humain _____	29
F.4	Impacts sur la santé publique _____	31
F.5	Impacts sur le paysage et le patrimoine _____	31
<b>G. MESURES DU PROJET</b> _____		<b>34</b>
G.1	Mesures d'évitement et de réduction _____	34
G.2	Bilan des impacts résiduels _____	36
G.3	Mesures de suivi _____	37
G.4	Mesures de compensation _____	37
G.5	Mesures d'accompagnement _____	37
G.6	Coût des mesures _____	37
<b>H. CONCLUSION</b> _____		<b>38</b>

## Liste des illustrations

Carte 1 : Situation du Parc éolien des Althéas _____	6
Carte 2 : Plan simplifié du Parc éolien des Althéas _____	7
Carte 3 : Contexte hydraulique _____	9
Carte 4 : Synthèse des enjeux environnementaux du milieu physique dans l'aire d'étude immédiate _____	10
Carte 5 : Enjeux flore et habitats _____	11
Carte 6 : Enjeux pour les oiseaux _____	12
Carte 7 : Enjeux pour les chauves-souris en période de mise bas et transit automnal _____	13
Carte 8 : Enjeux chiroptérologiques en période de transit printanier _____	14
Carte 9 : Implantation des points de mesure de bruit résiduel _____	16
Carte 10 : Synthèse des enjeux environnementaux du milieu humain dans l'aire d'étude immédiate _____	18
Carte 11 : Synthèse des sensibilités sur l'aire éloignée _____	21
Carte 12 : Variantes envisagées pour le Parc éolien des Althéas _____	23
Carte 13 : Projet retenu pour le Parc éolien des Althéas _____	23
Carte 14 : Situation du projet par rapport au contexte hydrographique local _____	25
Carte 15 : Impacts sur la flore et les habitats naturels - Extrait _____	26
Carte 16 : Impacts sur les oiseaux - Extrait _____	26
Carte 17 : Enjeux chiroptérologiques - Extrait _____	28
Carte 18 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat _____	30
Carte 19 : Zone d'influence visuelle (ZIV) du projet en angle vertical et points de vue des photomontages _____	32
Figure 1 : Les 4 zones de vent homogènes en France _____	4
Figure 2 : Coordonnées des éoliennes du Parc éolien des Althéas _____	5
Figure 3 : Sensibilités du site au projet éolien pour le milieu physique _____	11
Figure 4 : Synthèse des sensibilités des chauves-souris au projet des Althéas par saison _____	14
Figure 5 : Cône de dégagement prolongé de la piste de l'aérodrome de Marquivillers _____	16
Figure 6 : Sensibilités du site au projet éolien pour le milieu humain _____	17
Figure 7 : Photomontage sur la RD 133 à Dancourt-Popincourt dans l'aire immédiate _____	33
Figure 8 : Photomontage de la silhouette d'Andechy depuis la RD 934 dans l'aire rapprochée _____	33
Figure 9 : Photomontage des parcs éoliens de l'Avre depuis le nord-ouest de l'aire éloignée _____	33
Figure 10 : Exemple de plan de bridage du Parc éolien des Althéas _____	36
Figure 11 : Exemple de plan de bridage des parcs des Tulipes et des Althéas (H2air) en fonctionnement simultané _____	36
Figure 12 : Photomontage du Parc éolien des Althéas depuis la sortie sud d'Andechy _____	38

## A. Préambule

Le parc éolien fait l'objet d'une étude d'impact du fait de son statut de projet soumis à autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ce dossier constitue donc une sous partie du dossier de demande d'Autorisation Environnementale pour une unité de production d'électricité de type Parc éolien.

Le Parc éolien des Althéas est porté par la société Eoliennes des Althéas appelée « Maître d'Ouvrage » par la suite. Cette société de projet est détenue à 100% par la société H2air.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact du projet de parc éolien composé de 7 éoliennes, situé sur les communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers dans le département de la Somme, en région Hauts-de-France.

### A.1 Cadre réglementaire

Ayant un mât de plus de 50 m, les éoliennes du parc sont soumises à une autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE - arrêté du 26 août 2011 modifié au 22 juin 2020). Le projet est soumis à enquête publique dans un rayon d'affichage de toutes les communes sur un rayon de 6 km autour du parc envisagé. Selon le Code de l'environnement, le dossier soumis à l'enquête comprend au moins :

- l'étude d'impact et son résumé non technique ;
- l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement ;
- la mention des textes qui régissent l'enquête publique ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête ;
- Le présent projet est soumis à enquête publique, du fait d'être soumis à étude d'impact, elle-même justifiée par le fait que le projet soit une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation ;
- Décision pouvant être adoptée : arrêté préfectoral d'autorisation unique d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ;
- les avis émis sur le projet lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête ;
- le bilan de la concertation ;
- la mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact. Il présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise, pour faciliter la prise de connaissance par le public, afin qu'il puisse se saisir des enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible. Le résumé est donc un document séparé de l'étude d'impact, à caractère pédagogique, et illustré.

## A.2 L'étude d'impact sur l'environnement

L'étude d'impact sur l'environnement est un document encadré par le Code de l'environnement qui s'inscrit dans la démarche d'évaluation environnementale. Ses objectifs sont de :

- préserver l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

La démarche d'évaluation vise à évaluer les enjeux environnementaux liés au projet et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place, en faveur de la protection de l'environnement et de sa meilleure insertion :

- dans l'état initial, les enjeux du cadre physique, naturel, humain et paysager sont analysés et mis en perspectives avec ses sensibilités face au projet et la comparaison des scénarios d'évolution,
- les différentes variantes du projet sont exposées, comparées selon ses sensibilités environnementales et le projet retenu justifié,
- le projet est décrit tant dans sa phase d'exploitation, que de construction ou de démantèlement,
- les effets (ou impacts) négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents du projet sur l'environnement sont analysés, ainsi que les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- les mesures prévues pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire ceux n'ayant pu être évités. Si des effets dommageables substituent malgré ces dispositions, des mesures de compensation sont envisagées. Des mesures de suivi permettent de poursuivre l'évaluation une fois le projet mis en œuvre et des mesures d'accompagnement peuvent être définies en corollaire au projet.

## A.3 Le développement de l'énergie éolienne

En réponse aux changements climatiques et à la raréfaction des énergies fossiles, la France s'est engagée dans une politique ambitieuse de développement des énergies renouvelables, avec l'Accord de Paris sur les changements climatiques en 2012 par 195 nations dans le cadre de la conférence climatique de l'ONU (COP21), la Loi de transition énergétique en 2015, puis la loi Climat Energie en 2019.

En 2019, la politique énergétique nationale a notamment pour objectifs de :

- de réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2030 et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- de porter à 33 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030 (contre près de 14 % en 2012) ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité.

Malgré son intermittence, l'énergie éolienne est prévisible et peut contribuer significativement à l'équilibre du réseau. On peut ainsi anticiper la production. Largement supérieure à la moyenne européenne, la productivité du parc français est liée à quatre régimes climatiques différents et complémentaires. Les éoliennes étant déployées sur l'ensemble du territoire (notion de foisonnement), elles peuvent donc continuer à approvisionner le réseau électrique national. Les variations de la production éolienne s'équilibrent ainsi au niveau national.

Figure 1 : Les 4 zones de vent homogènes en France



L'exploitation de l'énergie éolienne comme production d'électricité présente des avantages environnementaux, inégalés par les modes de production à partir de combustibles fossiles (gaz à effet de serre, effets sur la santé, l'air et le climat). Une installation éolienne occupe relativement peu d'espace et ne porte pas préjudice à la surface agricole. Elle n'émet pas de gaz à effet de serre et ne produit pas de déchets de combustion ou nucléaires. Un autre intérêt de l'éolien réside dans sa réversibilité. En effet, à la fin de vie du parc, le site peut retrouver son aspect initial sans grande difficulté et à un coût raisonnable.

Fin 2019, l'éolien représente 20 200 emplois en France au sein de 900 sociétés sur tout le territoire. Il affiche une croissance de l'emploi de plus de 25% depuis 2016. La région Hauts-de-France compte 2 149 emplois (équivalents temps plein) dans le secteur éolien en 2019. D'ici 2028, l'éolien terrestre et en mer confondu devrait générer près de 50 000 emplois en France [FEE, Capgemini invent 2020].

## A.4 Le porteur de projet

### ■ La société Eoliennes des Althéas

**Eoliennes des Althéas** est la société exploitante du Parc éolien des Althéas, spécialement créée à cette destination. Il s'agit d'une entreprise française et dont son actionnaire unique est la société H2Air.

### ■ 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.



### ■ L'équipe projet

La maîtrise d'œuvre est assurée par la direction du développement de H2air, appuyé par son bureau d'étude interne (paysages, acoustique, biodiversité...). Deux responsables de projet supervisent et coordonnent la réalisation du projet.

- H2air/Responsable de projets & autorisation : Chloé BLAISE, interlocuteur des services de l'Etat et des bureaux d'études techniques.
- H2air/Responsable de projets & territoires : Katia AIT-AISSA, interlocuteur des élus, des propriétaires et exploitants agricoles, du monde associatif et des habitants.

H2air s'appuie également sur des bureaux d'études techniques partenaires, reconnus pour leurs expertises.

- Etude paysagère et assemblage de l'étude d'impact : Enviroscop
- Etude écologique, zones humides et incidences Natura 2000 : Envol Environnement
- Etude acoustique : Delhom Acoustique

## B. Le projet de Parc éolien des Althéas

Le Parc éolien des Althéas est localisé sur les communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-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. Il est composé de trois ensembles, comprenant entre 1 et 4 éoliennes, principalement orientés nord-ouest sud-est, en extension du parc éolien des Tulipes à proximité.

Le Parc éolien des Althéas se compose des éléments suivants :

- 6 éoliennes d'une puissance maximale 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 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.

Figure 2 : Coordonnées des éoliennes du Parc éolien des Althéas

Installation	Coordonnées				Altitude	
	Lambert 93		WGS 84		en m (NGF)	
	X	Y	N	W	Z (sol, TN)	Z (sommet)
E1	677526,635	6955076,326	49°41'39.6434" N	2°41'19.3412" E	88,98	274,98
E2	677764,060	6954936,877	49°41'35.1629" N	2°41'31.2076" E	90,76	276,76
E3	677450,530	6954720,764	49°41'28.1321" N	2°41'15.6163" E	93,14	279,14
E4	677658,683	6954547,855	49°41'22.5658" N	2°41'26.0293" E	96,92	282,92
E5	678946,194	6954552,229	49°41'22.8656" N	2°42'30.2249" E	93,33	279,33
E6	681061,455	6953509,667	49°40'49.3810" N	2°44'15.8669" E	93,70	279,70
E7	681060,451	6953104,805	49°40'36.2845" N	2°44'15.8838" E	96,44	282,44

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

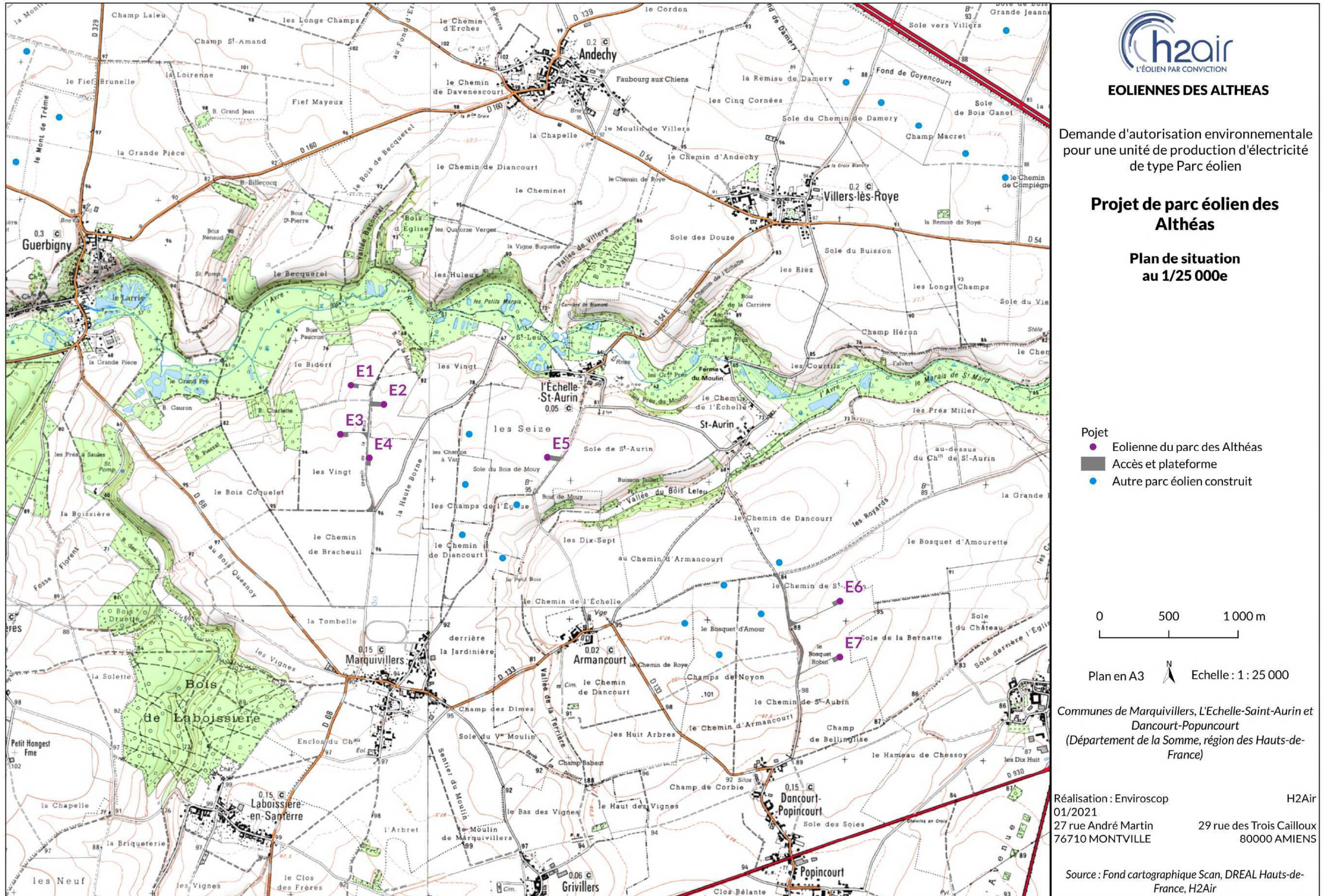
C'est un poste de transformation privé de transformation électrique HTA/ HTB (33 kV/225 kV) qui permet l'évacuation de la production sur le Réseau Public de Transport de l'énergie éolienne produite par le parc éolien des Tulipes adjacent au projet, ainsi que celles de futurs projets raccordés ultérieurement dont le Parc éolien des Althéas. Le poste a un potentiel d'extension à 120 MW. Pour cela, il est composé de 2 phases identiques avec deux transformateurs d'une puissance de 75 MVA.

Le projet se situe en extension du parc des Tulipes, également exploité par H2Air. Celui-ci comprend en tout 10 éoliennes de 153 m en bout de pale réparties en 2 bouquets de 5 éoliennes (9 Vestas V126 et 1 Vestas V117, de puissance unitaire de 3,6MW). La puissance totale du parc est de 36 MW.

*Remarque. Le raccordement enterré du parc est intégralement interne au vu de l'absence de poste de livraison. Le tracé du raccordement reste indicatif et dépend des autorisations des propriétaires fonciers.*



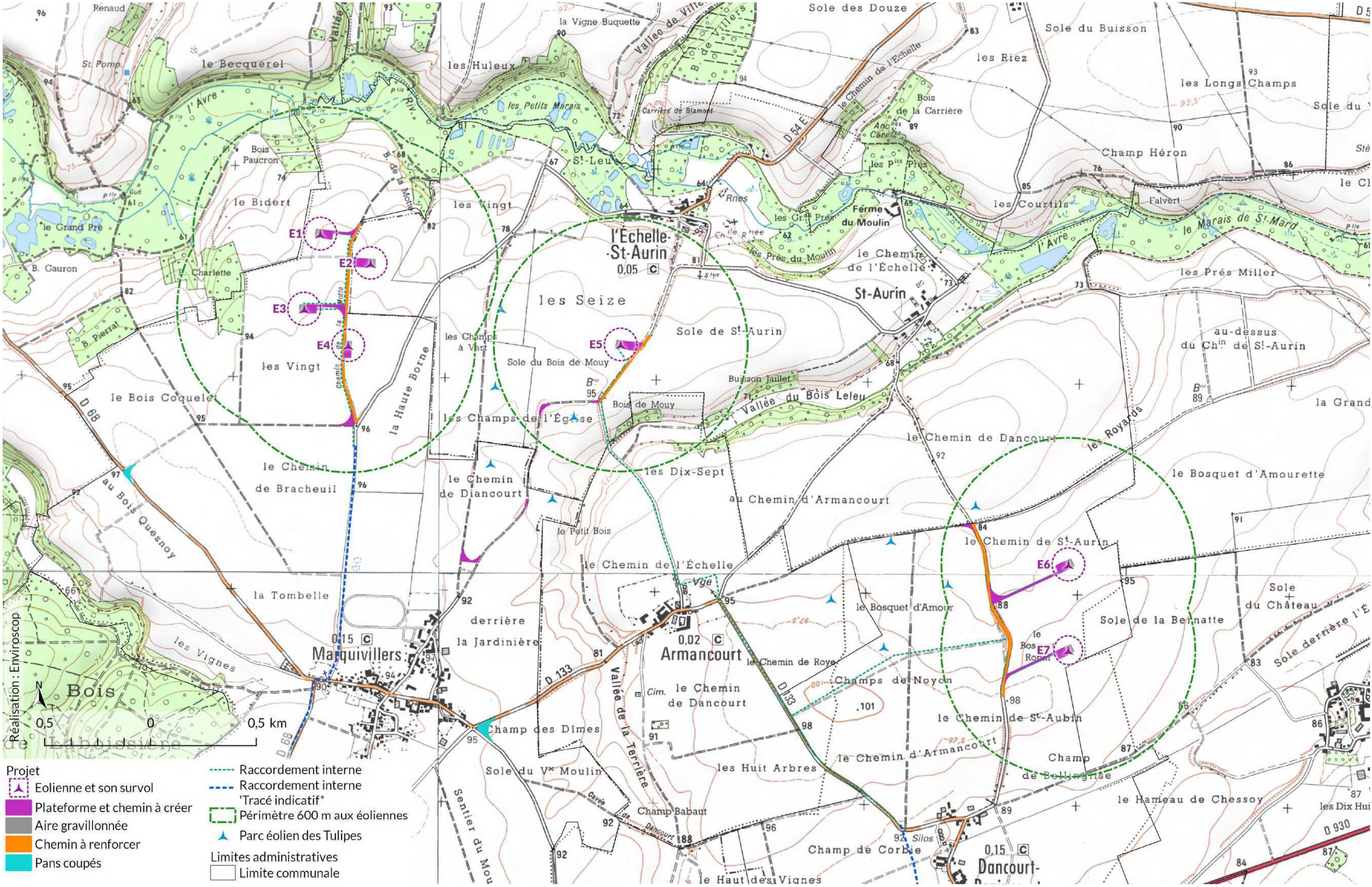
Carte 1 : Situation du Parc éolien des Althéas





Carte 2 : Plan simplifié du Parc éolien des Althéas

Sources: IGN SCAN25, ADMIN EXPRESS, H2air





## B.1 Construction du parc éolien

Après la préparation des différentes pièces en usine, les accès et les plateformes de levage (aussi appelées aires de grutage) sont créés au besoin sur le site (surfaces perméables en grave compactée). Les accès sont privilégiés par les chemins renforcés déjà existants pour le parc éolien des Tulipes adjacent au projet et seuls 580 m linéaire et des virages sont nouvellement créés. Les accès seront conservés et entretenus pendant toute la durée de l'exploitation du parc.

Les fondations sont creusées et constituées. Une étude géotechnique sera réalisée afin de déterminer la nature du sol au droit de chaque aménagement. Après un temps de séchage et le compactage des terres sur les fondations, l'éolienne peut être assemblée. Les parties du mât, la nacelle et chaque pale sont acheminées et assemblées sur le site. Après le raccordement de chaque éolienne et son paramétrage, les éoliennes sont en fonctionnement. Des installations temporaires (base vie et zones de stockage, pans coupés) sont requises uniquement durant le temps du chantier. Ces zones sont remises en état après le chantier. Les terres agricoles à proximité retrouvent alors leur vocation.

L'emprise du Parc éolien des Althéas en phase d'exploitation sera de 3,30 ha. Les surfaces totalement imperméabilisées (fondations) représentent environ 0,47 ha en considérant la totalité des 7 fondations enterrées selon leur diamètre maximal, mais seulement 0,04 ha en ne considérant que les surfaces imperméabilisées au sol (sont déduites les surfaces des fondations recouvertes de terres).

## B.2 Exploitation du parc éolien

Le Parc éolien des Althéas aura une durée de vie estimée d'environ 20 ans. D'une puissance maximale de 43,8 MW, le projet de Parc éolien des Althéas devrait produire environ 105 GWh chaque année (basé sur l'estimation du P50 brut).

Les éoliennes devront être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement du parc. L'accès général au site se fera depuis les mêmes accès qu'en phase chantier.

Selon la vitesse des vents, la production de l'éolienne est modulée pour optimiser l'énergie transmise, jusqu'à atteindre sa pleine puissance pour des vents entre 11-14 m/s et 25 m/s environ (de 40-50 km/h à 90 km/h). Au-delà, l'éolienne s'arrête et oriente les pales en sécurité.

Chaque éolienne est équipée d'un processeur collectant et analysant en temps réel les informations de fonctionnement des éoliennes et celles remontées par les capteurs externes (température, vitesse de vent, etc.). Celui-ci donne automatiquement les ordres nécessaires pour adapter le fonctionnement des machines (respect des normes réglementaires).

## B.3 Démantèlement

La société EOLIENNES DES ATLHEAS s'engage à démanteler l'ensemble des installations composant le parc éolien en fin de vie, conformément à la réglementation en vigueur au moment du démantèlement. En application de l'article R553-1 du Code de l'Environnement, la société produira à la mise en service du parc la preuve de la constitution des garanties financières. Les différentes étapes du démantèlement du parc éolien consisteront en :

- 1) installation du chantier
- 2) découplage du parc
- 3) démontage, évacuation et traitement de tous les éléments constituant les éoliennes
- 4) arasement des fondations

Afin de limiter les nuisances sur l'environnement proche, un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. De manière générale, les constructeurs ont mis en place des processus de démantèlement bien définis pour les éoliennes.

Les éoliennes sont composées en majorité de fibres de verre et d'acier, ainsi que de béton pour les fondations, mais d'autres composants interviennent telles que des huiles et graisses ou des métaux (cuivre, aluminium). Les déchets seront pris en charge dans les filières de valorisation recyclage ou stockage correspondant conformément à la réglementation.

Après démantèlement des installations, les parcelles retrouveront leur usage agricole initial.

## C. Etat de l'environnement

### C.1 Aires d'étude

L'étude de l'état actuel de l'environnement et des effets du projet s'établit sur un territoire d'étude composé de plusieurs aires selon la nature même du projet, des enjeux et de la sensibilité du territoire.

**La zone d'implantation potentielle (ZIP)** est la zone au sein de laquelle est étudiée l'implantation des éoliennes. Ses limites reposent ainsi sur la localisation des habitations les plus proches, le recul aux canalisations de gaz comme recommandées par leur gestionnaire, et sur l'exclusion des secteurs où un projet éolien est déjà autorisé. En effet, le projet de Parc éolien des Althéas s'intègre à proximité du parc éolien des Tulipes. Ainsi, trois zones d'implantation potentielle sont considérées lors du lancement de l'étude d'impact.

**L'aire d'étude immédiate (ZIP + tampon de 500 m (biodiversité) ou 2 km pour les autres thématiques)** inclut l'espace de la ZIP et ses abords à environ 500 m pour la biodiversité et jusqu'à 2 km pour les milieux physique, humain et paysager. C'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique en vue d'optimiser le projet retenu. Au niveau de la biodiversité, elle correspond à l'aire d'étude des potentialités écologiques, des habitats naturels et des expertises de terrain.

**L'aire d'étude rapprochée (ZIP + 2 km (biodiversité) et 6 km pour les autres thématiques)** est définie par un rayon minimal d'environ 6 km autour de la zone d'implantation possible. Hormis les autres projets éoliens et les grands projets d'aménagement ou d'infrastructure, l'aire d'étude rapprochée correspond à l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec les projets connus. Au niveau de la biodiversité fait l'objet d'inventaires ponctuels sur les espèces animales protégées, les habitats les plus sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité.

**L'aire d'étude éloignée (ZIP + 20 km environ ajusté selon les enjeux paysagers)** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet, notamment du point de vue du paysage ou de la biodiversité pour laquelle sera effectuée une analyse de la fonctionnalité. Aussi, l'aire d'étude éloignée comprend l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

### C.2 Milieu physique

#### Sols et sous-sol

**Le territoire d'étude** s'inscrit au nord du Bassin parisien dans le vaste plateau crayeux calcaire du Crétacé supérieur. Ce plateau présente un relief ondulé de faible altitude autour de 70 m, s'élevant vers l'est à 150 m environ, et drainé par les vallées de l'Avre et de ses affluents, celles de l'Omignon et de l'Oise au nord-est et sud-est. L'altitude diminue à l'approche de la vallée de l'Oise. Dans l'aire d'étude immédiate, le plateau est à une altitude de 100 m environ. De manière générale, le relief y est doux (pentes < 2 %), hormis sur les versants où les pentes sont plus fortes. **La zone d'implantation potentielle** se positionne sur le plateau aux pentes très faibles majoritairement en retrait de la vallée de l'Avre et des petits vallons secs.



## Eau

Le territoire d'étude se situe dans la région hydrographique de la Somme et plus précisément de son affluent, l'Avre dans sa partie amont. L'aire immédiate est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Somme aval et cours d'eau côtiers, actuellement en élaboration. D'après les données du SDAGE, les cours d'eau et mares dans l'aire immédiate sont situés dans la vallée de l'Avre, à 1,6 km de la ZIP. Sur le plateau, la ZIP ne comporte ni cours d'eau, même temporaire, aucun axe préférentiel de ruissellement ni aucune zone humide d'après les relevés floristiques et pédologiques réalisés par Envol Environnement. La nappe n'y est pas affleurante.

L'aire d'étude immédiate est à l'aplomb au sein de la masse d'eau souterraine Craie de la moyenne vallée de la Somme [code FRAGO12], nappe sédimentaire dont les écoulements sont totalement libres. Elle est en mauvais état chimique, reporté en 2010. La nappe se situe à environ entre 20 à 30 m de profondeur. Aucun périmètre de protection, ni captage d'eau potable n'est recensé dans la ZIP, le plus proche étant à 730 m.

## Risques naturels

Dans l'aire d'étude immédiate, les risques naturels majeurs sont d'un risque très faible de sismicité et d'une sensibilité aux mouvements de terrain par cavité. Les communes d'implantation, L'Echelle-Saint-Aurin, Marquivillers et Dancourt-Popincourt relèvent du Plan de Prévention des Risques mouvements de terrain de l'arrondissement de Montdidier et son zonage concerne directement la ZIP sur le plateau. Des dispositions particulières sont notamment définies pour l'étude géotechnique classiquement mise en œuvre pour les parcs éoliens.

Toute l'aire immédiate fait l'objet d'une sensibilité faible à modérée aux retraits gonflements des argiles.

Le fond de la vallée de l'Avre et les vallons secs sont potentiellement sujets aux remontées de nappe ou inondation de cave.

## Climat, air, énergie

Le territoire d'étude bénéficie d'un climat océanique dégradé, avec des vents favorables à la production d'énergie éolienne. Les gelées en hiver sont fréquentes. Les orages ont une densité faible. Hors zone cyclonique, des vents violents peuvent être observés.

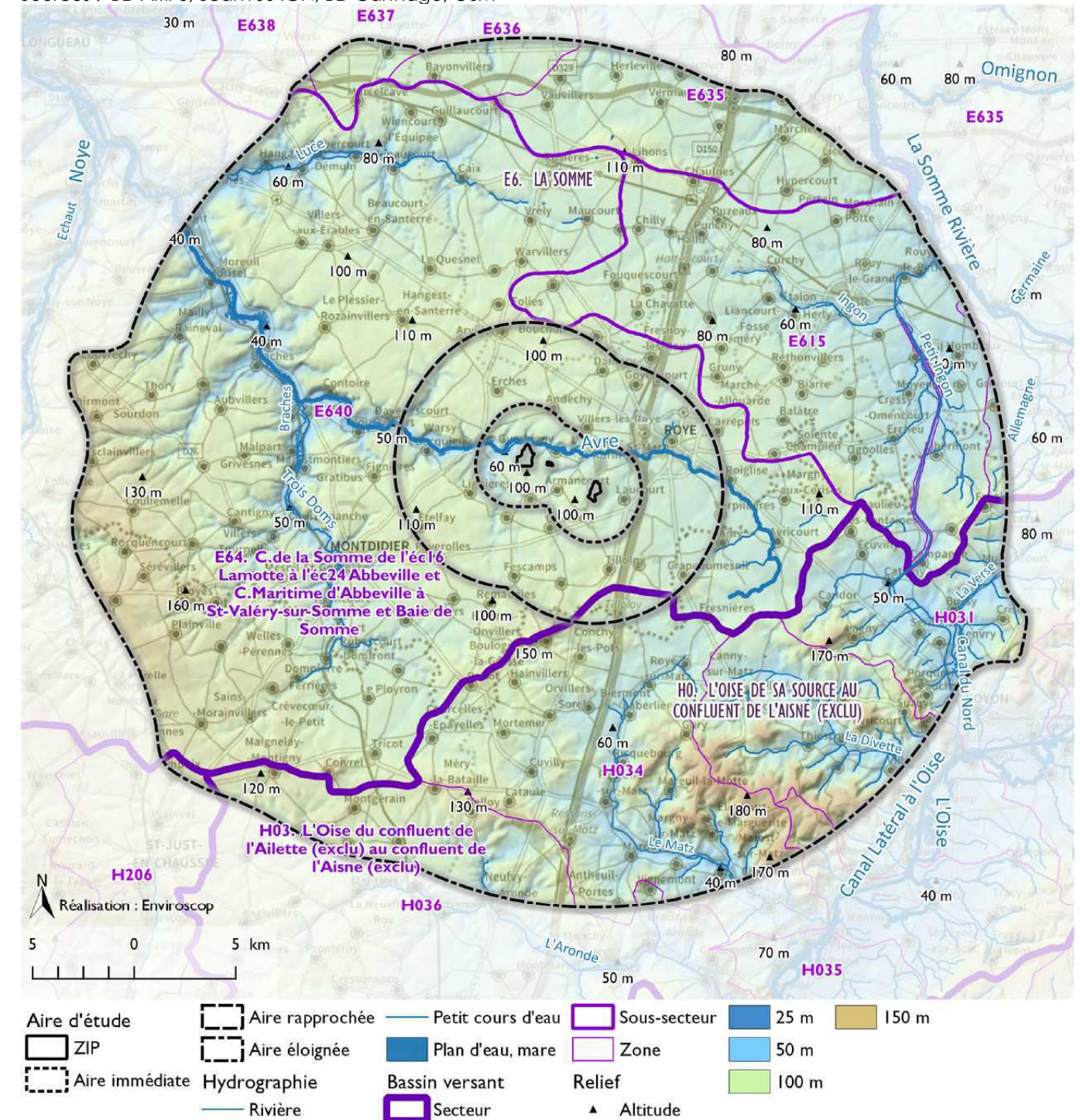
L'aire d'étude immédiate est située en bordure extérieure de la vaste zone sensible à la qualité de l'air des Hauts-de-France. La qualité de l'air est globalement satisfaisante, mais reste marquée par une pollution aux particules fines et à l'ozone, du fait des émissions de polluants dans l'air des zones urbaines ou industrielles à l'échelle régionale, voire interrégionale ou internationale (par ex. pour l'ozone) qualifiant le niveau de pollution de fond, et également des émissions plus locales.

Au regard de la thématique Climat, Air et Energie, les principaux enjeux à l'échelle globale sont : la lutte contre l'effet de serre, l'adaptation aux changements climatiques et le développement des sources d'énergies décarbonées dans un contexte de future pénurie d'énergies fossiles. Ces enjeux se déclinent au sein de plusieurs stratégies, du niveau mondial aux échelles locales. L'éolien constitue l'un des leviers d'action. L'objectif national est notamment de porter à 33 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030 (contre près de 14% en 2012) ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40% de la production d'électricité.

La région Hauts-de-France est leader avec 4,8 GW installés fin décembre 2020 dont 1 815 MW dans la Somme. Le projet s'inscrit dans un territoire où le développement éolien est important avec 70 parcs autorisés, construits ou non, dans un territoire d'étude de 20 km autour de la ZIP. Plus précisément, le projet vient en densification du parc éolien des Tulipes mis en service en 2021.

## Carte 3 : Contexte hydraulique

Sources : BD Alti75, Scan100 IGN, BD Carthage, OSM





**Carte 4 : Synthèse des enjeux environnementaux du milieu physique dans l'aire d'étude immédiate**

Réalisation : Enviroscop. Sources : Fond de plan IGN, EAU FRANCE, OSN, GEOPICARDIE, SDAGE, SIGES Seine-Normandie, modélisations des axes préférentiels de ruissellement par Enviroscop selon l'IGN BDAIi75, DDTM80, 2018/12. carte du risque d'inondation par ruissellement. atlas réglementaire du PPRN par DDTM80 sur data.gouv.fr

- Aire d'étude**
- ZIP
- Aire immédiate
- Parc éolien
- En exploitation
- Nappe souterraine
- Isopièzes Craie de la moyenne vallée de la Somme
- Hautes eaux
- Basses eaux
- Captage
- Captages
- Protection éloignée
- Hydrographie
- Rivière
- Petit cours d'eau
- Plan d'eau, mare
- Bassin versant
- Région hydrographique
- Secteur
- Sous-secteur
- Zone
- Zone à dominante humide
- Très forte
- Moderée
- Faible
- Ruissellement
- Zone d'inondation par ruissellement
- Axe préférentiel de ruissellement
- Pente
- 4 %
- 5 %
- 10 %
- 40 %
- Risques naturels
- Mouvement de terrain
- Glissement
- Eboulement
- Effondrement
- Argiles
- Aléa faible
- Aléa moyen
- PPR mouvement de terrain
- Contraintes réglementaires
- Fortes
- Moyennes
- Moderées
- Faibles

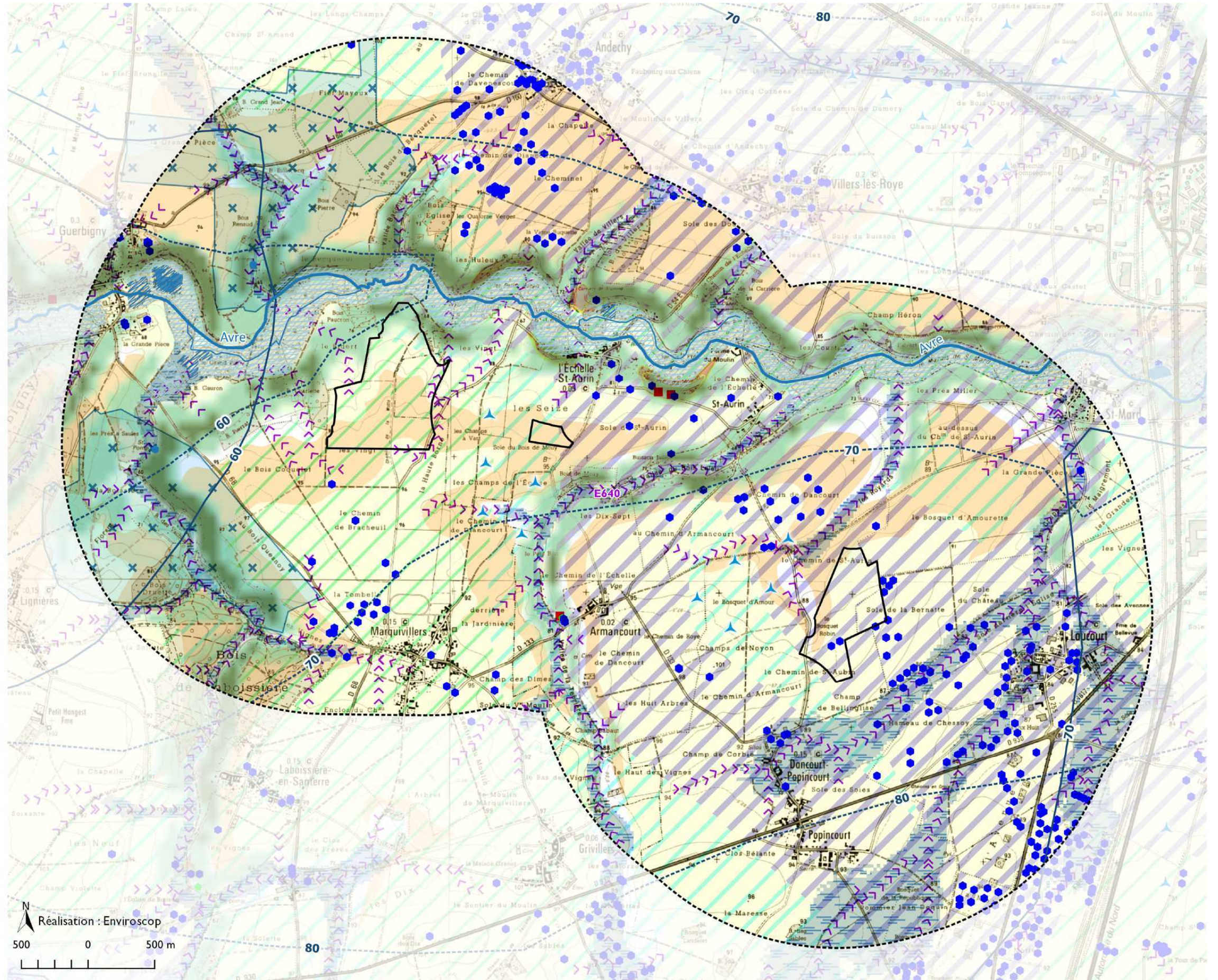




Figure 3 : Sensibilités du site au projet éolien pour le milieu physique

Enjeu	Niveau	Diagnostic de l'état initial	Sensibilité	Recommandations éventuelles
<b>Géologie, Hydrologie, Pédologie</b>				
Eaux souterraines	Faible	La profondeur de la nappe est estimée entre 40 et 20 m. La nappe est de valeur stratégique pour la ressource en eau. La nature même d'un parc éolien n'a pas d'effet sur cette ressource (pas de prélèvement d'eau et pas de pollution chronique particulière).	Négligeable	Prendre des précautions en phases de chantier et d'exploitation pour éviter les risques de pollution.
Cours d'eau Zones humides Ruissellement	Fort	La ZIP n'est traversée par aucun cours d'eau permanent ni temporaire, ni zone humide, ni axe préférentiel de ruissellement. La vallée de l'Avre, à moins de 100 m au nord, est concernée par des zones à dominantes humides.	Négligeable (localement faible à proximité de l'Avre)	Eviter les secteurs de fortes pentes et prendre des précautions lors des phases de chantier et d'exploitation pour limiter le ruissellement et les risques de pollution.
Captages	Fort	Absence de périmètre de protection de captage d'eau potable dans la ZIP	Nul (localement faible)	-
<b>Risques naturels</b>				
Séisme	Faible	Niveau de sismicité très faible. La construction d'éoliennes intègre ce niveau de risque	Négligeable	-
Mouvements de terrain par effondrement	Faible	Nombreux indices de cavités souterraines et d'effondrement aux abords, seuls deux indices connus dans la ZIP. Servitudes PPRN de contraintes faibles à modérées	Faible (localement modéré)	Réaliser l'étude géotechnique selon les prescriptions du PPRN mouvements de terrain de l'arrondissement de Montdidier.
Mouvements de terrain par argiles	Faible	Aléa retrait-gonflement des argiles d'intensité faible à modérée.	Faible (localement modéré)	Dimensionnement des fondations selon l'étude géotechnique
Inondations	Fort	Absence de risque majeur inondation dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate.	Nul	-
<b>Climat, Air, Energie</b>				
Climat	Positif	La ZIP est en climat océanique altéré. Les jours de gel et de neige sont peu nombreux et les orages peu fréquents.	Positif	-
Air et GES	Nul	Qualité de l'air satisfaisante.	Positif	-
ENR	Positif	10 éoliennes du parc des Tulipes dans l'aire d'étude immédiate mises en service en 2021.	Positif	Composition du parc en extension du parc des Tulipes

## C.3 Milieu naturel

### Etude bibliographique

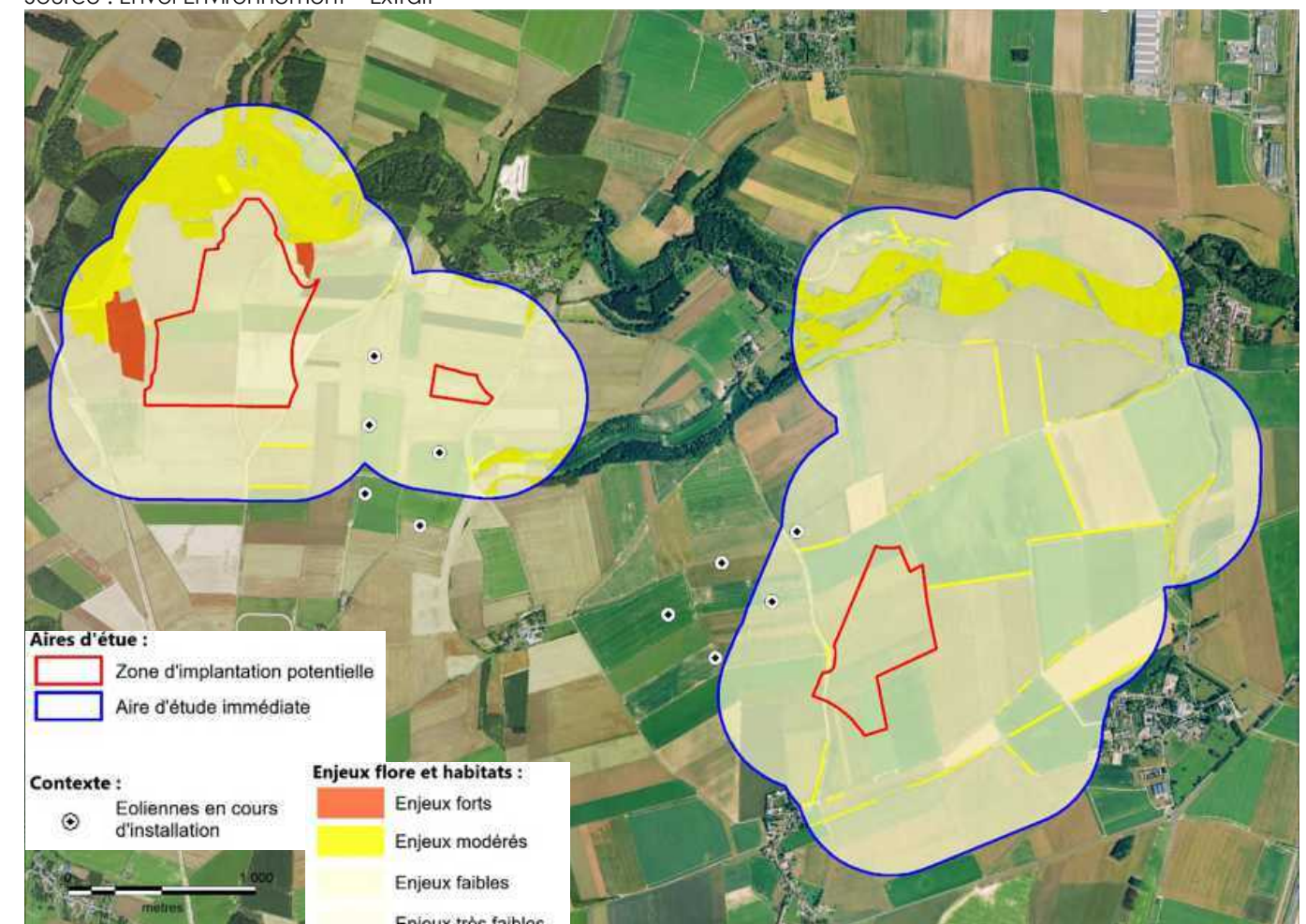
Trente-six zones naturelles d'intérêt reconnu ont été identifiées dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet, dont vingt-sept ZNIEFF de type I, trois ZNIEFF de type II, ainsi que trois zones Natura 2000, dont deux ZSC et une ZPS. À cela, s'ajoutent deux APB et une ZICO.

La cartographie locale de la Trame Verte et Bleu indique qu'un corridor écologique se localise en bordure Nord de la zone d'implantation potentielle. Ce réservoir de biodiversité des cours d'eau correspond à la vallée de l'Avre.

### Flore et habitat

#### Carte 5 : Enjeux flore et habitats

Source : Envol Environnement – Extrait



La zone du projet est entièrement occupée par les grandes cultures (EUN I1.1) qui ne présentent aucun enjeu floristique notable. Les enjeux flore et habitats y sont partout faibles.

Sur le secteur, des enjeux forts sont à signaler au sein de la zone Ouest. Ces enjeux forts correspondent à un habitat d'intérêt communautaire, la hêtraie à Jacinthe des bois (CH 9130-3). Ces boisements sont en état de conservation moyen au sein de la zone d'étude immédiate.

Un deuxième habitat d'intérêt communautaire est à signaler au sein des aires d'étude immédiates. Il s'agit des prairies de fauches planitiaires subatlantiques (CH - 6510). Cet habitat est en mauvais état de conservation (cortège floristique peu typique) et nous lui attribuons en conséquence des enjeux flore et habitats modérés.

Une espèce végétale patrimoniale est observée dans le périmètre des aires d'étude immédiates et se voit



accorder des enjeux **modérés** pour la flore en tant qu'espèce déterminante ZNIEFF. Il s'agit de l'Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordum acanthium*) observé en bordure de chemin au sein de la zone Est (en bordure du site).

Les enjeux **modérés** sont le fait des haies, boisements méso-eutrophes, plantations de *Populus* et fourrés médio-européens, habitats qui assurent le rôle de corridors écologiques pour la faune à l'échelle des aires d'étude immédiates.

### Zone humide

Selon la méthode des habitats, les inventaires floristiques ne renseignent **aucun habitat** de zones humides, au sens de l'Arrêté de 2008 portant sur la délimitation des zones humides.

On peut donc conclure que le projet éolien des Althéas n'interférera pas avec des zones humides.

### Oiseaux

Les principaux éléments que nous retenons de l'étude ornithologique sont :

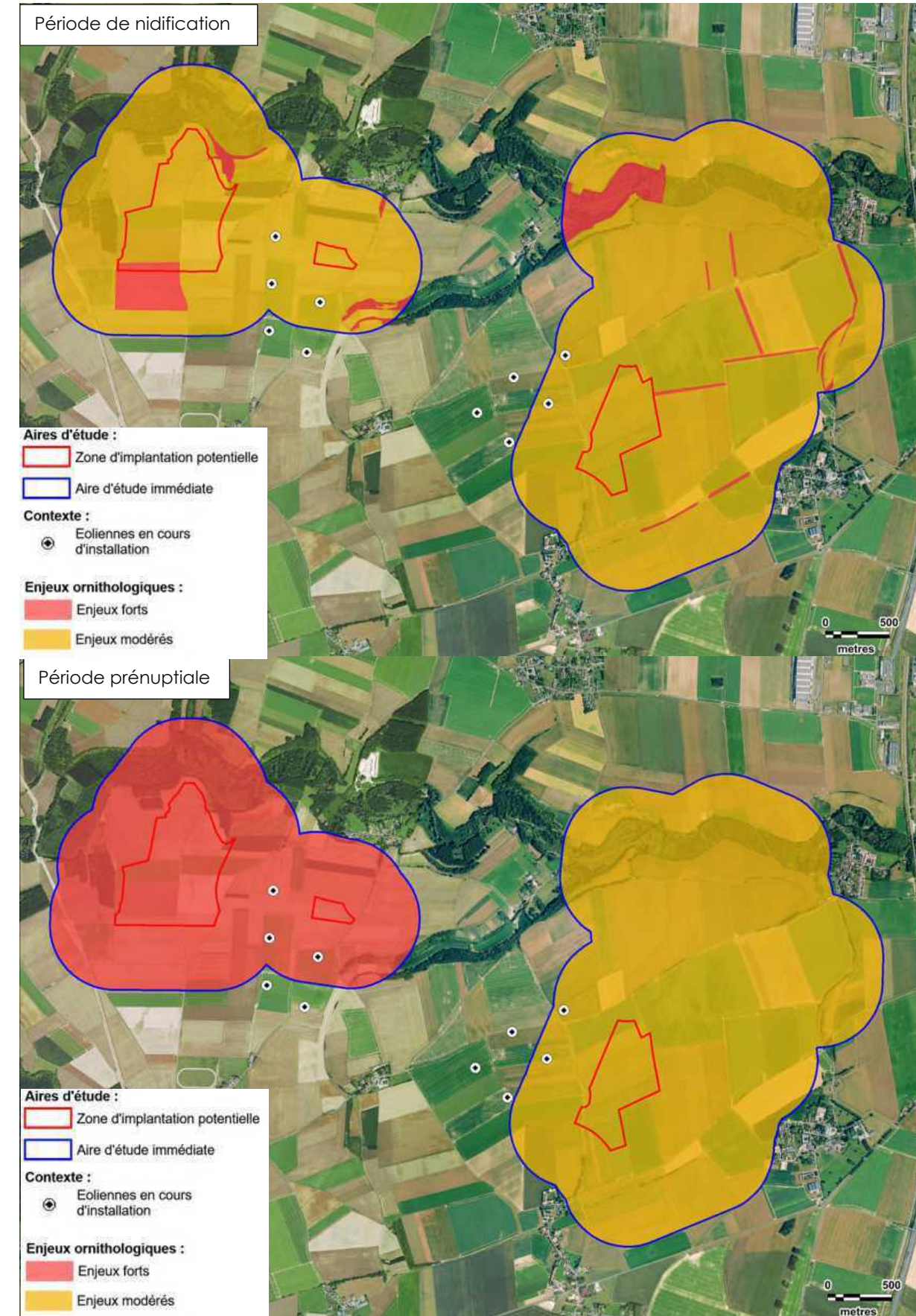
- La localisation du projet à proximité de **zones de rassemblement connues du Pluvier doré et du Vanneau huppé**. Néanmoins, celles-ci ne s'étendent pas dans les zones du projet.
- Selon les inventaires conduits en 2015, la fréquentation du secteur par le **Busard des roseaux** et par le **Busard Saint-Martin**. Le **Busard cendré** est aussi potentiellement observable sur la zone (selon les cartes de sensibilités relatives à l'espèce en région). Ces résultats sont en accord avec les inventaires effectués en 2019-2020. Les busards fréquentent à nouveau régulièrement la zone d'étude et nous notons l'observation de plusieurs individus du Busard cendré.
- La **non-localisation des sites du projet sur un itinéraire migratoire privilégié**, confirmé par des effectifs en migration relativement faibles enregistrés sur le site et la position connue du projet en dehors des flux migratoires principaux au niveau régional. Les oiseaux principalement observés dans ces conditions se rapportent à des passereaux comme l'Étourneau sansonnet, le Pinson des arbres ou le Pipit farlouse. Durant les migrations, les principaux stationnements observés se sont rapportés à l'Étourneau sansonnet, au Goéland brun, à la Mouette rieuse, au Pigeon ramier et au Vanneau huppé.
- Des espèces marquées par un niveau de patrimonialité fort** ont été recensées, à l'image de l'Alouette lulu (uniquement en migration), de la Bondrée apivore (en phase de reproduction), du Busard cendré (en phase prénuptiale et de nidification), du Busard des roseaux (toutes périodes hormis l'hiver), du Busard Saint-Martin (toutes périodes) et de la Grande Aigrette (toutes périodes hormis la phase postnuptiale). On retient ici la bonne fréquentation du secteur par le Busard Saint-Martin. Celui-ci se reproduit probablement dans la zone d'implantation Ouest (au niveau des champs). La Bondrée apivore, le Busard cendré et le Busard des roseaux sont aussi jugés potentiellement nicheurs au sein de l'aire d'étude immédiate ou à proximité de celle-ci.

Les zones à enjeux **forts** correspondent de fait aux territoires de reproduction probable des espèces marquées par une patrimonialité forte et modérée à forte (incluant la zone de reproduction probable du Busard Saint-Martin dans la zone d'implantation Ouest), à la zone Ouest dans sa globalité en phase prénuptiale (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 postnuptiale. Ailleurs, les enjeux ornithologiques sont globalement **modérés**.

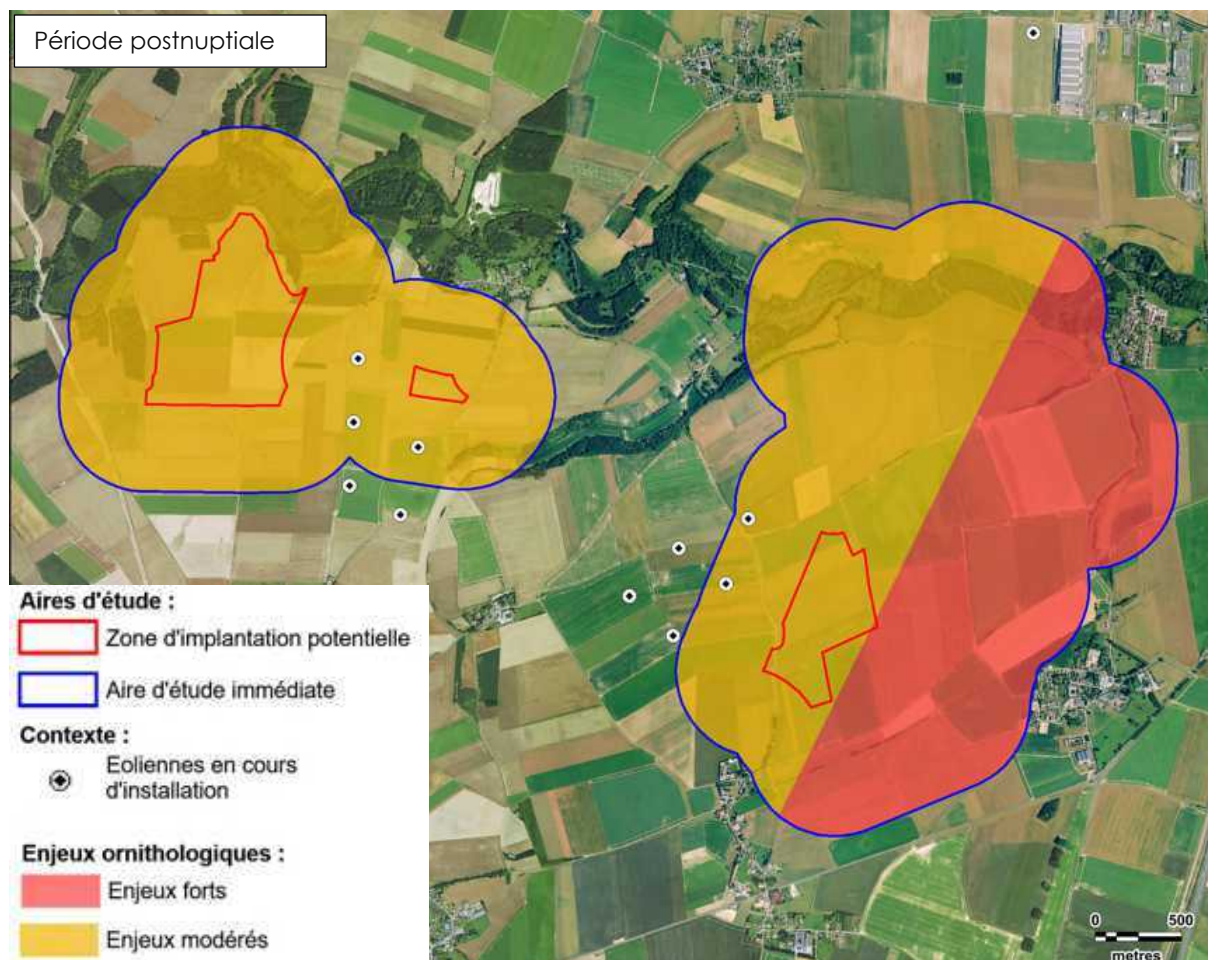
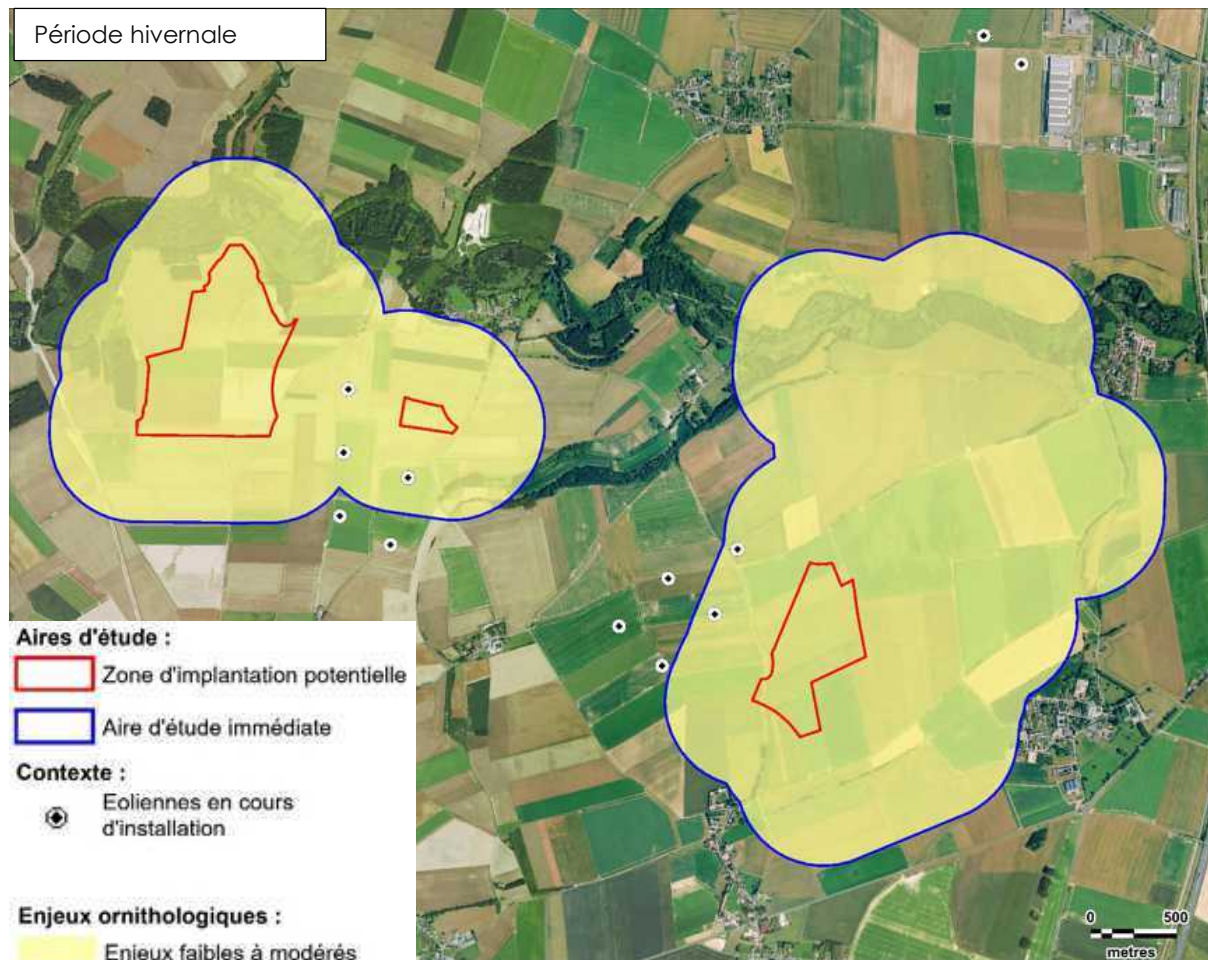
En phase d'exploitation, l'espèce jugée la plus sensible au fonctionnement d'un parc éolien dans les aires d'étude immédiates (en termes de collisions avec les pales) est le **Faucon crécerelle** (toutes périodes confondues). Les risques de collisions sont également élevés à l'égard de l'Alouette des champs, de la Buse variable, de la Corneille noire, de l'Étourneau sansonnet, du Goéland brun et du Pigeon ramier. Néanmoins, les risques d'atteinte à l'état de conservation des populations régionales et nationales de ces oiseaux en conséquence de la réalisation du projet éolien sont **faibles à très faibles**.

### Carte 6 : Enjeux pour les oiseaux

Source : Envol Environnement – Extrait







### Chauve-souris

**Période de mise bas :** Au cours de la période de mise-bas, sept espèces de chauves-souris ont été identifiées, dont 5 patrimoniales. Il s'agit du Grand Murin, du Murin à oreilles échancrées (ces deux espèces sont inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats), de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune. Le protocole « Audiomoth - habitats » a permis de détecter une espèce patrimoniale supplémentaire : la Noctule de Leisler

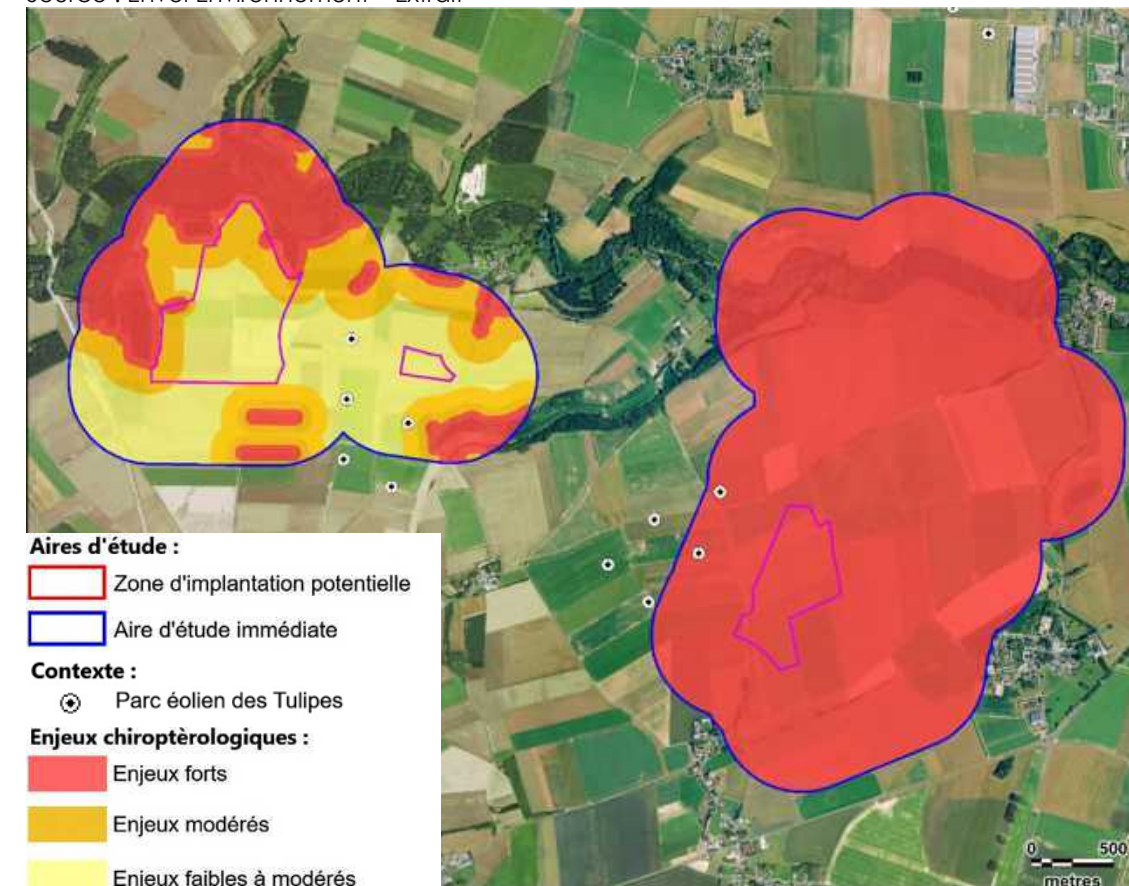
Au cours des écoutes en continu au niveau du mât de mesures Ouest, un total de 11 espèces a été recensé au sol et 7 en altitude dont la Noctule commune, espèce patrimoniale qui n'a pas été détectée lors des deux autres protocoles. L'activité globale y demeure faible mais on y souligne l'activité plus accrue de la Pipistrelle commune à basse altitude (2,1 c/h corrigés). Une légère activité migratoire est également signalée en hauteur début août pour la Noctule commune et principalement pour la Noctule de Leisler.

En considérant l'ensemble de ces éléments, nous considérons que les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate représentent des enjeux faibles à modérés. Cet enjeu s'appuie notamment sur la diversité et l'activité ponctuellement supérieure dans ce milieu ainsi que les contacts migratoires secondaires de la Noctule de Leisler. Un enjeu chiroptérologique fort est défini pour les boisements, leurs lisières et les haies, qui demeurent les habitats privilégiés par les populations locales de chiroptères.

**Transits automnaux :** En période des transits automnaux, dix espèces différentes de chiroptères ont été identifiées dont six patrimoniales. Une espèce emblématique fréquente ponctuellement le site. Il s'agit du Grand Murin (4 contacts), espèce patrimoniale inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. La Pipistrelle commune est à nouveau très présente avec 97% des contacts totaux enregistrés.

### Carte 7 : Enjeux pour les chauves-souris en période de mise bas et transit automnal

Source : Envol Environnement – Extrait



L'application du protocole « Audiomoth - habitats » a abouti à la détection de sept espèces de chiroptères, dont le Petit Rhinolophe qui est caractérisé par un niveau de patrimonialité fort.

Les écoutes sur mât de mesures Ouest ont permis de révéler une activité faible au pied du mât (dominée par la Pipistrelle commune devant la Pipistrelle de Nathusius) et très faible en altitude (dominée par la Pipistrelle



commune devant la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler). Les écoutes en continu sur mâts de mesures ont pu confirmer l'activité globalement faible en milieu ouvert. Relevons cependant la présence de passages migratoires secondaires de la Pipistrelle de Nathusius et des passages tertiaires de la Noctule de Leisler et Noctule commune. La comparaison entre les deux secteurs d'étude montre une activité plus importante dans la zone est, notamment pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et les Noctule commune et Noctule de Leisler.

Les enjeux identifiés sont similaires à ceux de la période de mise-bas, avec un enjeu faible à modéré en milieu ouvert. Les haies et lisières de boisements ainsi qu'un rayon jusqu'à 50 m de ces habitats étant caractérisés par un enjeu fort.

**Transit printanier :** Durant la phase des transits printaniers, huit espèces ont été inventoriées via les écoutes actives au sol et l'activité globale est à nouveau nettement dominée par la Pipistrelle commune (87,4% des contacts). Une nouvelle fois, le Grand Murin est détecté (3 contacts, depuis un point situé le long d'une haie). D'autres espèces patrimoniales ont été contactées sur le secteur comme la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

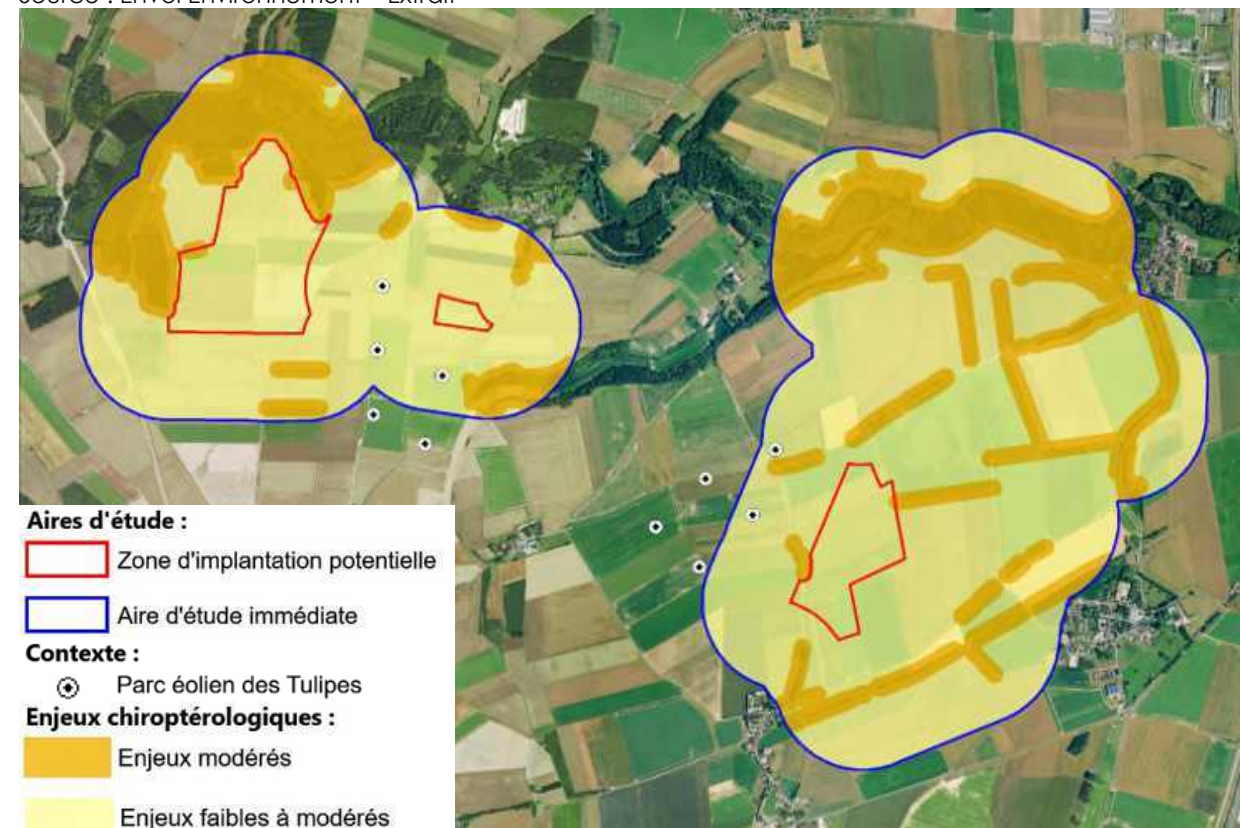
A cette période, le protocole « Audiomoth - habitats » a mis en évidence une activité forte de la Pipistrelle commune le long des haies et des lisières. Huit espèces ont été détectées dans ces habitats et outre la Pipistrelle commune, chacune est caractérisée par un niveau d'activité faible. Au sein des cultures, l'activité a été très faible (1,6 c/h) et peu diversifiée (deux espèces).

Les écoutes en continu au niveau du mât de mesures Ouest montrent un niveau d'activité très faible dans les milieux ouverts et encore plus faible en altitude. La diversité spécifique est également limitée. La Pipistrelle commune a dominé les niveaux d'activité aux deux micros et sur les deux mâts confondus. Les flux migratoires sont globalement limités. L'activité migratoire est ainsi qualifiée de tertiaire pour la Pipistrelle de Nathusius (à faible hauteur) et de faible pour la Noctule de Leisler. La Noctule commune utilise quant à elle l'aire d'étude immédiate de manière très occasionnelle.

Au regard de ces résultats, nous estimons que l'enjeu au sein des milieux ouverts est faible à modéré au cours des transits printaniers tandis que les haies, lisières et boisements se voient accorder des enjeux modérés.

### Carte 8 : Enjeux chiroptérologiques en période de transit printanier

Source : Envol Environnement – Extrait



**Sensibilités chiroptérologiques :** D'un point de vue spatial, nous définissons une sensibilité chiroptérologique forte le long des motifs boisés et jusqu'à 100 mètres de ce milieu (en cas d'implantation d'un parc éolien dans ces milieux), étant donné leur potentiel d'accueil pour les activités de chasse et de transit. Une sensibilité considérée comme faible à modérée est définie pour les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate ouest de par le risque de collisions/barotraumatisme mis en évidence pour les espèces dites sensibles à l'éolien. L'activité supérieure dans les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate située à l'est conduit à rehausser la sensibilité de ces milieux à un niveau modéré (en transits automnaux) à fort (en mise-bas).

### Figure 4 : Synthèse des sensibilités des chauves-souris au projet des Althéas par saison

Source : Envol Environnement

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

### Autres mammifères

Les inventaires de terrain ont permis le contact direct ou indirect (indice de présence) de huit espèces de mammifères « terrestres », dont le l'Ecureuil roux qui demeure protégé au niveau national. Une autre espèce patrimoniale a été recensée : le Lapin de garenne dont les populations sont quasi-menacées en Europe et en France. En conséquence, nous définissons un niveau d'enjeu global faible concernant les populations de mammifères « terrestres ».

### Amphibiens

Les inventaires de terrain ont permis d'observer trois espèces d'amphibiens parmi lesquelles la Grenouille verte qui est quasi-menacée en France (les autres n'étant pas menacées). A noter que toutes les espèces recensées sont protégées en France. Considérant la forte concentration des populations inventoriées (impliquant des sites de reproduction multiples), un enjeu batrachologique modéré est défini pour la Vallée de l'Avre. Les résultats de terrain définissent un enjeu faible pour le reste des aires d'étude immédiates.

### Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été contactée au sein des aires d'étude immédiates. Nous définissons donc un niveau d'enjeu global faible concernant les populations de reptiles.

### Entomofaune

Cinq espèces de Lépidoptères Rhopalocères ont été recensées au sein des aires d'étude. Aucune des espèces contactées ne présente d'enjeux vis-à-vis du secteur étudié.

Une seule espèce d'Odonate a été recensée au sein des aires d'étude au cours des prospections de terrain. Celle-ci est commune et non menacée.

Quatre espèces d'Orthoptères ont été contactées au sein des aires d'étude. Aucune des espèces présentes sur les sites du projet n'est caractérisée par un statut défavorable.

Au vu des résultats, nous jugeons que l'ensemble des aires d'étude immédiates se spécifie par des enjeux entomologiques très faibles.



## Conclusion

Les conclusions de l'étude de l'état initial se déclinent comme suit :

- La proximité relative de la Vallée de l'Avre (à 700 mètres de la zone d'implantation Ouest), laquelle constitue une zone d'intérêt écologique supérieur (et notamment un corridor écologique de premier ordre).
- L'absence d'enjeu relatif à la flore et aux habitats au niveau des aires d'étude immédiates.
- L'absence de couloirs de migration privilégié de l'avifaune au niveau des zones du projet. Les résultats de terrain ont confirmé cette première évaluation.
- En amont des expertises de terrain, la connaissance d'enjeux relatifs à la présence sur le secteur du Busard cendré, du Busard des roseaux et du Busard Saint-Martin.
- La proximité de zones de rassemblements connus du **Pluvier doré et du Vanneau huppé**.
- A partir des investigations de terrain, la présence effective sur le site du **Busard cendré, du Busard des roseaux et du Busard Saint-Martin**. La **reproduction du Busard Saint-Martin** est probable dans la zone Ouest d'implantation et **celle du Busard cendré et du Busard des roseaux** est jugée possible. Comme observé en 2015, la **Bondrée apivore** est aussi considérée comme un rapace dont la nidification est possible sur le secteur.
- L'attribution de zones à **enjeux ornithologiques forts au niveau des territoires de reproduction probable** des espèces les plus emblématiques (notamment pour les parcelles de cultures où le Busard Saint-Martin s'est probablement reproduit en 2015). Ces enjeux forts s'étendent dans la **zone Est**, où se sont concentrés les flux migratoires et les stationnements durant la période postnuptiale.
- L'observation de plusieurs espèces d'oiseaux pour lesquelles une sensibilité élevée à l'implantation d'un parc éolien sur le secteur est supérieure : **la Buse variable et le Faucon crécerelle**. Des atteintes à l'état de conservation des populations locales sont envisageables.
- D'un point de vue chiroptérologique, la détection d'espèces remarquables comme **le Grand Murin, le Murin à oreilles échanquées et le Petit Rhinolophe** (lesquelles exercent un niveau d'activité très faible et se concentrent le long des lisières et des haies) ainsi que la **faible activité et diversité** tout au long de l'année au sein des milieux ouverts (cultures).
- La **prédominance forte des contacts de la Pipistrelle commune** et la forte supériorité de l'activité chiroptérologique globale le long des linéaires boisés.
- La détection d'espèces reconnues sensibles à l'éolien lors des écoutes en continu sur **mât de mesures comme la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune**. **L'activité demeure faible à très faible** mais nous identifions des flux migratoires secondaires (Pipistrelle de Nathusius) et tertiaires (Noctule de Leisler).
- L'existence d'enjeux supérieurs, qualifiés de modérés, concernant les amphibiens au niveau de la Vallée de l'Avre. Sur les sites du projet, les enjeux batrachologiques sont faibles.
- L'absence d'enjeux concernant les insectes, les mammifères « terrestres » et les reptiles.

## C.4 Milieu humain

### ■ Occupation des sols, socio-économie et grandes infrastructures

Dans le territoire d'étude, de grands plateaux calcaires sont traversés par les vallées de l'Avre, ainsi que des affluents du Canal du Nord et de l'Oise. L'occupation des sols est alors plutôt homogène, avec de grandes cultures sur les plateaux fertiles, parfois recouverts de grands ensembles forestiers au sud-est. Les vallées bien marquées de l'Avre et de ses affluents doublés du canal du Nord et de l'Oise abritent prairies, ripisylves et de nombreux villages.

L'urbanisation s'organise autour de quelques bourgs et de petits villages, selon les grands axes rectilignes nord-sud et l'A1 Paris-Lille et Est-Ouest avec les anciennes routes nationales Amiens-Soissons.

L'**aire d'étude immédiate** se situe dans cet espace de grands plateaux agricoles, découpé par la vallée de l'Avre. Les bois sont limités aux flancs de la vallée ainsi qu'à proximité des vallées sèches rejoignant l'Avre. La majeure partie des villages sont situés sur le plateau : Marquivillers, Armancourt, Dancourt-Popincourt, Laucourt et Andechy.

Quatorze communes sont incluses en totalité ou en partie **dans l'aire d'étude immédiate (ZIP + 2 km)**, toutes dans le département de la Somme. Plus précisément, y sont présents 8 villages : Andechy, Armancourt, Dancourt-Popincourt, Echelle-Saint-Aurin, Guerbigny, Laucourt, Marquivillers et Saint-Mard. Ces communes **rurales** sont au-delà des aires urbaines et péri-urbaine d'Amiens et de Compiègne. Elles sont **très peu peuplées** (toutes avec moins de 300 habitants). Les tendances de fond sont marquées par une densité et une croissance résidentielle modérées. L'habitat est concentré dans les villages et très peu de hameaux ou fermes isolées. Les communes ne sont pas couvertes par un document d'urbanisme opposable, un PLUi est prescrit. La ZIP présente un recul d'au moins 500 m aux habitations.

Campagne agricole et industrielle, le développement est polarisé par une économie résidentielle et industrielle, où le marché du travail est en difficulté. Les entreprises installées dans ces communes sont peu nombreuses et génèrent peu d'emplois.

La zone d'implantation potentielle ne comprend qu'un seul type d'activités : **l'agriculture**, avec uniquement des parcelles agricoles de labours. L'aire d'étude immédiate ne recense aucune labélisation de l'INAO. Dans les exploitations de ces communes, la surface agricole utile a légèrement régressé en 20 ans (-4 % de la SAU), avec une forte baisse des surfaces en herbe déjà historiquement peu présentes.

**Le territoire d'étude** est caractérisé par un réseau de grands axes rectilignes avec **l'autoroute A1 doublée de la ligne grande vitesse LGV du Nord** (Paris-Lille) traversant notamment l'aire rapprochée, et les anciennes nationales déclassées : RD1029 (anc. RN29), la RD934 (anc. RN334), la RD935 (anc. RN35), la RD1017 (anc. RN17), la RD337 et la RD930, ces deux dernières dans **l'aire immédiate** au sud-est de la ZIP. En outre, l'aire d'étude immédiate ne comporte que des liaisons locales. Aucun recul particulier n'est recommandé pour les routes départementales. De manière conservatoire, le porteur de projet se définit une marge équivalente au survol des routes. **Le territoire d'étude** est traversé de part en part par le chemin de grande randonnée GR123, à environ 1,9 km de la ZIP dans la vallée de l'Avre **l'aire d'étude immédiate**. Ce GR est longé par un itinéraire vélo selon le Département. Un itinéraire local de promenade passe également dans le nord-est de l'aire d'étude immédiate, à plus d'1 km des entités de la ZIP.

**Le territoire d'étude** est structuré par un **réseau de transport électrique** axé nord-sud et est-ouest pour les tensions les plus importantes et d'un réseau 63 kV rayonnant depuis Roye. Deux lignes au nord 63 kV et une ligne 225 kV au sud-est traversent l'aire d'étude immédiate, mais à plusieurs centaines de mètres de la ZIP et ne constituent pas une contrainte. **Trois postes électriques** ROYE, HANGEST-EN-SANTERRE et HARGICOURT sont situés entre 10 et 16 km par la route de la ZIP, et pourront permettre le raccordement du parc, soit dans le cadre du S3REnR, soit en dehors (transformation HTB/HTA). Toutefois, le raccordement du Parc éolien des Althéas est prévu sur le poste privé des Tulipes, situé à 7 km par la route du projet.



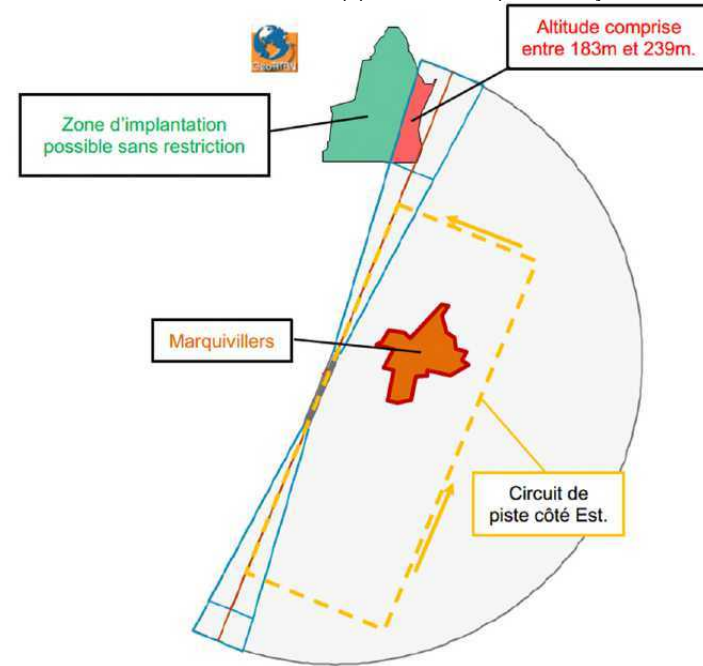
L'aire d'étude immédiate est traversée par deux faisceaux hertziens, sans contrainte particulière pour les entités de la zone d'implantation potentielle, hormis marginalement à l'extrémité sud.

L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par des contraintes aéronautiques et radioélectriques civiles publiques ou militaires particulières pour le développement éolien. Le projet ne fait l'objet d'aucune contrainte réglementaire spécifique relative à un radar météorologique.

En zone de protection de la piste de l'aérodrome privé de Marquivillers et en partie dans l'axe de sa trouée de dégagement prolongée, Celui-ci restreint l'implantation d'éolienne dans le tiers Est de l'entité ouest de la ZIP.

**Figure 5 : Cône de dégagement prolongé de la piste de l'aérodrome de Marquivillers**

Source : CGX AERO, 2020. Rapport technique du 3 janvier 2020



#### ■ Risques technologiques, autres installations classées, sites et sols pollués

Aucun risque technologique majeur n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate. Elle n'est concernée par aucun plan de prévention des risques industriels. Dans l'aire d'étude immédiate, deux types d'installations peuvent présenter des risques technologiques, limités dans l'espace, sous réserve de leur éloignement :

- le transport de matières dangereuses par une canalisation enterrée de gaz naturel haute pression : la ZIP est définie pour éviter tout danger ;
- Les éoliennes du parc des Tulipes dans l'aire immédiate, les trois entités de la ZIP permettant sa densification.

La zone d'implantation potentielle ne présente aucune ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement), ni aucun ancien site industriel ou sol pollué.

#### ■ Servitudes

La ZIP ne présente pas de servitude impactant le développement éolien liée à la protection de captage d'eau potable, la protection du patrimoine historique ou archéologique (potentiellement possible), liée au réseau routier et au réseau de transport, à des servitudes aéronautiques civiles ou militaires. Ne sont recensées dans des secteurs très localisés de la zone d'implantation potentielle que celles relatives à la proximité avec des canalisations de gaz haute pression et celles liées aux risques de mouvements de terrains par effondrements ou affaissements. De plus, la trouée de dégagement prolongée de l'aérodrome de Marquivillers limite l'implantation des éoliennes sur une partie de la ZIP (frange de l'entité ouest).

#### ■ Ambiance sonore

Les mesurages ont été réalisés du 06 au 17 décembre 2019 (période non végétative), en 7 points de mesures représentatifs de l'ambiance sonore de chaque secteur.

La situation géographique et le paysage sonore du site présentent les caractéristiques suivantes :

- Relief peu marqué au regard des dimensions des éoliennes ;
- Circulation routière souvent intermittente sur les routes départementales : l'utilisation de l'indice

fractile L50 élimine le bruit généré par cette source ;

- Influence significative de l'autoroute A1, notamment par vent d'est et sur le point Laucourt ;
- Aucune activité industrielle bruyante autour des zones à émergences réglementées ;
- L'activité agricole en période diurne et la végétation environnante sont les principales sources sonores.

La carte suivante précise l'implantation des points de mesure de bruit résiduel. Ceux-ci sont situés aux Zones à Emergence Réglementée (Z.E.R.), correspondant aux habitations les plus proches et où seront mesurés les niveaux de bruits résiduels.

**Carte 9 : Implantation des points de mesure de bruit résiduel**



Le tableau de synthèse suivant présente les niveaux de bruit résiduel retenus selon les différentes classes homogènes retenues. Les valeurs sont données pour la hauteur standardisée de 10 m.



**Tableau 1 : Niveaux de bruit résiduel en dB(A) aux voisinages (Z.E.R.)**

Valeurs données en dB(A) | Source : Etude d'impact acoustique – Delhom Acoustique

Classe de vitesse de vent :		Niveaux de bruit résiduel mesurés Secteur Sud-Ouest							
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
ZER 1 : Armancourt	DIURNE	34,5	35,5	39	39	39	39,5	42,5	45,5
	NOCTURNE	26	28,5	29	30,5	34	36	36,5	37
ZER 2 : Dancourt	DIURNE	31,5	35,5	37	38	38,5	40,5	41	41,5
	NOCTURNE	29	30,5	31	33	34	35,5	36,5	37,5
ZER 3 : Marquivillers	DIURNE	35	36	36	36,5	37	38	39	40
	NOCTURNE	25,5	28	29	29,5	33,5	35,5	36,5	37,5
ZER 4 : L'Echelle	DIURNE	30,5	31	33,5	35	36	38	40,5	43
	NOCTURNE	24,5	26	26,5	29	34,5	36	37	38
ZER 5 : Saint Aurin	DIURNE	31,5	33,5	35	35	36	36,5	39,5	42,5
	NOCTURNE	27,5	27,5	29,5	31,5	35	35,5	37,5	39,5
ZER 6 : Guerbiny	DIURNE	35	35,5	36,5	38	39	39	41	43
	NOCTURNE	27,5	28,5	29	29	34	35,5	36	36,5
ZER 7 : Laucourt	DIURNE	33,5	37	37,5	37,5	37,5	39	40	41
	NOCTURNE	31,5	32	32,5	34,5	35,5	36,5	37,5	38,5

### ■ Santé

L'état socio-sanitaire des populations correspond, comme une majorité des territoires de proximité du nord et de l'est des Hauts-de-France, à des zones rurales, en surmortalités générale, prématurée et accidentelle au sens large et ayant peu de professionnels de santé. Au niveau régional, les axes du plan régional santé environnement visent à valoriser les actions en faveur de la prévention et de la promotion de la santé environnemental dans la région.

**Figure 6 : Sensibilités du site au projet éolien pour le milieu humain**

Légende : Positif, Nul ou Conforme à la réglementation | Négligeable | Faible | Modéré | Fort | Très fort


























Enjeu	Niveau	Diagnostic de l'état initial	Sensibilité	Recommandations éventuelles
<b>Population, socio-économie</b>				
Habitat	Fort	Habitations regroupées vers les cœurs de villages.	Nul, localement fort	Eloignement minimal des machines de 500 m des habitations et des zones destinées à l'habitat.
Activités économiques	Faible	L'agriculture est la seule activité de la ZIP et l'activité principale de l'aire immédiate.	Très faible	Limiter les emprises nouvelles sur les sols agricoles en privilégiant les accès déjà existants.
<b>Ambiance sonore</b>				
Acoustique	Fort	Les principales sources sonores sont ainsi liées à l'activité agricole en période diurne et à la végétation environnante	Faible à fort pour certaines habitations selon directions du vent.	Mise en place d'un bridage
<b>Infrastructure et réseaux</b>				
Routes	Modéré	La ZIP est longée par des routes d'importance locale. L'axe le plus important est l'autoroute A1 à 2,1 km de la ZIP	Négligeable	-

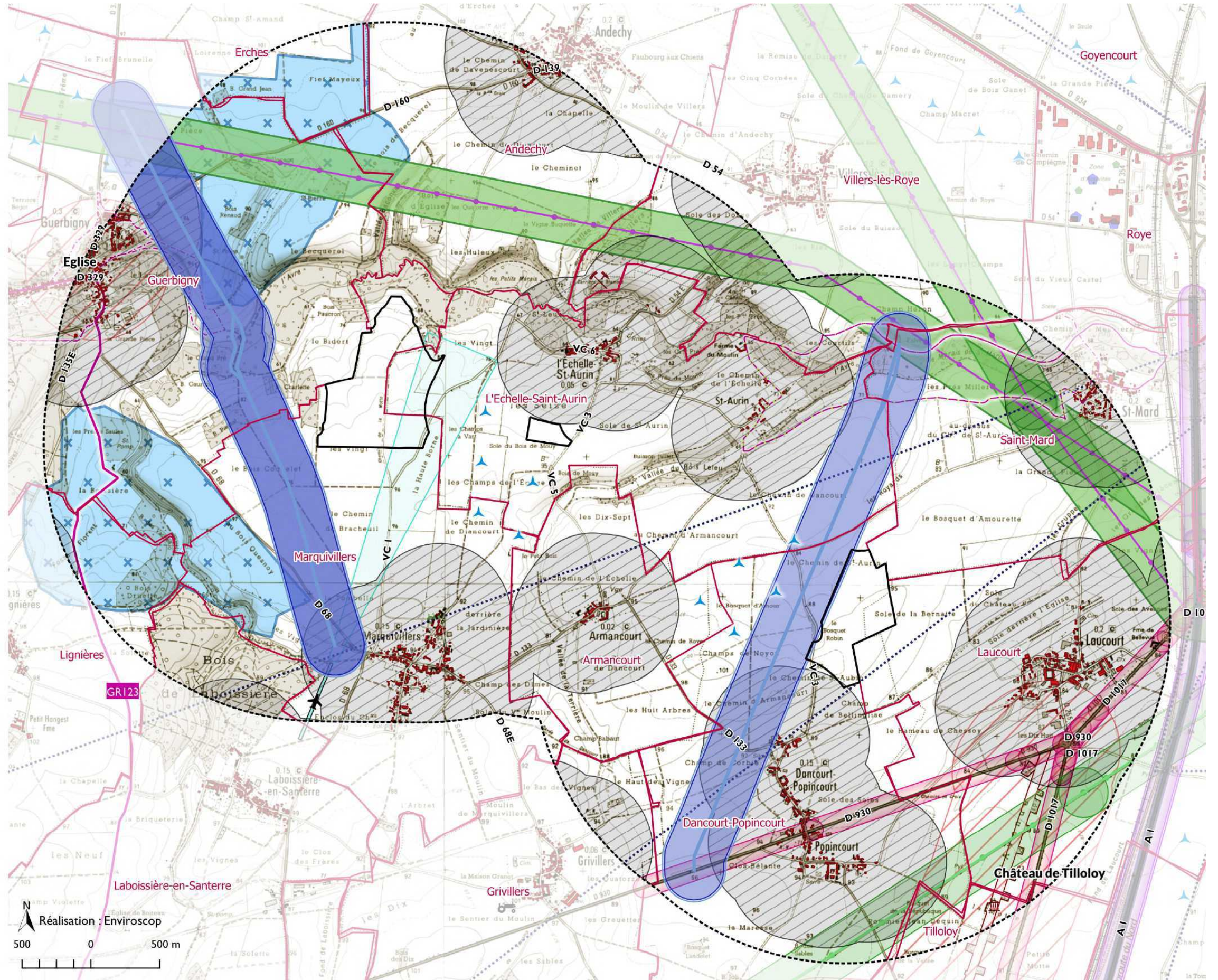
Enjeu	Niveau	Diagnostic de l'état initial	Sensibilité	Recommandations éventuelles
Axes ferroviaires	Modéré	La ZIP n'est traversée par aucun axe ferroviaire. La voie ferrée la plus proche se situe dans l'aire rapprochée	Nul	-
Canalisation de gaz	Modéré	Des canalisations de gaz sont situées à proximité de la ZIP.	Nul, localement fort	Suivre les préconisations du gestionnaires, en fonction du modèle d'éolienne retenue.
<b>Risques technologiques</b>				
ICPE	Fort	Absence d'ICPE sur la ZIP	Nul	-
Sites et sols pollués	Faible	Absence de site et sols pollués sur la ZIP.	Nul	-
<b>Urbanisme et servitudes</b>				
Document d'urbanisme	Fort	Les communes d'implantation sont sous RNU.	Nul	-
Captages	Fort	Aucun périmètre de captage sur ou à proximité de la ZIP	Nul	-
Monument historiques	Fort	Deux monuments historiques dans l'aire d'étude immédiate.	Négligeable, localement fort	Respecter la servitude de protection de ces bâtiments dans le rayon de 500 m.
Aéronautiques	Fort	Aucune servitude liées aux aérodromes publics à proximité. Servitudes de dégagement prolongée de l'aérodrome privé de Marquivillers limitant l'implantation des éoliennes (tiers est de l'entité ouest de la ZIP)	Nul à localement modéré	Respecter la trouée de dégagement prolongée pour la piste de l'aérodrome de Marquivillers.
Faisceaux hertziens	Fort	Aucune servitude liée à la protection des liaisons hertziennes sur la ZIP.	Négligeable	-
Radars météorologiques	Fort	Aucune servitude de coordination de radars météorologique sur la ZIP	Nul	-
<b>Santé et environnement</b>				
Santé	Faible	La mortalité départementale est très légèrement supérieure à la moyenne nationale.	Négligeable	Prendre en compte les recommandations de l'étude d'impact et celles de l'étude de dangers.



**Carte 10 : Synthèse des enjeux environnementaux du milieu humain dans l'aire d'étude immédiate**

Réalisation : Enviroscop. Source : Fond de plan IGN, GÉORISQUES et MTEs Base des installations classées, Enviroscop d'après GRTgaz, GÉORISQUES, CGX AERO., RTE CAPARESEAU, OSM, Route 500, DREAL, ANFR cartoradio

- Aire d'étude**
-  ZIP
-  Aire immédiate
- Limites administratives**
-  Limite communale
- Ecart aux habitations**
-  Bâti
-  500 m des habitations
- Infrastructures**
-  Autoroute
-  Ecart aux autoroutes (100 m)
-  Ecart aux voies de grande circulation (75 m)
-  Boucle locale vélo
-  Boucle locale
-  GR
-  Voie ferrée
-  Ligne électrique 225kV
-  Ligne électrique 63kV
-  Ecart à la ligne électrique
-  Ecart à la ligne électrique 63kV
-  Faisceau hertzien
-  Aérodrome privé
-  Trouée de dégagement prolongée
- ICPE**
-  Autre industrie (A)
-  Carrière (A)
-  Parc éolien (A)
-  Elevage agricole (A)
-  Elevage agricole (E)
-  Autre industrie (E)
- Transport de gaz (tracé indicatif)**
-  Recul ajusté (215 m si petit mât)
-  Recul ajusté (240 m si grand mât)
-  Recul ajusté à 230 m de la canalisation de gaz (tracé indicatif)
- Protection de captage**
-  Périmètre éloigné
- Protection du patrimoine**
-  Monument historique
-  Servitude MH





## C.5 Paysage et patrimoine

### ■ Contexte régional

En 2018, la région des Hauts-de-France est la première région de France en termes de production d'énergie éolienne, devant la région Grand-Est. Le relief relativement plat de la région le rend propice aux captations des vents et donc aux énergies renouvelables.

Le projet s'insère dans un des deux axes majeurs de développement éolien à l'échelle des Hauts-de-France, établi par la DREAL dans son *Analyse du développement de l'éolien terrestre dans la Région Hauts-de-France*, en janvier 2017. Il se trouve dans un secteur présentant un risque de saturation éolienne, identifié par cette dernière. En effet, à une échelle plus fine, le projet s'inscrit dans un territoire regroupant de nombreux parcs, précisément au sein du pôle de densification de Roye et dans la continuité du parc éolien des Tulipes construit en 2021.

### ■ Structure du paysage et inventaire des enjeux

Le territoire d'étude est un secteur rural au relief doux présentant historiquement une mosaïque d'occupation du sol qui tend à se simplifier vers un système à trois grands types de paysages : les paysages boisés, les paysages urbains et les paysages de grandes cultures.

**Tableau 2 : Inventaire des enjeux paysagers et patrimoniaux sur le territoire d'étude**

Légende : case gris foncé= les éléments ne présentent pas d'enjeu dans cette aire d'étude, ils ne sont pas étudiés  
- = pas d'élément présent dans cette aire d'étude

Enjeu	Niveau d'enjeu	Aire immédiate	Aire rapprochée	Aire éloignée
Lieux de vie	Particulier	2 habitations isolées		
	Local	8 villages	20 villages	
	Significatif	-	1 pôle	2 villes et 1 pôle
Patrimoine	Principal	2 Monuments Historiques	5 Monuments Historiques	35 Monuments Historiques, 1 Site Inscrit, 1 Site Patrimonial Remarquable (SPR), 2 projets d'inscription UNESCO
Cimetière militaire	Local	1 cimetière militaire -		
	Significatif	-	-	-
	Principal	-	-	2 Nécropoles en cours d'inscription à l'UNESCO
Paysages reconnus	Local	1 site touristique	4 sites touristiques	11 sites touristiques
	Significatif	1 site ponctuel	1 site ponctuel	10 sites ponctuels et 7 panoramas
	Principal	2 grands ensembles paysagers	-	9 grands ensembles paysagers
Axes de déplacement	Local	7 petites routes locales		
	Significatif	1 route secondaire	6 routes secondaires	
	Principal	2 routes principales	1 autoroute, 1 route principale et 1 Ligne Grande Vitesse	1 autoroute, 4 routes principales et 2 Lignes TER
Itinéraires	Local	4 boucles locales		
	Significatif	-	1 route touristique et 1 Voie verte	1 route touristique
	Principal	1 GR	-	2 GR, 1 GRP et une véloroute
Parcs éoliens	Local	-	3 parcs construits et 1 autorisé mais non construit	14 parcs dont 11 parcs construits, 3 parcs autorisés mais non construits

L'état initial du paysage et du patrimoine s'est attaché à identifier sur l'ensemble du territoire d'étude :

- Les lieux de vie (habitation isolée, villages, villes, pôles) ;
- Le patrimoine protégé (monuments historiques, sites inscrits, Site Patrimoniale Remarquable...);

- Les paysages reconnus (grands ensembles paysages remarquables, sites d'intérêt ponctuels, panorama, sites touristiques...);
- Les axes de déplacement (routes locales, secondaires, principales, autoroute, voie ferrée...);
- Les itinéraires de découverte du territoire (boucles de promenade proche, chemin de grande randonnée...);
- L'état de l'éolien (parcs construits, autorisés non construits et en instruction avec avis de la MRAE).

### ■ Perceptions dans les unités paysagères

Le territoire d'étude englobe les paysages allant jusqu'à un peu plus de 20 km autour de la ZIP du projet. Il est situé à la rencontre de deux plateaux agricoles, le Plateau du Santerre au nord-est et le Plateau du Pays de Chaussée au sud-est. Ils sont traversés par les vallées de l'Avre et des Trois Doms depuis le sud, vers le nord-ouest pour les Trois Doms et depuis l'est pour l'Avre. D'autres cours d'eau viennent entailler les socles, avec notamment la vallée de la Luce au nord-ouest, et à l'est la vallée de l'Ingon et les sources au Canal du Nord. Le sud-est est encore différent, avec les collines émergentes dansantes du Noyonnais, transition vers la Vallée de l'Oise et les Plateaux agricoles du Soissonnais.

#### Plateau du Santerre

Le Plateau du Santerre a un double visage ; à la fois immense, infini semblant dénué d'habitants et dans le même temps, façonné à travers les époques par l'Homme. Cette unité paysagère est caractérisée par son uniformité et sa régularité. Les horizons sont lointains et ouverts. De ce fait, tout élément isolé ou singulier devient un repère dans le paysage.

**Dans l'aire immédiate.** L'unité paysagère du Plateau du Santerre occupe la moitié de l'aire immédiate. Essentiellement « village-rue », les villages sont restés plutôt contenus et ont conservé pour la plupart leur profil de village-bosquet, mêlant constructions et ceinture végétale. Du fait du plateau agricole très ouvert associé à leur proximité au projet, certains villages restent particulièrement sensibles, tels que L'Échelle-Saint-Aurin, Dancourt-Popincourt, Armancourt, Laucourt et Marquivillers. Aussi certaines de leurs silhouettes sont identifiables à l'horizon, depuis les axes de communications notamment celles de Dancourt-Popincourt, Marquivillers et Andechy, reconnu pour son architecture liée à la reconstruction, ainsi que son cimetière militaire allemand.

A cela, s'ajoutent les bosquets du Château de Tilloloy, perspective classée aux monuments historiques. Du fait de la composition en bouquet d'arbres, ils ne pallient pas l'ouverture du plateau et sont visibles depuis la D1017.

Qu'elles soient de promenade, locales ou des axes principaux, les grands axes routiers rectilignes parcourent ce paysage de grande culture ponctué de lieux de vie qui animent l'horizon du plateau. Les vues sont fréquemment ouvertes et donnent à voir le projet.

Enfin, reconnu comme paysage emblématique du Plateau, le Cœur du Santerre est situé en limite nord/nord-ouest de l'aire d'étude immédiate et s'étend jusque dans l'aire éloignée. Témoin de l'évolution du plateau depuis l'époque romaine aux marques de la Grande Guerre, il illustre les paysages agricoles très ouverts, où l'œil se raccroche à tout élément vertical ou masse rompant avec la planéité de l'horizon. Le cœur du Santerre présente d'ores et déjà en limite sud-est des éoliennes avec les parcs éoliens de Roye, ainsi que la moitié des 10 éoliennes du parc des Tulipes.

Dans un souci de cohérence entre parcs et afin de conserver le caractère agricole ouvert sans avoir trop d'éléments qui brouillent cette perception, une sensibilité est notée pour le parc des Tulipes, pour le site du Cœur de Santerre, tout comme les vues ouvertes sur les axes dynamiques dont celles qui donnent sur les Bosquets du Château.

**Dans l'aire rapprochée.** Cette aire du Plateau du Santerre est le centre névralgique des flux sur le territoire d'étude. Elle comprend le petit pôle urbain de Roye au nord-est, d'où rayonnent les réseaux et traversent les paysages ouverts du plateau. Les entrées nord-ouest et sud sont peuplées de nombreuses éoliennes. Du fait de la proximité avec le projet et les paysages ouverts dans lesquels ils s'inscrivent, les différents parcs éoliens montrent une sensibilité au projet.

Les villages présents sur le plateau ont des sensibilités plus ou moins marquées. Certains sont préservés par des masques végétaux comme Tilloloy, Damery, Bouchoir, Verpillères et Arvillers. D'autres ont des franges urbaines plus ouvertes, comme à Villers-lès-Roye, Grivillers, Erches, Bus-la-Mésière ou encore Goyencourt ;



tandis que Beuvraignes ou Fescamps présentent des percées visuelles au sein de leur trame bâtie en direction du projet. Toutefois certains lieux de vie sont plus sensibles à la présence de parcs éoliens existants ou autorisés que du projet en lui-même.

La sortie sud de Roye présente une sensibilité de visibilité dues à ses ouvertures visuelles en direction du projet. Le reste de la ville et des monuments historiques restent quant à eux préservés par le bâti.

**Dans l'aire éloignée.** Les villes bordées par le végétal et les éléments patrimoniaux dans le bâti sont préservés de sensibilités marquées. De nombreux parcs éoliens y sont présents. Leurs sensibilités de covisibilité avec le projet restent cependant peu marquées, celles-ci étant plus importantes avec des parcs éoliens existants qu'avec le projet en lui-même.

### Vallée de l'Avre et des Trois Doms

La vallée de l'Avre et des Trois Doms est située dans la partie ouest du territoire d'étude, de l'aire immédiate à l'aire éloignée. Elle matérialise la limite ouest entre le Plateau du Santerre et le Plateau du Pays de Chaussée.

**Dans l'aire immédiate.** L'unité paysagère de la vallée de l'Avre et des Trois Doms occupe l'autre moitié de l'aire immédiate. Elle se caractérise par une vallée reconnue comme paysage remarquable, traversant d'est en ouest et se signale par sa ripisylve, en contraste aux espaces agricoles présents sur ses pourtours. Sur son plateau, elle compte l'autre moitié des 10 éoliennes du parc des Tulipes, tandis que les villages de L'Echelle-Saint-Aurin répartis en deux ainsi que Guerbigny ont privilégié une installation non loin du cours d'eau. Pour autant, leur sensibilité est importante du fait de leur proximité au projet, tout comme la vallée elle-même.

Traversant le plateau agricole ouvert, les routes locales D68 et D54E et le GR123 présentent des sensibilités marquées.

**Dans l'aire rapprochée.** Présentant deux typologies, avec d'un côté les villages installés dans la vallée du cours d'eau et de l'autre, le plateau agricole qui émerge, la vallée de l'Avre et des Trois Doms présente aussi deux sensibilités tranchées.

De manière générale, les éléments situés à flanc de coteaux dans la vallée sont préservés, par la pente et les boisements, tandis que ceux sur le plateau sont plus exposés. Alors que Warsy, Becquigny et leur monuments reconnus ou classés sont compris dans la masse boisée de l'Avre, les villages de plateau de Lignièrès et de Laboissière-en-Santerre présentent des ouvertures visuelles en direction du projet. Les silhouettes de Lignièrès, d'Etelfay et de Laboissière-en-Santerre sont identifiables dans le paysage et présentent une sensibilité.

**Dans l'aire éloignée.** Deux éléments paysagers structurants le paysage influencent la sensibilité au projet. Pour une part, traversant depuis le sud de l'unité vers la limite nord-ouest en direction d'Amiens, les cours d'eau de l'Avre et des Trois Doms dessinent de faibles vallées riches en boisements. Les lieux de vie se sont installés aux abords de celles-ci. La végétation limite les vues vers le projet et masque les vues pour bons nombres d'entre eux, ainsi que les éléments patrimoniaux, les sites présents et les parcs éoliens.

Le reste du territoire est composé d'une multitude de parcelles agricoles, notamment la partie sud-est, un espace relativement ouvert justifiant de sensibilités qui restent toutefois minimales.

Les éléments paysagers et patrimoniaux de ce secteur sont situés dans des espaces bâtis qui les rendent peu sensibles. Les plus sensibles d'entre eux sont concentrés à Montdidier. Ils participent au dessin de sa silhouette depuis la D930 à l'ouest, via l'émergence des clochers notamment des églises Saint Pierre et Saint Sépulcre ainsi que l'Hôtel de Ville. Néanmoins l'insertion de Montdidier sur un éperon rocheux tend à masquer le projet en grande partie, les rendant faiblement sensibles en termes de covisibilité.

### Noyonnais

**Dans les aires rapprochée et éloignée.** Le Noyonnais est situé dans la partie sud-est, en limite de l'aire rapprochée où se situe Crapeaumesnil dont les franges urbaines sont plus ouvertes, puis majoritairement dans l'aire éloignée. Y sont recensés 12 sites reconnus (dont 2 paysages remarquables, 5 panoramas), 10 monuments historiques, 3 itinéraires touristiques (le GR123, le GRP du Tour du Pays du Noyonnais et le GR 655) et 3 parcs éoliens isolés. Paysage vallonné de « Monts et Montagnes », les nombreuses collines coiffées de boisements du Noyonnais limitent la visibilité vers la ZIP, rendant les différents éléments peu sensibles.

### Plateau du Pays de Chaussée

**Dans l'aire éloignée.** Essentiellement rural, le Plateau du Pays de Chaussée est ponctué de bourgs, de boisements et de grandes cultures. Il représente un paysage animé par des grandes cultures mais aussi de nombreux vallons soulignés de bosquets et de boisements. Il accueille un patrimoine important (9 sites historiques protégés, 1 SPR, 3 sites d'intérêt ponctuel, 1 panorama et 1 paysage remarquable). Ces derniers s'inscrivent au cœur des lieux de vie bâtis, ce qui les préservent de sensibilités marquées.

### Vallée de la Luce

**Dans l'aire éloignée.** Localisée à l'extrémité nord-ouest dans l'aire éloignée, elle est marquée par le cours d'eau qui lui a donné son nom, la Luce. Son profil topographique propose de nombreux paysages d'eau, en fond de vallées, ce qui est à la fois lui offre une reconnaissance particulière en tant qu'ensemble paysager remarquable, mais aussi préserve la vallée de sensibilités au projet.

### Vallée de l'Ingon

**Dans l'aire éloignée.** Dessinée par l'Ingon, cours d'eau s'écoulant d'ouest en est, la vallée est peu habitée. Les petits villages agricoles sont installés sur les versants ou le long des réseaux de transport. Deux paysages remarquables y sont présents. Les éléments reconnus de cette unité sont plus sensibles à la présence de parcs éoliens existants que du projet éloigné en arrière-plan.

### Sources au Canal du Nord

**Dans l'aire éloignée.** Le canal de la Somme et le canal du Nord représentent une grande voie d'eau, avec une partie latérale parallèle à une vallée couverte d'étangs et de marais. Situées à l'extrême nord-est de l'aire éloignée, cette unité paysagère est peu sensible au projet.

## ■ Synthèse

**Tableau 3 : Sensibilités du site au projet éolien pour le paysage et le patrimoine**

Enjeu	Niveau	Diagnostic de l'état initial dans l'AEI	Recommandations éventuelles
Paysages du quotidien	Nul jusqu'à modéré à fort dans les aires immédiate et rapprochée	Habitat maillant le territoire, avec des vues variées, localement ouvertes en direction de la zone d'implantation potentielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver les vues cadrées dans les villages et sur les franges bâties.</li> <li>Préserver les vues sur les silhouettes de bourg.</li> <li>Préserver les silhouettes de bourg avec des églises protégées dans l'aire rapprochée</li> </ul>
Patrimoine et paysages reconnus	Nul jusqu'à modéré à fort	Peu d'éléments patrimoniaux ou reconnus dans l'aire immédiate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre en considération l'élément paysager de la vallée de l'Avre, dans sa morphologie et son échelle, afin de ne pas surplomber et altérer cet espace.</li> </ul>
Éolien	Fort	Est présent le parc éolien des Tulipes, support au projet des Althéas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permettre la lisibilité et privilégier une cohérence d'implantation avec le parc éolien des Tulipes en s'appuyant sur leur orientation, leurs interdistances régulières, ainsi qu'un gabarit de machine similaire.</li> </ul>



Carte 11 : Synthèse des sensibilités sur l'aire éloignée

**Limite des Unités Paysagères**

**Aires d'étude**

- ZIP
- Aire immédiate
- Aire rapprochée
- Aire éloignée

**Lieux de vie**

- Habitation isolée
- Village ou bourg
- Ville ou pôle urbain

**Occupation du sol**

- Zone urbaine
- Culture permanente
- Bocage ou lande
- Massif boisé
- Zone humide ou espace en eau
- Rivière

**Patrimoine et paysage reconnu**

- Site classé
- Site inscrit
- Monument historique
- Projet de site UNESCO
- Ensemble paysager remarquable
- Site d'intérêt ponctuel
- Jardin remarquable
- Site de mémoire
- Panorama
- Château ou forteresse
- Eglise ou abbaye
- Site archéologique ou ruine
- Site naturel

**Parc éolien**

- Construit
- Autorisé, non construit
- Ayant reçu un avis de l'AE

**Sensibilités ponctuelles**

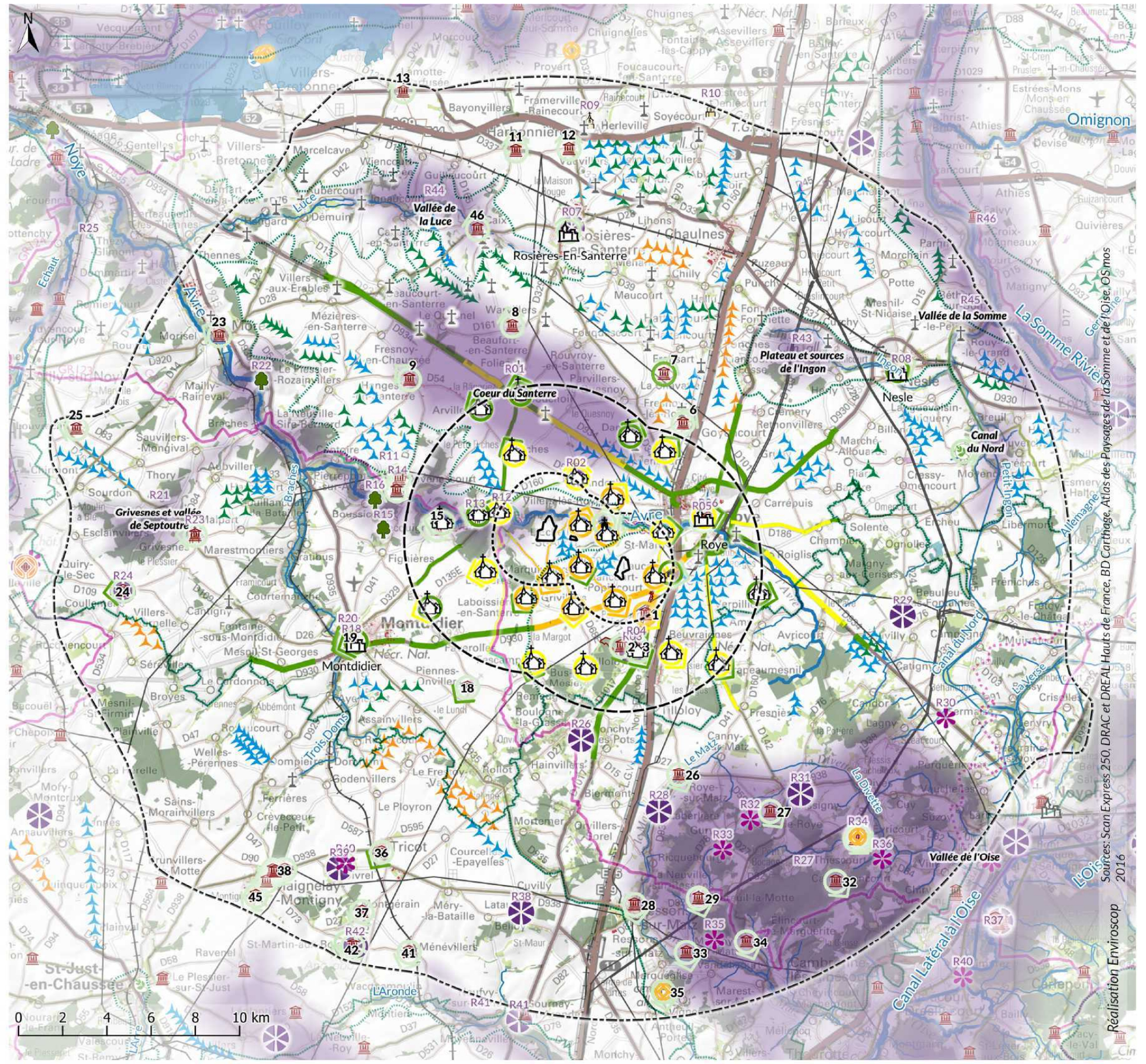
- Visibilité
- Covisibilité

**Sensibilités linéaires**

- Visibilité

**Niveau de sensibilité**

Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
-------	-------------	--------	---------	-------	------------



Aire éloignée



## C.6 Scénario de référence et évolution avec le projet

L'analyse comparative permet de mettre en perspective une description pour chaque aspect pertinent de l'état actuel de l'environnement de : l'évolution probable de l'environnement (scénario de référence) et la comparaison en cas de mise en œuvre du projet.

Menée pour les quatre compartiments, elle a conclu à l'absence d'écart significatif, hormis une influence positive bien que limitée dans le thème « Climat, air, énergie » compte-tenu de la participation du projet à la production d'énergie renouvelable et décarbonée. Cette production concoure alors à la limitation des effets du réchauffement climatique.

## D. Justification du projet et ses variantes

Le projet de parc éolien contribue **directement** à des enjeux environnementaux majeurs du changement climatique et de la rareté des énergies fossiles. La **définition du projet** est basée alors sur le choix d'un **site pertinent** et la **meilleure optimisation énergétique possible** dans ce site.

### D.1 Choix de la localisation du site

Le Parc éolien des Althéas est envisagé en continuité géographique du parc éolien des Tulipes. La zone d'implantation potentielle des éoliennes des Althéas est ainsi définie en 3 entités sur les communes de Marquivillers, L'Échelle-Saint-Aurin et Dancourt-Popincourt selon l'organisation des éoliennes actuelles et tout en respectant une distance minimale de 500 m aux habitations.

Le site choisi présente également un contexte avec des sensibilités environnementales peu marquées par rapport à l'éolien dans l'aire d'étude immédiate et encore moins au sein de la zone d'implantation potentielle. Toutefois des sensibilités paysagères ont été identifiées sur le site choisi.

- Positionnement dans un territoire largement investi par l'éolien. Le projet rejoint l'ancienne stratégie régionale qui répertoriait un secteur de densification autour de Roye. Il prévoit de s'inscrire en extension du parc déjà présent des Tulipes, ne créant pas de nouveau secteur éolien.
- Insertion sur un plateau agricole ouvert, idéal pour capter l'énergie éolienne. Toutefois il présente une proximité avec la Vallée de l'Avre et les lieux de vie proches, aux sensibilités paysagères plus marquées.
- Absence d'urbanisation dans la zone d'implantation potentielle. Elle a été définie en respectant un minimum de 500 m par rapport aux habitations ;
- Eloignement des pentes fortes et des fonds de vallées dont celle de l'Avre, sensibles pour les ressources en eau, les zones humides et les zones d'inondation par ruissellement. La ZIP est éloignée des captages d'eau potable. De même, elle est en dehors des zones de contraintes réglementaires fortes du PPR mouvements de terrain de l'arrondissement de Montdidier et permet le développement éolien dans la ZIP sous condition avec la réalisation d'une étude géotechnique (étude de sol) avant chantier, tout comme pour le parc actuel ;
- Pour la biodiversité, la ZIP exclue les secteurs les plus sensibles à savoir la vallée de l'Avre. La ZIP avec ses parcelles de grandes cultures sans zones et linéaires boisés est globalement d'un enjeu faible à modéré. Certains enjeux forts y sont toutefois identifiés et sont liés à des territoires de reproduction et de migration pour les oiseaux ainsi qu'aux linéaires boisés autour de la ZIP servant

d'habitat privilégié aux chauve-souris.

- Les contraintes liées aux infrastructures riveraines sont limitées : un recul est déjà considéré pour les routes, ici d'importance locale, et pour les canalisations des gaz voisines. Le site ne présente pas de contraintes aéronautiques et radar civiles et militaires incompatibles avec le développement éolien.

### D.2 Choix du parti d'aménagement

Considérant les finalités du parc face aux grands enjeux climatiques et énergétiques, est recherchée la solution la plus performante en termes de puissance installée et de production attendue, pour toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire après intégration de toutes les sensibilités de l'environnement humain, naturel, patrimonial et technique. L'optimisation énergétique dans un site donné peut être obtenue par plusieurs leviers :

- les caractéristiques de l'éolienne dont sa puissance unitaire : des éoliennes jusqu'à 186 m en bout de pale et d'un rotor de 136 à 155 m maximum environ, pour une puissance unitaire entre 4,2 et 6,6 MW maximum ;
- leur nombre au sein du parc : entre 7 et 10 éoliennes dans la zone d'implantation potentielle ;
- la répartition des éoliennes entre-elles : Insertion en cohérence avec le parc éolien des Tulipes situé à proximité.

Dans le cas présent, le choix d'implantation est donc coordonné avec le parc des Tulipes, dont les éoliennes des Althéas viennent en continuité géographique.

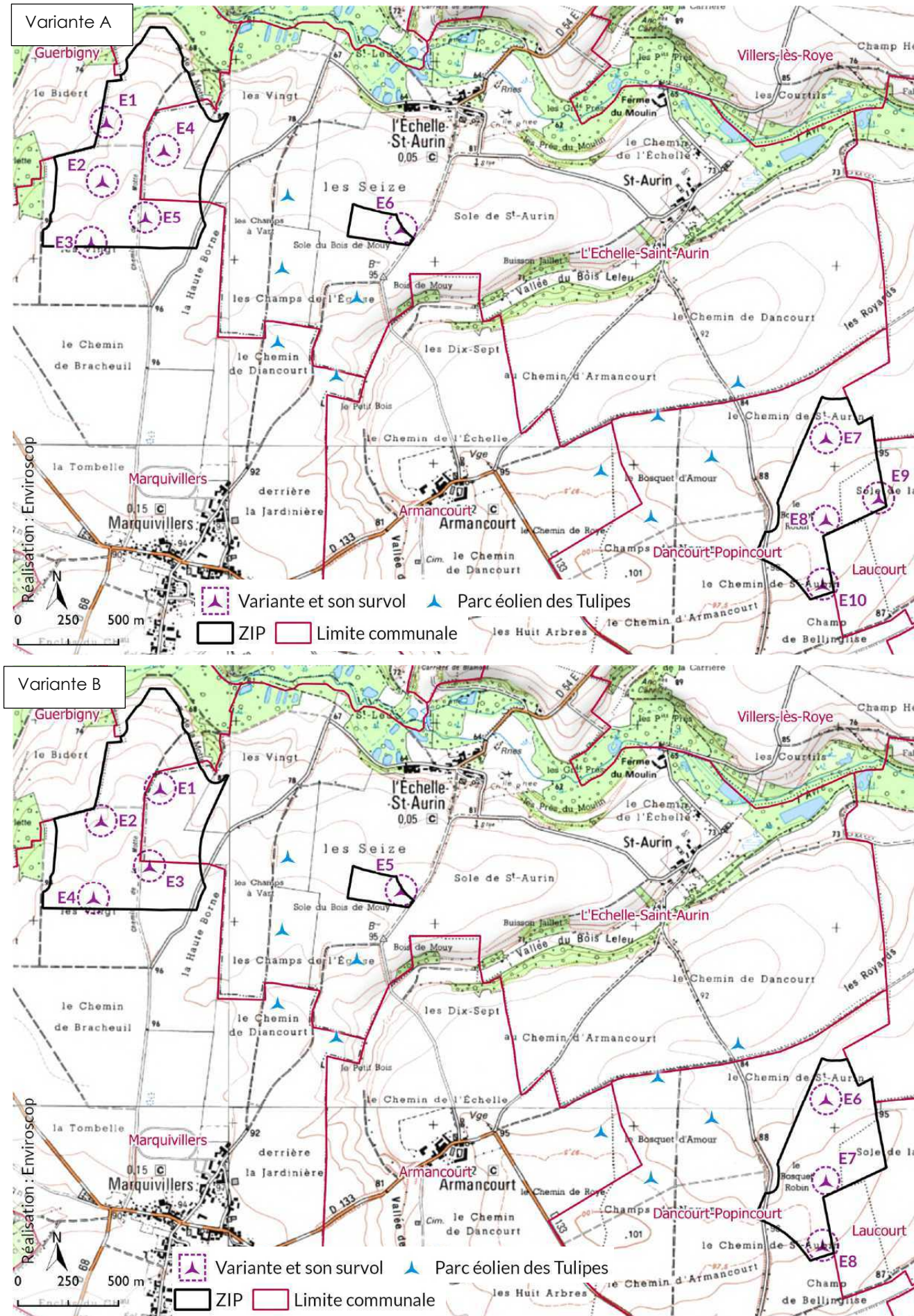
### D.3 Trois variantes envisagées

Trois scénarios d'implantation du parc éolien ont été envisagés dans la ZIP. Ils ont été définis au regard des enjeux du sites 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.

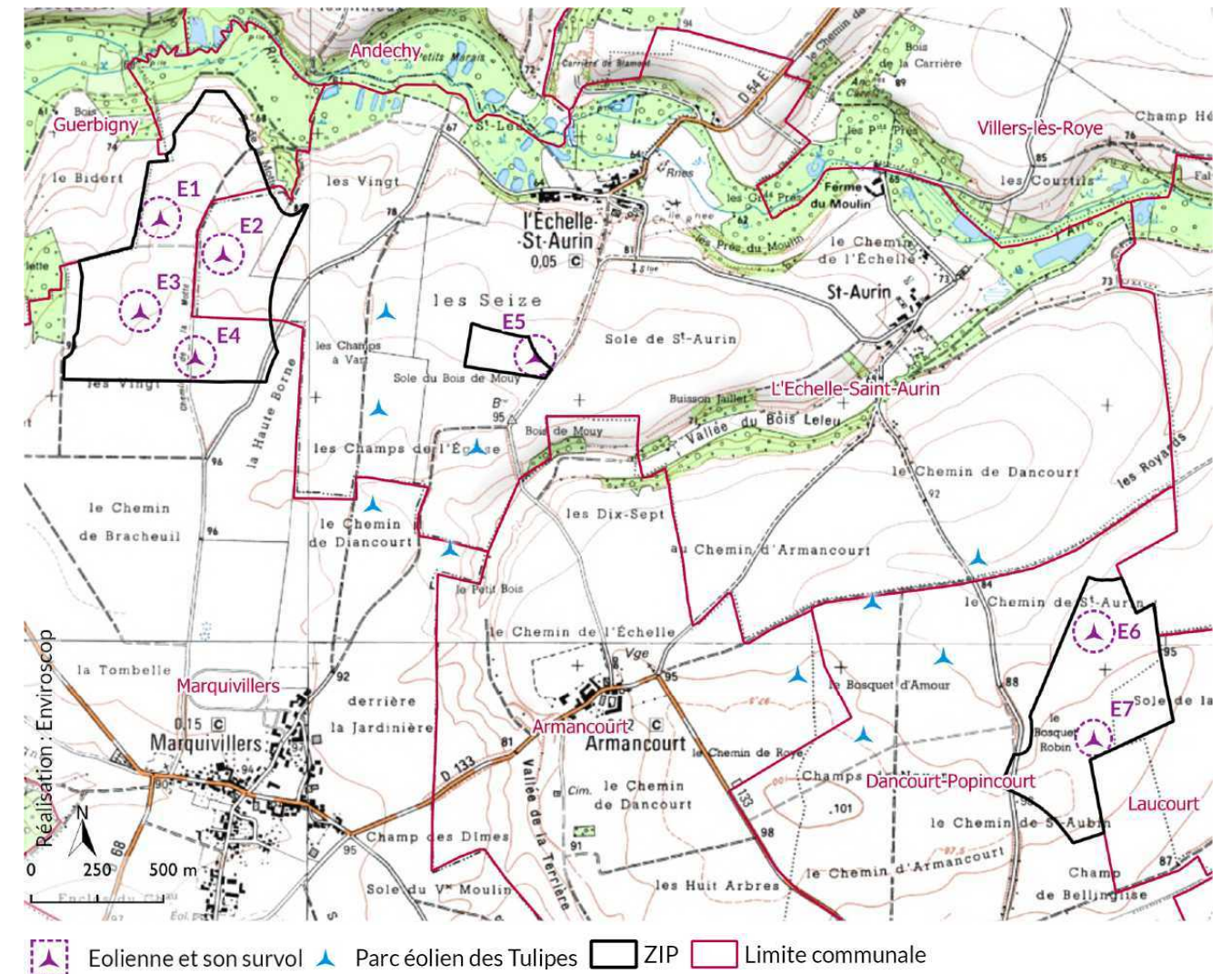
Les variantes sont organisées en deux bouquets distincts à l'est et à l'ouest, et d'une éolienne complétant celui des Tulipes côté ouest. Hormis la variante retenue, dont le rotor de l'éolienne E7 est plus petit (136 m pour 155 m pour le reste des éoliennes), l'ensemble des variantes présentent des gabarits 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 variantes B et 7 éoliennes en variante C.



Carte 12 : Variantes envisagées pour le Parc éolien des Althéas



Carte 13 : Projet retenu pour le Parc éolien des Althéas



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).



## E. Historique du projet et concertation

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 amont et a directement contribué à la définition du projet. Elle a intégré plusieurs acteurs lors de nombreux échanges : les élus des communes, les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles, les habitants. Le public a été informé de l'avancée du projet par le biais d'une lettre d'information, diffusée en hiver 2020/2021 pour présenter l'éolien dans son ensemble et le projet de Parc éolien des Althéas en extension du parc des Tulipes. Des permanences publiques ont été réalisées les 26 et 27 février 2021 à 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.

## F. Impacts et effets cumulés du projet

### F.1 Impacts sur le milieu physique

#### ■ Sols et eau

L'impact sur les sols interviendra principalement lors des opérations générées par les travaux de construction et de démantèlement. Le chantier requiert ainsi une surface au sol d'environ 6,79 ha mais l'emprise permanente du Parc éolien des Althéas en phase d'exploitation ne sera que de 3,30 ha. Les principaux effets directs ou indirects (modification des horizons géologiques, de la perte de terre végétale / artificialisation, d'érosion et de tassements des sols) peuvent exister sur les sols mais ceux-ci sont dans l'ensemble réduits et localisés, d'un niveau faible à négligeable, à l'exception des impacts sur la porosité du sol qui sont considérés comme modérés. La faible emprise des accès à créer et la nature perméable des accès et plateforme réduisent l'impact résiduel à un niveau faible voire négligeable.

Pendant la période de travaux, il peut exister des risques de pollution accidentelle : infiltration d'hydrocarbures dans le sol lors du remplissage des réservoirs, production de déchets (cause de pollution en cas de stock défaillant). Cet impact est faible. Des mesures de précaution sont définies pour garantir une limitation effective des risques de pollution physico-chimique des sols et des eaux liés au chantier. Ainsi ces risques potentiels résiduels sont de niveau faible à nul.

**Sur les eaux.** Dans le cas d'un parc éolien, l'impact sur les eaux intervient principalement du fait des travaux avec la circulation des engins de chantier et les opérations de terrassement, tandis que les opérations menées durant l'exploitation sont plus limitées. Il s'agit alors de risques accidentels et des mesures de prévention sont définies.

Concernant les eaux souterraines et superficielles, on note que ni les chantiers, ni l'exploitation du parc ne prévoient de prélèvement d'eau ou de rejet. Le risque de pollution des eaux par infiltration est lié à la présence de produits nécessaires au bon fonctionnement des engins du chantier, en quantité limitée. La mise à nue de la

fosse de fondation constitue une vulnérabilité supplémentaire mais avec une durée très limitée. L'impact brut est faible à nul tandis que grâce aux mesures engagées via un cahier des charges environnemental, l'impact résiduel est très faible à nul.

Un risque de pollution par ruissellement existe avec entraînement de particules lors de précipitations intenses pendant les travaux, au niveau des talwegs secs. La phase de chantier est relativement courte et le temps de dépôt de terre limité au début du chantier. Chaque excavation de fondation est d'une emprise limitée. Les ruissellements sont considérés comme nuls dans les fosses de massif des fondations, les eaux météoritiques et eaux de ruissellement interceptées étant percolées sur place. Les terres excavées, avant redépose sur les fondations, sont disposées en merlons sur la zone de stockage temporaire à côté de chaque éolienne bloquant les ruissellements amont. Les impacts bruts sont alors faibles, voire négligeable à nul avec les mesures engagées, encadrées par de bonnes pratiques de chantier (mesures définies pour le lavage des goulottes des camions-toupies par exemple).

Concernant les zones permanentes créées en période de chantier (emprises des aires de levage), l'effet sur le ruissellement est également faible. Ces emprises sont implantées en zone agricole, sur des parcelles cultivées et les pentes moyennes faibles à douces dans les sous-bassins versants concernés. Les plateformes de levage et les accès créés ou renforcés présentent une surface plane favorisant l'infiltration. Les surfaces sont restreintes et isolées les unes des autres. Le volume vide créé par le compactage de grave agira comme un réservoir temporaire accumulant l'eau météoritique avant infiltration, ainsi que l'eau de ruissellement interceptée du bassin versant si ce volume est au-dessous du terrain naturel. Les ruissellements seront analogues à ceux d'une terre récemment labourée et sans végétation. Enfin, la zone stabilisée au-dessus de l'éolienne présente elle une perméabilité comparable à celle d'une surface agricole, malgré un tassement.

**En phase d'exploitation,** le risque accidentel de pollution en cas de fuite d'huile de l'éolienne vers le sol, suivie d'une infiltration dans le sol ou de ruissellement est très limité en raison du nombre réduit d'interventions nécessaires au bon fonctionnement du parc ainsi qu'à l'absence de rejets ou d'effluents liquides. Ce risque est réduit pour l'éolienne, car toute fuite est confinée à l'intérieur de l'éolienne.

Les parcelles concernées par les aménagements ne disposent d'aucun système de drainage évitant toute inondation en période de crue. Les aménagements n'intercepteront aucun talweg. L'éolienne E4 est située en amont d'un axe préférentiel de ruissellement, toutefois, la plateforme est positionnée de telle sorte qu'il n'y ait donc pas de modification significative directe de la morphodynamique du réseau hydraulique local. Ainsi l'impact sur les ruissellements sera faible. Les mesures mises en place pour assurer la transparence hydraulique des accès dès le début du chantier permettront d'avoir un impact résiduel nul à négligeable.

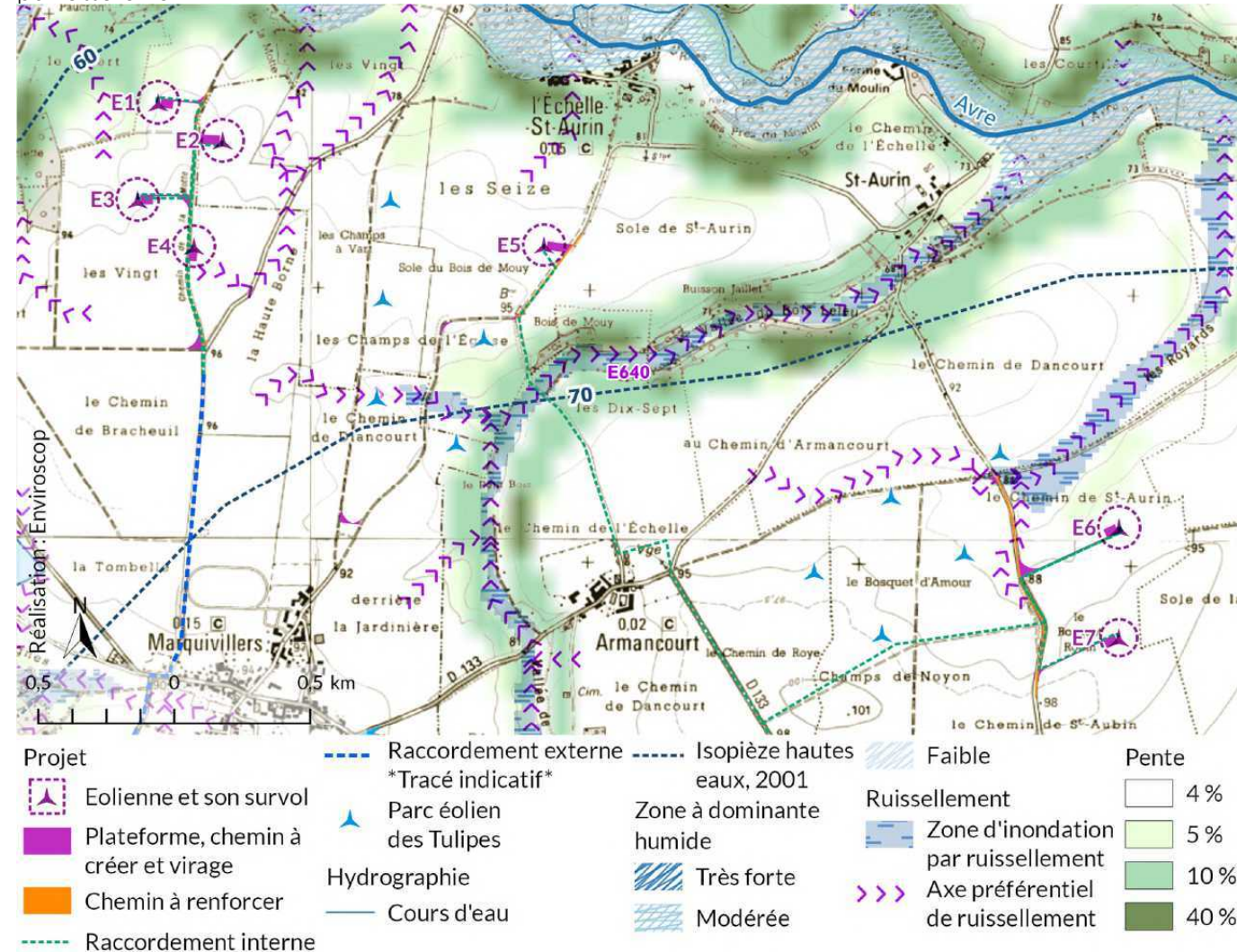
L'imperméabilisation totale est liée à la fondation béton enterrée de chaque éolienne. Les surfaces imperméabilisées représentent jusqu'à 0,37 ha environ au total pour les 7 éoliennes espacées de plusieurs centaines de mètres les unes des autres (considérant des fondations surdimensionnées selon le résultat des études géotechniques). A noter que la zone stabilisée engravillonnée au-dessus de ces mêmes fondations et autour de la base du mât non recouverte de remblais reste toutefois perméable en surface. Seuls 0,04 ha sont alors totalement imperméabilisés (base du mât). L'impact lié à l'imperméabilisation des sols est donc négligeable.

Les aménagements du Parc éolien des Althéas présentent une bonne articulation avec le SDAGE Artois Picardie 2016 - 2021.



### Carte 14 : Situation du projet par rapport au contexte hydrographique local

Sources. Scan25, BD Carthage, GEOPICARDIE, SDAGE, SIGES Seine-Normandie, Picardie - Nappe libre de la craie - Cartes piézométriques hautes eaux 2001-2002. Rapport BRGM/RP-54285-FR. ARS zonage du périmètre de captage modélisation des axes préférentiel de ruissellement par Enviroscop selon l'IGN BDAIti75, DDTM80, 2018/12. carte du risque d'inondation par ruissellement



#### ■ Qualité de l'air et climat

**En phase chantier**, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont réduites. La fabrication et le transport d'éolienne, ainsi que la phase chantier sont susceptibles d'engendrer des émissions de GES. Les engins sont certifiés et le projet est à plus de 500 m des habitations. Cet impact est **négligeable à modéré localement**, relatif à la durée du chantier et sans incidence pour la santé des riverains. Des odeurs gênantes pourraient provenir des camions circulant sur le chantier. La gêne potentielle est **nulle**, car limitée dans le temps et éloignée des habitations. Plus rarement, en période sèche et ventée, les engins de travaux peuvent soulever des poussières, notamment en début de chantier. Ce phénomène dépend grandement de la nature des sols. S'il s'avérait gênant pour le bon déroulement du chantier, la propreté du site et le confort des riverains, des mesures simples seraient appliquées. Les effets du chantier éolien sur le climat, les odeurs et la qualité de l'air seront **faibles**.

**En phase d'exploitation**, les éoliennes sont sans effet direct négatif sur la qualité de l'air, car il n'y a aucun dégagement gazeux (gaz à effet de serre, poussières, fumées, d'odeurs ou de gaz responsables des pluies acides), contrairement aux centrales à combustible fossile. En fonctionnement normal, les éoliennes n'ont donc pas de répercussion négative sur la qualité de l'air.

L'ADEME estime que le mix énergétique français avant le développement de l'éolien produisait 300 gCO<sub>2</sub>/kWh (note d'information MEDAD/ADEME du 15/02/2008). Ce ratio est celui à considérer selon le guide de l'étude d'impact des parcs éoliens du Ministère. Sur cette base (300-12,7 gCO<sub>2</sub>/kWh), on estime que

le Parc éolien des Althéas représente une **économie d'émissions de gaz à effet de serre de 30 100 tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année**.

Le temps de retour énergétique du Parc éolien des Althéas étant d'un an, toutes les années d'exploitation (environ 20 ans) au-delà de cette première année ont un **bilan positif**.

De plus, le projet de Parc éolien des Althéas contribue directement à la production d'énergie renouvelable, en cohérence avec les objectifs à long terme du SRADDET.

#### ■ Vulnérabilité du projet aux changements climatiques

Le projet n'est pas situé dans un secteur d'aléa important pour les risques naturels.

Des dispositions constructives sont définies pour prendre en compte les phénomènes naturels pouvant présenter une agression pour le parc éolien (inondation, mouvements de terrain, tempête...). Ces éléments sont décrits dans l'étude de dangers. En outre, des études géotechniques du terrain à l'emplacement de chacune des éoliennes seront réalisées avant la construction du parc éolien.

Malgré un possible accroissement des aléas, le projet ne devrait pas présenter une vulnérabilité particulière aux changements climatiques, le projet étant dans un secteur peu sensible et présentant une capacité d'adaptation suffisante.

#### ■ Incidences résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Le projet répond aux normes sismiques en vigueur. Les fondations seront dimensionnées dans les règles de l'art, en fonction des caractéristiques du sol (études géotechniques du terrain). Conformément à l'étude de dangers, le projet présente une vulnérabilité **très faible** aux risques sismiques et ses incidences sont limitées.

L'étude de dangers a étudié les risques inondation, mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles comme éléments potentiels d'agression pour le parc éolien. Conformément à l'étude de dangers, le projet présente une vulnérabilité **nulle à faible** et ses incidences sont **nulles à négligeables**. Elle a également étudié les éléments potentiels d'agression externe technologique. La vulnérabilité du site autour du projet est **nulle** aux risques technologiques et ses incidences sont **nulles**.

#### ■ Les risques naturels

**Les risques naturels majeurs** ont été répertoriés lors de l'analyse de l'état initial : les impacts liés aux risques sismiques, aux inondations (projet PPRI, remontée de nappe) sont **faibles**.

Le Parc éolien des Althéas est concerné par le PPRN mouvement de terrain de l'arrondissement de Montdidier. Les éoliennes E1, E2, E3 et E4 sont situées dans le zonage BCf considéré comme à risque faible d'effondrement. Les éoliennes E5, E6 et E7 sont situées sur le zonage Bff considéré comme à risque moyen d'effondrement. D'après le règlement et les emprises du parc éolien, les éoliennes devront faire l'objet d'une étude de sol afin de « détecter la présence éventuelle de cavités et d'explicitier comment les mettre en sécurité le cas échéant ».

Des études géotechniques du terrain au droit de l'emplacement de chacune des éoliennes seront réalisées avant la construction du parc éolien afin de prendre en compte ces risques et de répondre aux prescriptions du PPRN.



## F.2 Impacts sur le patrimoine naturel et la biodiversité

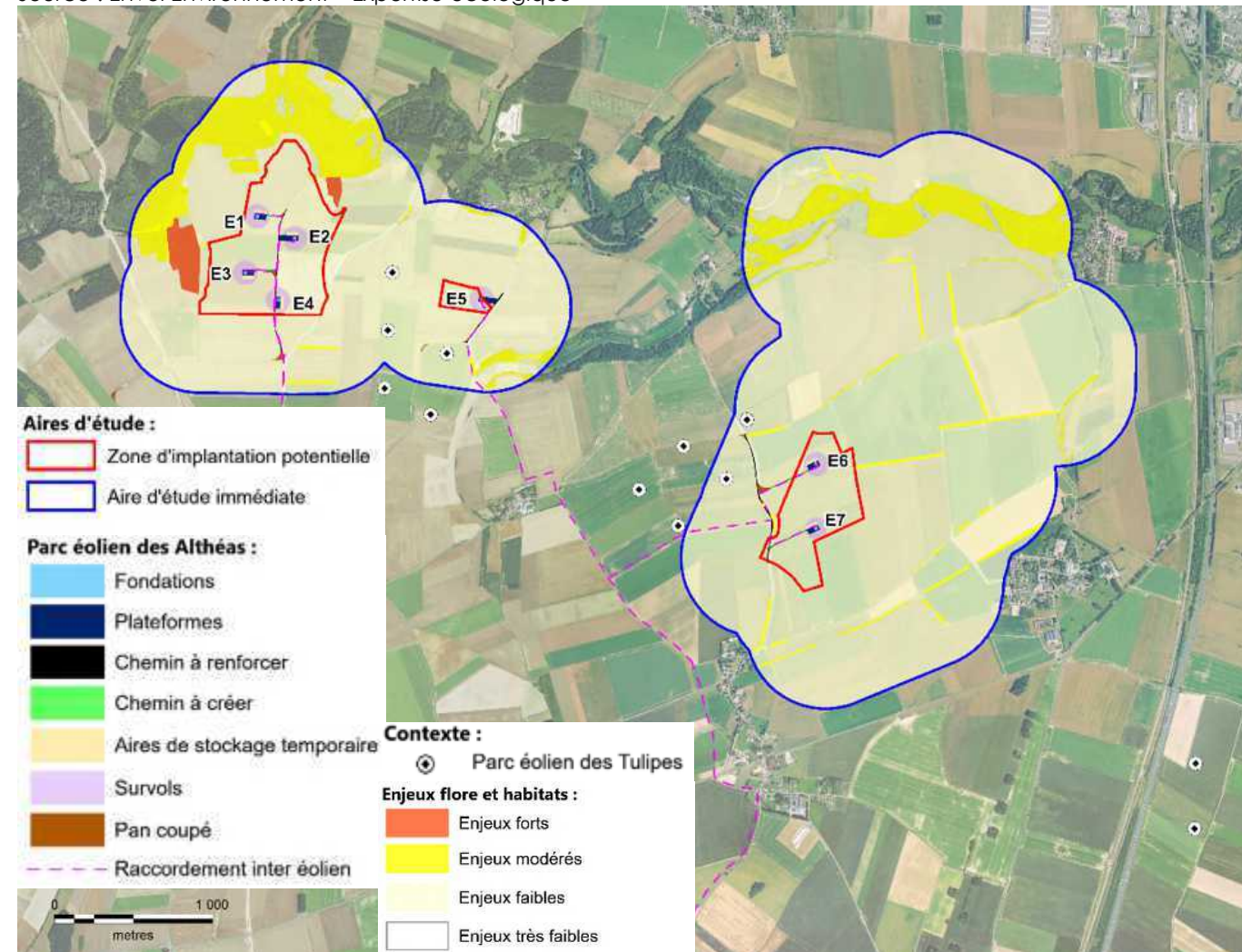
### Flore et habitat

Les impacts attendus sur la flore et les habitats sont des éventuels arrachages et piétinements d'espèces communes à très communes au niveau des zones d'emprise du projet (voies d'accès, plateformes de montage, sites des éoliennes...). En aucun cas les travaux effectués ne porteront atteinte à l'état de conservation de ces **espèces végétales** recensées dans l'aire d'étude immédiate et l'espèce patrimoniale inventoriée **ne sera pas impactée**.

Concernant les **habitats naturels**, la totalité des éoliennes projetées se localise dans des secteurs couverts par des habitats communs et non menacés en France et dans la région (enjeu faible au sein des cultures). Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est concerné par le projet. Aucune destruction de haies n'est envisagée, les impacts sont donc jugés **très faibles**.

### Carte 15 : Impacts sur la flore et les habitats naturels - Extrait

Source : Envol Environnement – Expertise écologique



### Oiseaux

**En phase de chantier**, L'évaluation des impacts bruts met en avant des risques supérieurs d'impact direct pour les espèces nichant à proximité des zones concernées par l'installation des éoliennes si les travaux avaient lieu durant la période nuptiale. Des impacts bruts **forts** de **dérangements envers les espèces nichant en milieux**

ouverts comme l'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, le Busard Saint-Martin, la Caille des blés, le Cochevis huppé et le Traquet motteux peuvent être constatés.

Des impacts bruts **forts** de **destruction de nichées** sont évalués si les travaux s'opèrent au cours de cette période importante pour l'avifaune, entraînant potentiellement des impacts d'atteinte à l'état de conservation de ces espèces patrimoniales jugés **modérés**. Aussi, les espèces nichant au sein de la haie située à proximité immédiate du chemin d'accès permettant de relier les éoliennes E6 et E7 verront des impacts bruts de dérangements jugés **forts** (Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Merle noir, Moineau domestique).

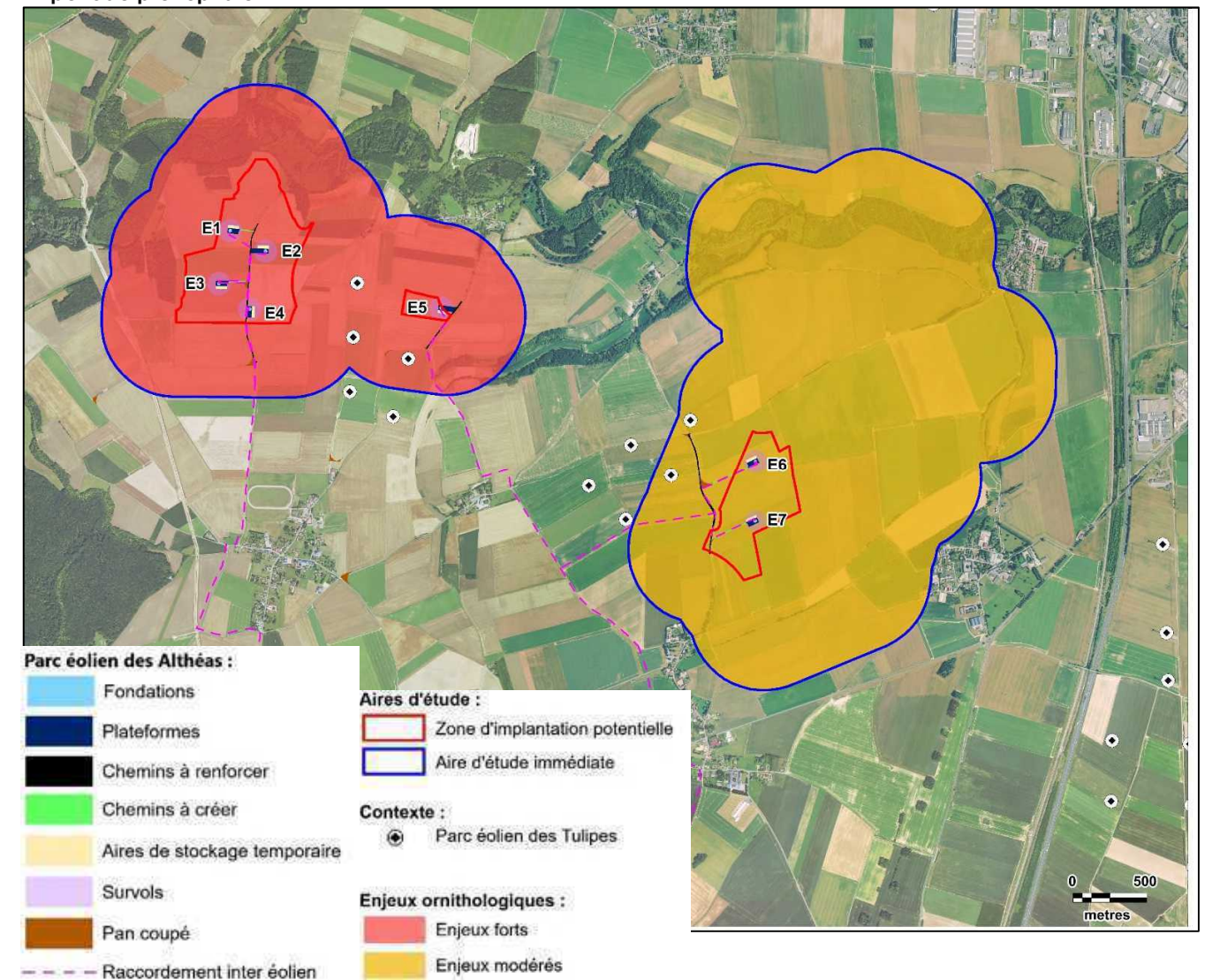
**En phase d'exploitation**, les **impacts bruts de collisions** directes avec les éoliennes concernent principalement les **rapaces en fonction des saisons** : le Faucon crécerelle (période postnuptiale) et la Buse variable avec des impacts jugés **modérés** mais également le Busard Saint-Martin (impact 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 autres espèces d'oiseaux recensés présentent des risques d'impact par collisions **faibles**, voire **très faibles**.

Des impacts bruts d'atteinte à l'**état de conservation des populations** du Busard Saint-Martin, de la Buse variable, du Faucon crécerelle, du Goéland argenté, de la Mouette rieuse et du Vanneau huppé sont jugés **faibles** si des cas de collisions avec les futures éoliennes venaient à être constatés ; ces espèces étant des nicheurs classés « quasi-menacés » à « en danger » à l'échelle régional et/ou nationale.

### Carte 16 : Impacts sur les oiseaux - Extrait

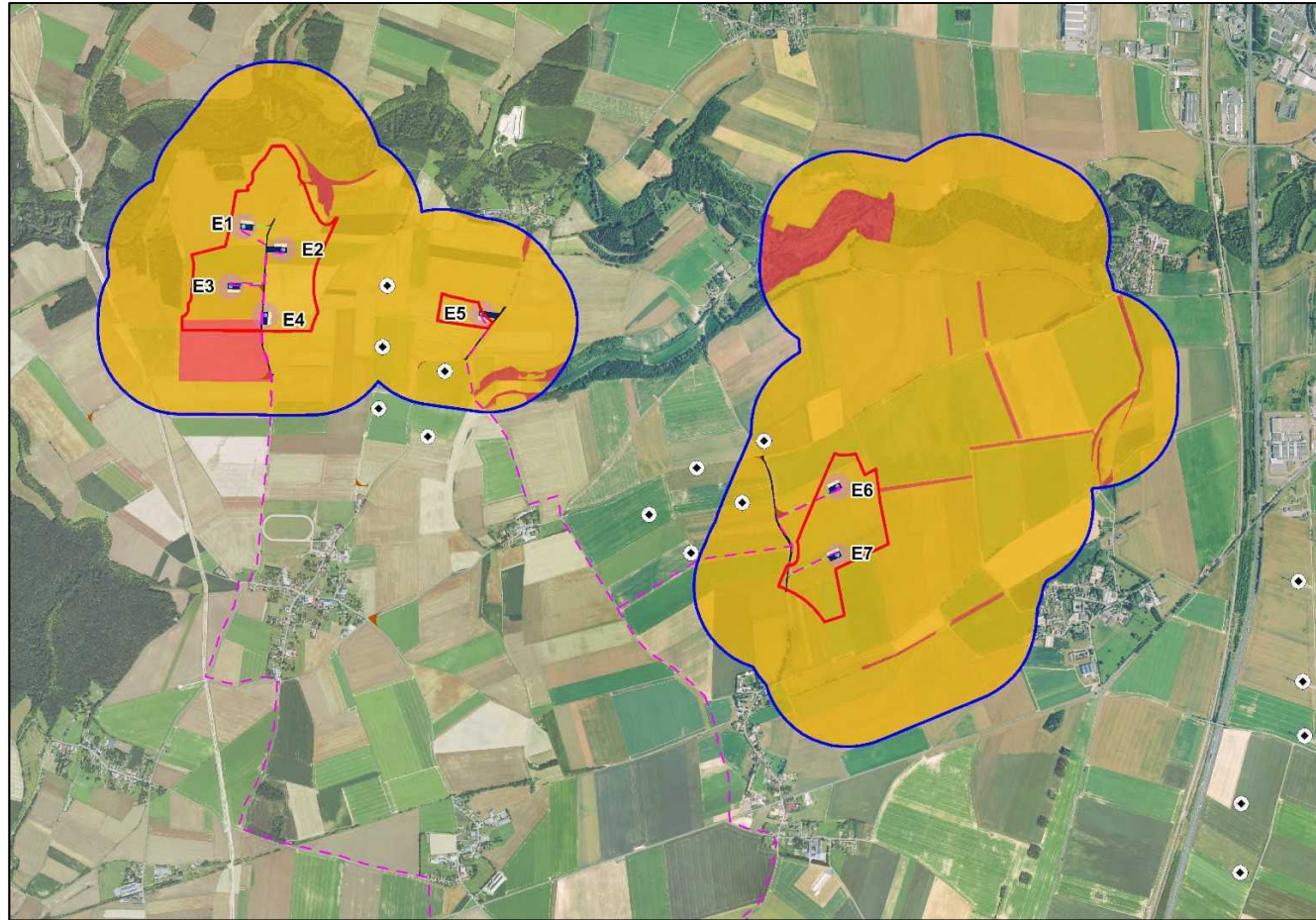
Source : Envol Environnement – Expertise écologique

En période pré-nuptiale

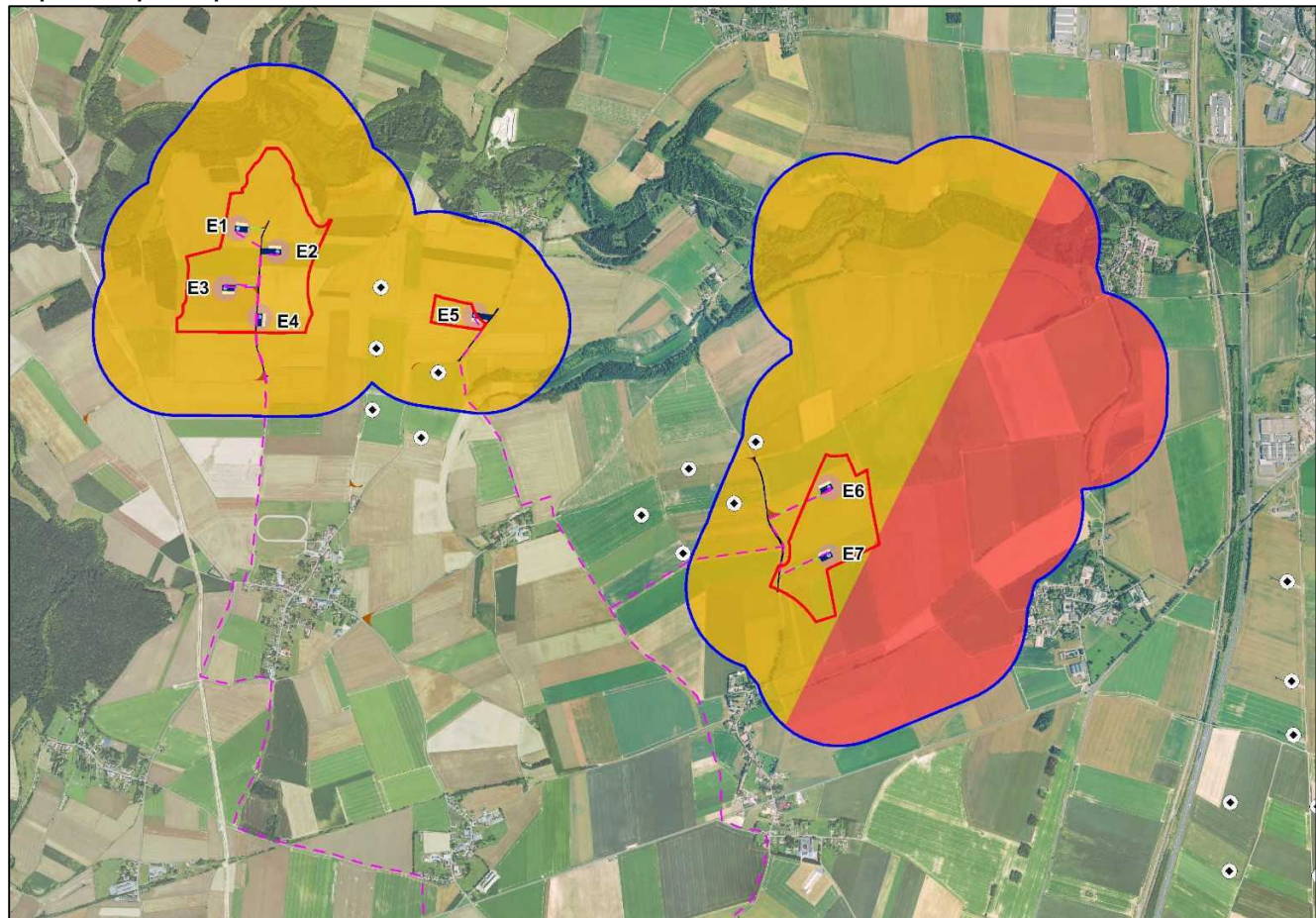




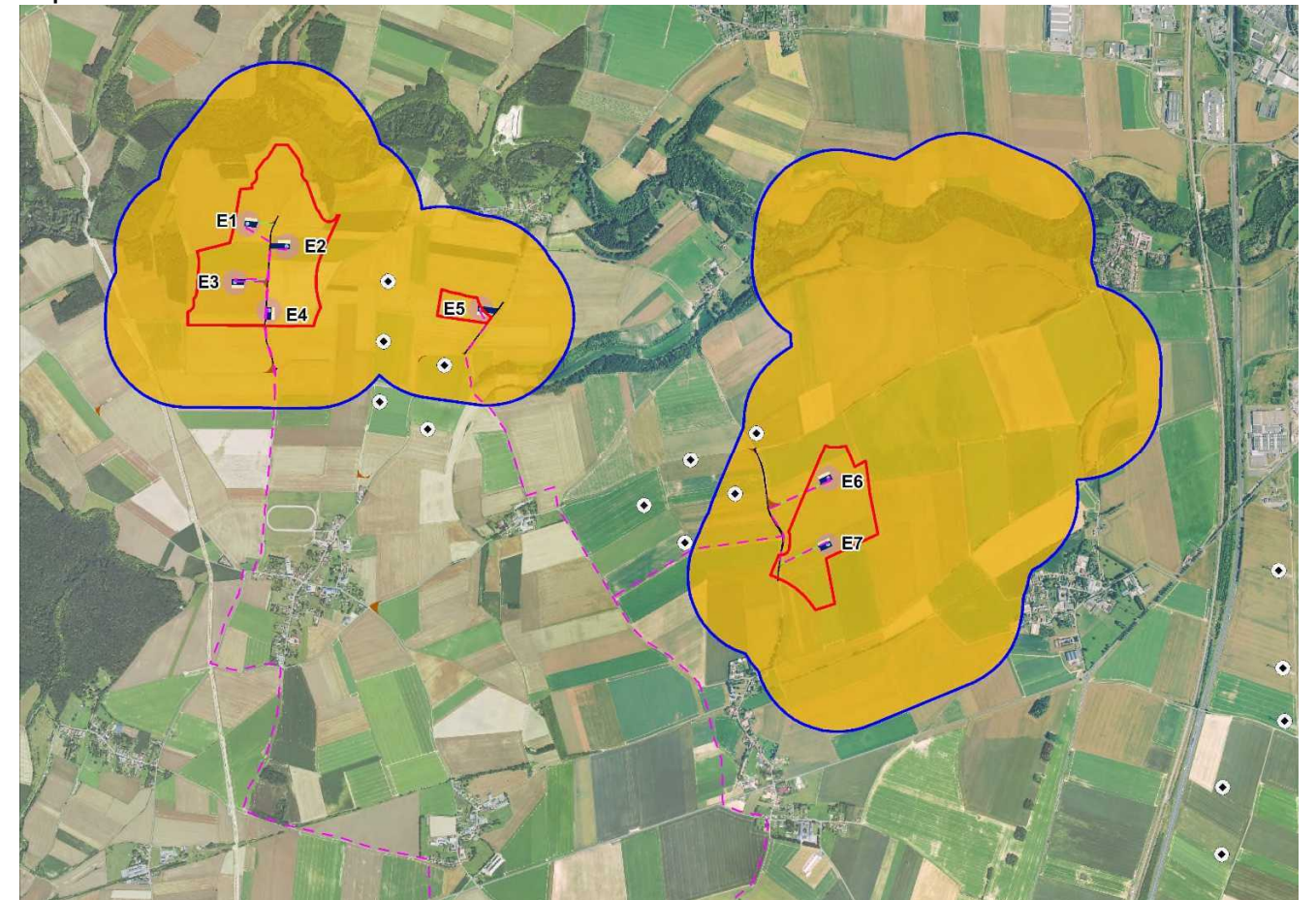
En période nuptiale



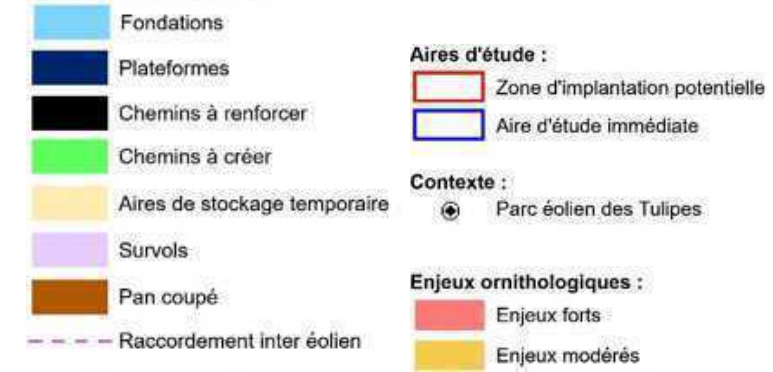
En période postnuptiale



En période hivernale



Parc éolien des Althéas :





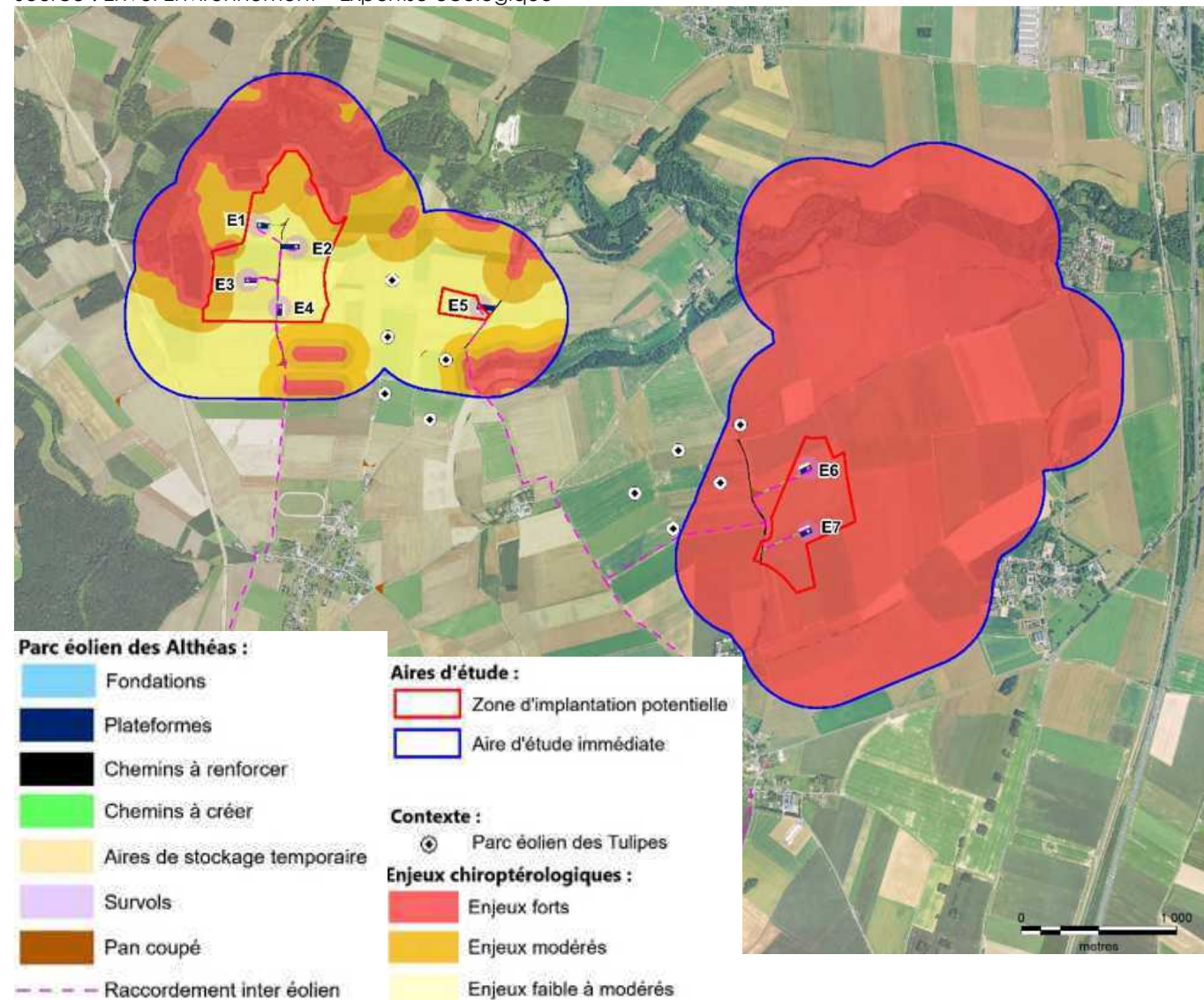
### Chauves-souris

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.

### Carte 17 : Enjeux chiroptérologiques - Extrait

Source : Envol Environnement – Expertise écologique



### Autres mammifères

Les principaux impacts à envisager sont des dérangements pendant les travaux (éloignement temporaire des populations). Les **risques de mortalité** sont **très faibles** et sont liés aux risques d'écrasement par les engins. L'effarouchement des individus réduit considérablement ce risque de mortalité. En conclusion, nous estimons que la construction du futur parc éolien et son exploitation ne porteront **nullement atteinte** à l'état de conservation des mammifères « terrestres » recensés dans l'aire d'étude immédiate.

### Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été recensées sur le site d'étude : **le Crapaud commun, la Grenouille verte et la Grenouille rieuse**. Les enjeux concernant les amphibiens sont modérés au sein des habitats où ils ont été principalement observés, c'est-à-dire au Nord des aires d'étude, le long de la vallée de l'Avre. En revanche, au niveau des emprises du projet, l'enjeu est faible, voire très faible. En effet, les cultures du site ne présentent pas de lieux potentiels à la reproduction des amphibiens. L'acheminement du matériel pour l'installation des éoliennes et leur montage ne sont donc pas susceptibles de porter atteinte à ce groupe. Les impacts potentiels du projet sur les amphibiens sont donc **très faibles**.

### Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été inventoriée au cours des passages de terrain. Les risques d'impact liés à ce groupe taxonomique sont très faibles et concernent éventuellement quelques dérangements pendant les travaux. Aucune perte significative d'habitats n'est attendue à l'égard des populations de reptiles. En définitive, les risques d'atteinte portés par la réalisation du projet éolien sur l'état de conservation des populations de reptiles sont jugés **très faibles**.

### Entomofaune

Un total de dix espèces d'insectes a été inventorié au cours des passages de terrain et les enjeux sont jugées très faibles. Les risques d'impact liés à ce groupe taxonomique sont **très faibles** et concernent éventuellement quelques dérangements pendant les travaux. Aucune perte significative d'habitats n'est attendue à l'égard des populations d'insectes. En définitive, les risques d'atteinte portés par la réalisation du projet éolien sur l'état de conservation des populations d'insectes sont jugés **très faibles**.



## F.3 Impacts sur le milieu humain

### ■ Urbanisme

Les communes dans lesquelles est positionnée la ZIP relèvent du schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Grand Amiénois, approuvé le 21 décembre 2012. Le Parc éolien des Althéas est conforme avec le SCoT en vigueur quant au développement du grand éolien.

L'Echelle-Saint-Aurin, Marquivillers et Dancourt-Popincourt ne disposent d'aucun document d'urbanisme opposable. Elles sont donc sous les dispositions du RNU (règlement national d'urbanisme). Les emprises du projet (fondation des éoliennes, aires de levage, pistes créées) sont ainsi localisées dans la zone couverte par le RNU.

### ■ Cadre de vie

Dans un périmètre de 500 m des éoliennes du Parc éolien des Althéas, ne sont concernés que des espaces sans vocation d'habitat dans les communes d'implantation : Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers.

Les secteurs d'habitation riverains (< 1,5 km des éoliennes) se concentrent principalement au sein des villages de Guerbigny, L'Echelle-Saint-Aurin, Laucourt, Dancourt-Popincourt et Marquivillers, ainsi que dans quelques hameaux. Les éoliennes du Parc éolien des Althéas sont toutes éloignées de plus de 580 m de toute construction à usage d'habitation et de toute zone destinée à l'habitat définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur au moment du dépôt et à la date définie dans l'arrêté ICPE (13/07/2010). Seuls trois lieux de vie sont à moins de 1 km d'une éolienne :

- Le village de l'Echelle à L'Echelle-Saint-Aurin, dont l'éolienne E5 est à 580 m ;
- Le village de Dancourt à Dancourt-Popincourt, dont l'éolienne E7 est à 850 m ;
- Le hameau de Derrière le jardin Langlet à Dancourt-Popincourt, dont l'éolienne E7 est à 920 m.

Les sondages montrent que les parcs éoliens prennent aujourd'hui en compte les enjeux de cadre de vie pour les riverains (bruit, paysage par exemple). Ces enjeux sont intégrés à l'évaluation environnementale et leur prise en compte est directement favorisée par la démarche de l'étude d'impact, comme développée ici pour le Parc éolien des Althéas. Les sondages montrent également que plus d'information au public en général est attendue en amont du projet, et durant toute l'exploitation du parc éolien. Aussi, le maître d'ouvrage s'est attaché à développer le volet concertation dès l'amont du Parc éolien des Althéas.

### ■ Développement économique et activités

Le projet éolien aura des retombées économiques positives locales. Selon le cadre fiscal actuel, le projet générera environ 275 230 euros de fiscalité annuelle pour les collectivités locales selon les taux en vigueur. Il aura donc un impact indirect positif sur l'économie locale par l'intermédiaire du budget des collectivités (principalement la Communauté d'agglomération) qui favoriseront alors les investissements d'équipement, la diminution des impôts locaux, etc.

On estime que 1,4 emploi de technicien de maintenance pourrait être créé localement pour permettre la maintenance du Parc éolien des Althéas pendant toute la durée d'exploitation (au minimum 20 ans). La phase d'exploitation générera également des emplois induits liés à certaines opérations spécifiques : fourniture pour remplacement de pièces mécaniques ou électriques défectueuses, moyens de levage, suivis environnementaux, entretiens des aménagements paysagers, etc.

De manière générale, la faible emprise des aménagements liés au parc éolien entraîne un impact indirect très limité. L'exploitation du parc éolien est compatible avec l'exercice d'une activité agricole sur le site. En phase d'exploitation, le Parc éolien des Althéas n'aura aucun impact sur les équipements agricoles (clôtures, système de drainage, etc.).

L'activité agricole prédominante dans l'aire d'étude immédiate n'est pas remise en question par le projet, ni la

pérennité des exploitations directement concernées et leur filière. Par ailleurs, l'activité est réversible, le parc sera démantelé après exploitation. L'effet du projet au regard de la consommation de sol agricole est négligeable. Le projet du Parc éolien des Althéas totalisant 3,30 ha d'emprises permanentes sur des sols agricoles n'est pas susceptible d'avoir des conséquences négatives significatives sur l'économie agricole, au regard de l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime. Un dossier d'étude préalable à la compensation agricole sera déposé en parallèle à la demande d'Autorisation Environnementale.

L'impact sur les Appellations d'Origine est nul que ce soit en phase de chantier, d'exploitation ou de démantèlement.

### ■ Impacts acoustiques

Les simulations des niveaux sonores générés aux points de contrôle sont effectuées selon les deux directions de vent dominant (sud-ouest et nord-est) avec un modèle de calcul de propagation du son à grande distance (MCGD). Les calculs ont été effectués pour 7 éoliennes dont le gabarit correspond aux types d'éoliennes suivants : Siemens Gamesa SG 6.0-155 6.6MW avec une hauteur de moyeu de 107,5 m (éoliennes E1 à E6), et Nordex N131 3.9MW avec une hauteur de moyeu de 120 m (éolienne E7). Ces éoliennes seront équipées de serrations (systèmes de réduction de bruit) et possèdent chacune un mode de fonctionnement standard et plusieurs modes de bridages, c'est à dire, ralentissement voire arrêt des machines.

Les calculs du bruit généré par les éoliennes des Althéas en fonctionnement standard montrent le respect de la réglementation en ce qui concerne les niveaux de bruit sur le périmètre de mesure et la tonalité marquée. En revanche, des 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. Les plans de gestion sonore sont en fonction des types d'éoliennes retenus et sont présentés au chapitre G.1-3 en page 35.

Remarque. Le parc des Tulipes de la société H2AIR était en construction autour de la zone du projet étudié des Althéas pendant la réalisation de l'étude acoustique, puisque mis en service le 1er février 2021. En considérant un fonctionnement simultané des 2 parcs comme entité unique (parcs éoliens H2air), dans le cas où les deux parcs seraient amenés à être détenus par la même société, des risques de dépassements des seuils réglementaires apparaissent en zones à émergence réglementée pour les deux directions de vent, en période nocturne.

### ■ Infrastructures et servitudes

L'effet du chantier sur les conditions locales de circulation est négligeable durant l'exploitation. L'impact sur le voisinage pendant le chantier sera globalement faible à modéré, avec la mise en place de bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, gestion du risque pollution, gestion du trafic routier local). L'impact sur les infrastructures de réseaux riverains est négligeable en phase d'exploitation et faible à modéré en phase de chantier.

L'implantation du Parc éolien des Althéas ne présente pas d'incompatibilités aux servitudes recensées. Il est éloigné de tout périmètre de protection de captages d'eau potable et en dehors des zonages de sensibilité forte du PPRN mouvement de terrain et suit les prescriptions concernées (voir au F.1 en page 25). Il est éloigné des servitudes hertziennes de télécommunications, lignes haute-tension, routes départementales et canalisation de gaz enterrée.

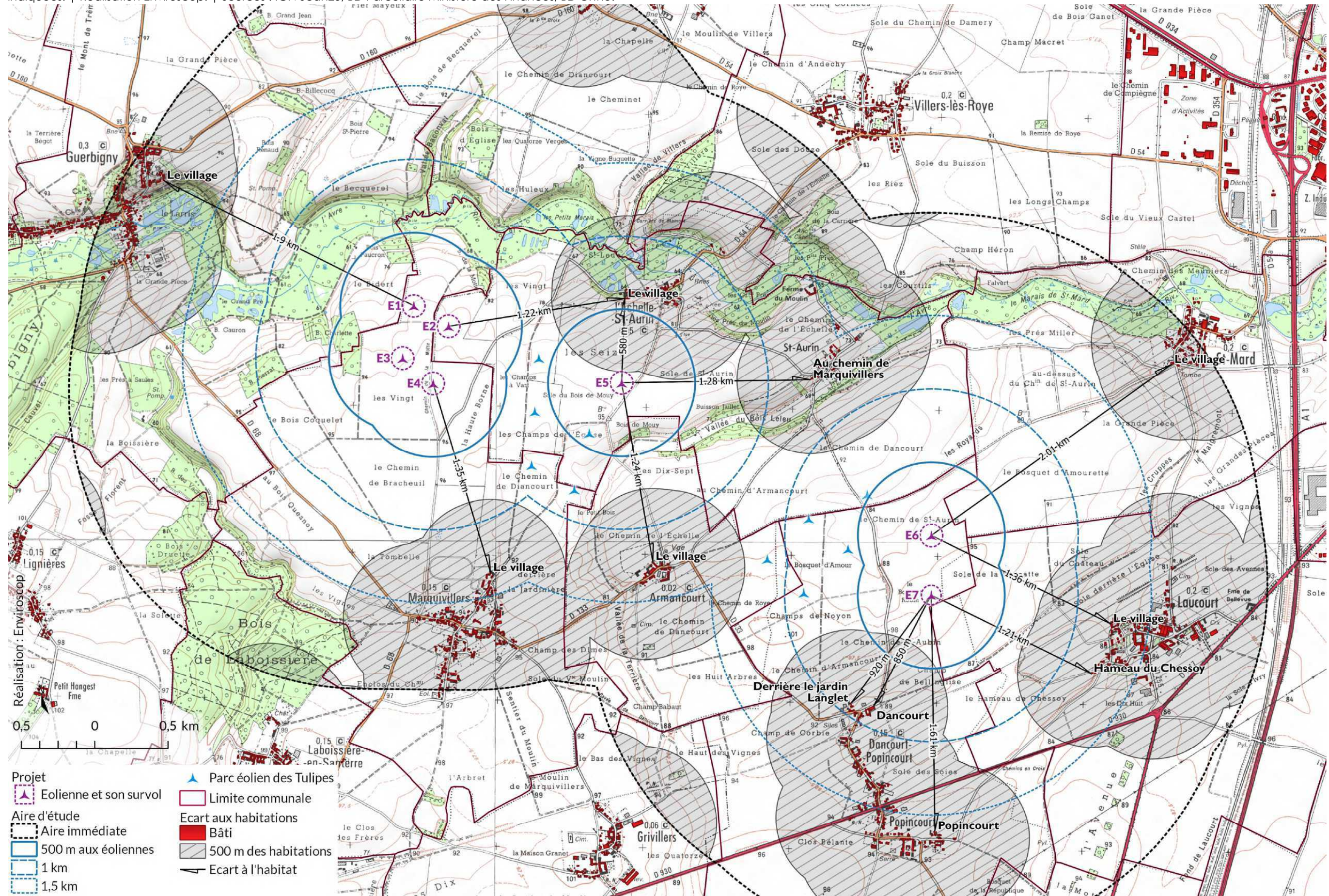
L'installation d'éoliennes est susceptible de perturber la réception des signaux de télévision (réception analogique comme TNT) chez les usagers situés à proximité de la zone d'implantation des ouvrages. Si des effets sur les faisceaux hertziens étaient avérés, le maître d'ouvrage s'engage à rétablir les signaux, conformément à la réglementation. En ce qui concerne la téléphonie cellulaire, les transmissions de ces appareils ne sont généralement pas perturbées par des obstacles ponctuels (pylône, maison isolée). Les éoliennes du Parc éolien des Althéas ne devraient pas perturber la téléphonie cellulaire.

Nous avons vu dans l'état initial que le site ne présentait pas de servitude aéronautique militaire ou civile qui ne soit pas compatible avec le parc éolien. Le Parc éolien des Althéas est compatible avec les servitudes aéronautiques. Grâce au tour de piste de l'aérodrome privé de Marquivillers, le Parc éolien des Althéas est compatible avec les activités de cet aérodrome.



**Carte 18 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat**

Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de lisibilité, toutes les distances ne sont pas indiquées. | Réalisation Enviroscop. | Sources : IGN Scan25, BD Parcellaire Ministère des Finances, BD Ortho.





## F.4 Impacts sur la santé publique

### ■ Déchets et matières dangereuses

Le chantier sera à l'origine de la production de déchets de natures diverses (emballages des éléments constitutifs du parc éolien utilisés pour leur transport, résidus de béton des fondations, résidus de câblage, etc.). Ils seront gérés par les entreprises intervenant sur le site. En phase exploitation, les opérations de maintenance seront à l'origine de certains déchets qui seront évacués et traités dans des filières adaptées. Aucun produit inflammable ou combustible n'est stocké dans les aérogénérateurs ou le poste de livraison, conformément à la réglementation. Le Maître d'ouvrage prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement et l'exploitation de ses installations, pour en priorité, réduire la production de déchets et assurer une bonne gestion des déchets de son établissement.

La production de déchets lors du démantèlement fait l'objet d'une prise en charge spécifique et cadrée, avec la mise en place d'un traitement adapté à chaque type de déchet.

Les impacts du parc éolien en matière de déchets sont qualifiés de **faibles** à **négligeables**.

### ■ Champs électromagnétiques, bruits et infrasons

A ce jour, et malgré plusieurs milliers d'éoliennes installées en France et dans le monde, il n'y a aucune corrélation avérée entre la présence d'éoliennes et l'augmentation de cas de troubles suite à d'effets nuisibles à la santé des sons, infrasons ou ondes électromagnétiques émis par les éoliennes. Les éoliennes respectent les prescriptions de l'article 6 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié.

### ■ Ombre portée et balisage

Le projet est éloigné de plusieurs centaines de mètres de toute habitation ou bâtiment à usage de bureau. L'effet d'ombre des éoliennes sur l'environnement est **négligeable** et sans objet réglementaire. Conformément à la réglementation en vigueur, le Parc éolien des Althéas fera l'objet de balisages diurne et nocturne afin d'écarter tout risque pour la navigation aérienne. De plus, afin de limiter la gêne vis-à-vis des riverains un balisage simultané entre le Parc éolien des Althéas et le parc des Tulipes pourra être mis en place.

### ■ Sécurité publique

Le respect d'exigences permet l'absence de risques significatifs sur la sécurité publique pendant le chantier (schéma d'organisation de la circulation, chantier interdit au public) et durant l'exploitation (éoliennes closes à toute intrusion non autorisées).

Une étude de dangers, jointe à ce dossier, aborde avec précision la notion de risque lié à la présence des éoliennes, conformément à la réglementation sur les ICPE. *Pour plus de renseignement, consulter l'étude de dangers et son résumé non technique, joints au dossier de demande d'autorisation.* Il ressort de cette étude de dangers, que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du Parc éolien des Althéas sur les communes de Dancourt-Popincourt, L'Echelle-Saint-Aurin et Marquivillers, permettent de maintenir le risque, pour les 5 phénomènes étudiés, à un niveau **acceptable** et ce pour chacune des éoliennes, donc pour l'ensemble du parc.

## F.5 Impacts sur le paysage et le patrimoine

### ■ Impacts sur le tourisme

Le site du projet est situé à l'écart des grands sites touristiques régionaux. Quelques sites touristiques sont référencés sur le territoire d'étude, tous au-delà de l'aire immédiate. **Aucun impact** sur les activités touristiques n'est attendu.

### ■ Impacts sur le patrimoine archéologique

Les fouilles permettant la mise en place de la fondation et du réseau électrique enterré étant plus profondes que la hauteur de labour, des vestiges archéologiques pourraient être mis à jour. Les chantiers sont soumis à la redevance d'archéologie préventive. En fonction de la sensibilité du site et selon les prescriptions du Service régional d'archéologie, le service instructeur définira si un diagnostic archéologique est nécessaire préalablement aux terrassements. Le cas échéant, un diagnostic archéologique préventif sera alors mis en place. Une fois les travaux réalisés, les incidences brutes comme résiduelles sont **nulles** durant l'exploitation.

### ■ Influence visuelle du projet

La carte en page 32 montre la zone d'influence visuelle du projet en angle vertical qui reflète la prégnance attendue des éoliennes sur le territoire, compte tenu de la distance, du relief et de la végétation.

Le projet est principalement visible et prégnant dans l'aire immédiate et dans une grande partie de l'aire rapprochée.

- Les éoliennes sont susceptibles d'être présentes depuis la frange bâtie des villages et hameaux sur le plateau du Santerre.
- Elles seront aussi visibles depuis en limite des coteaux de la Vallée de l'Avre et depuis le Cœur de Santerre.
- Leur visibilité sera plus limitée pour les monuments historiques et les paysages reconnus situés dans les centre-bourgs de l'aire immédiate.

Dans l'aire éloignée, la prégnance attendue est **très faible**, voire **nulle** pour certaines parties du territoire d'étude.



**Carte 19 : Zone d'influence visuelle (ZIV) du projet en angle vertical et points de vue des photomontages**

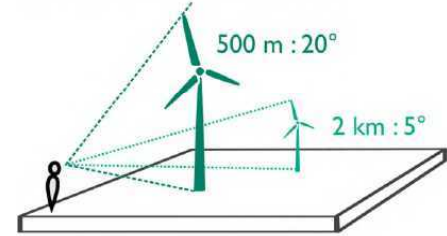
La Zone d'Influence Visuelle (ZIV) est une modélisation informatique qui reflète l'ensemble des visibilitées potentielles attendues des éoliennes du projet sur le territoire d'étude.

Elle est réalisée via le logiciel spécialisé Windpro 3.4 au pas de 25m avec les données suivantes :

Le relief provient du modèle européen au pas de 25m EU-DEM30.

Les bois sont tirés du mode d'occupation du sol MOS de la Région Hauts-de-France les plus récents avec une hauteur théorique de 15m.

Exemple d'angle vertical perceptible pour une éolienne de 180 m de haut



Il reflète la prégnance maximale attendue du projet en fonction de la distance et des masques visuels pris en compte.

**Zone d'influence visuelle du projet en angle vertical**

0°	1°	5°	20°	=>20°
0.5°	2°	10°		

◆ Localisation du photomontage

— GR

**Aires d'étude**

- Aire immédiate
- Aire rapprochée
- Aire éloignée

**Parc éolien**

- ▲ Projet
- ▲ Construit
- ▲ Autorisé, non construit
- ▲ En instruction avec avis de l'AE

**Itinéraire touristique**

- Boucle locale vélo
- Boucle locale
- Véloroute
- GRP

**Type de sensibilité**

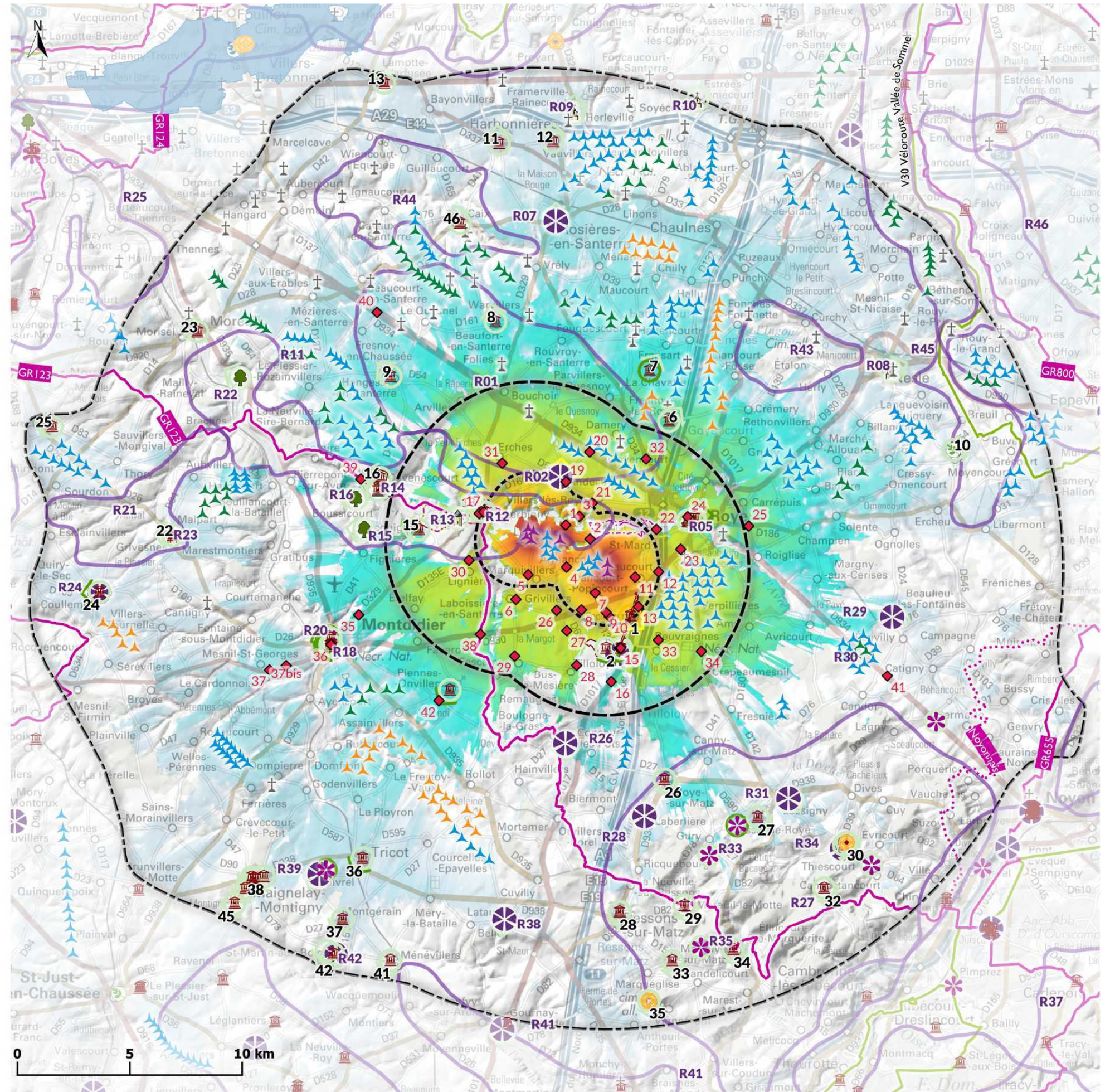
- Visibilité
- ∨ Covisibilité

**Patrimoine et paysage reconnu**

- Site classé
- Site inscrit
- Monument historique
- Projet de site UNESCO
- Site d'intérêt ponctuel
- Jardin remarquable
- Site de mémoire
- Panorama
- Château ou forteresse
- Eglise ou abbaye
- Site archéologique ou ruine
- Site naturel

**Niveau de sensibilité**

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----



Sources: Scan Express 250, BD Alti, DRAC et DREAL HdF, Atlas des Paysages de la Somme et de l'Oise, France Rando, H2Air



### ■ Impacts visuels du projet

S'insérant dans l'espace agricole ouvert du plateau, les impacts existent mais sont de manière générale moindres que les sensibilités pressenties.

Dans l'**aire immédiate**, des impacts de covisibilités **modérés** sont identifiés pour les silhouettes des villages de L'Échelle-Saint-Aurin, Dancourt-Popincourt, Laucourt et Andechy et de visibilité depuis Dancourt-Popincourt, Laucourt et Andechy. Le projet comprend une éolienne (E7) au rotor plus petit (136m contre 155m pour le reste des éoliennes), réduisant l'impact sur certaines d'entre-elles et notamment Dancourt-Popincourt. Le linéaire discontinu des Bosquets du Château de Tilloloy (MH) est visible depuis la D1017 et présente un impact de covisibilité seulement **faible**. En effet, depuis la cour du Château de Tilloloy (MH) et la perspective historique formée par l'alignement d'arbres, le projet est masqué. Sans vue sur le projet, l'impact de visibilité depuis le patrimoine est **nul**. L'église de Saint-Pierre (MH) à Guerbigny présente des impacts visuels **très faibles** et de covisibilité **faibles** du fait de la présence de nombreux masques visuels à proximité. Ailleurs, le projet a un impact globalement **très faible à faible**, voire **nul**.

Se détachant d'un paysage horizontal de vaste plateau, l'éolien de manière générale est identifiable dans l'horizon. Le projet rencontre des sites remarquables tels que l'entité paysagère agricole du Cœur de Santerre ainsi que le village d'Andechy reconnu pour son architecture lié à la reconstruction. De plus, il se superpose à la Vallée de l'Avre, reconnaissable par sa ripisylve ainsi qu'à la silhouette d'Andechy. Les impacts pour ces éléments reconnus sont donc **modérés**. Des impacts de visibilités **modérés** sont attendus sur les axes de déplacements traversant le plateau agricole, notamment sur la D930, la D934 et la D1017 et les tronçons ruraux. Concernant les boucles locales de promenade, les impacts sont ponctuellement **modérés** sur le Chemin des Meuniers au niveau du plateau agricole mais ils restent globalement **nuls à faibles** partout ailleurs.

Dans l'**aire rapprochée**, les vues sont rapidement limitées et les covisibilités avec les bourgs deviennent plus rares. Ainsi, les impacts du projet sont globalement **nuls à faibles**, ponctuellement **modérés** à Villers-lès-Roye où les vues en frange urbaine sud s'ouvrent sur le plateau agricole.

Concernant les silhouettes de bourg, on note **l'absence** de concurrence visuelle pour les villages de Warsy, Lignièrès, Becquigny et Bus-la-Mésièrè. Les autres présentent un impact de covisibilité variant de **très faible à faible**. Un impact localement **fort** est identifié à Grivillers notamment en sortie de Bus-la-Mésièrè où les éoliennes du projet entrent en concurrence directe avec le clocher de l'église. Néanmoins il est très localisé et n'est pas représentatif des impacts sur ce secteur. Ailleurs, les vues étant fermées par les boisements ou le bâti, l'impact sur les patrimoines protégés ou reconnus est **nul à faible**.

Dans l'**aire éloignée**, les visibilités sont très limitées. Le projet est souvent masqué. Les impacts sont globalement **nuls à très faibles**. Les impacts les plus importants concernent les églises de Montdidier en termes de covisibilité en restant pour autant à un niveau d'impacts **faibles**. Le projet ne vient pas perturber les vues depuis les axes de déplacement et les axes touristiques.

L'aire d'étude éloignée concentre la majeure partie des patrimoines protégés (40 sites sur les 46 du territoire d'étude) et des paysages reconnus (35 sites sur les 46 du territoire d'étude dont 27 sites d'intérêt et 8 paysages remarquables). Les impacts visuels sur ces sites patrimoniaux ou reconnus sont **nuls à faibles**.

### ■ Impacts cumulés du projet

Après analyse de 20 saturations visuelles théoriques et de 20 photomontages à 360° défini par les lieux de vie aux sensibilités notables, l'effet de saturation visuelle est **fort** pour 1 lieu de vie (Roye), **modéré** pour 5 d'entre eux (Marquivillers et Laboissière-en-Santerre, Andechy, Villers-lès-Roye et Erches).

Pour les autres villages étudiés par photomontages, le projet s'installe de manière cohérente dans le paysage. Les saturations visuelles sont généralement **faibles** pour les autres lieux de vie.

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 interdistances régulières. Même si le gabarit entre les deux parcs diffère (186m contre 153m), 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**.

### ■ Synthèse des incidences sur le paysage et le patrimoine

Sur la base de la modélisation de la ZIV, des saturations visuelles théoriques et des photomontages associés, ainsi que 44 photomontages analysés, 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. Dans l'aire rapprochée l'impact est localement **fort** pour la silhouette de Grivillers (enjeu local), en sortie nord de Bus-la-Mésièrè et **modéré** en termes de visibilité en frange urbaine de Villers-lès-Roye.

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



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

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



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

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



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



## G. Mesures du projet

Il est fondamental de rappeler ici que, conformément au Code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et, à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

La mise en œuvre des mesures listées ci-après et notamment par le respect des entreprises intervenantes aux différentes phases de respecter les bonnes pratiques environnementales définies dans le cahier des charges environnemental permet de garantir que les effets résiduels du projet seront acceptables. Un dispositif de suivi est engagé par le Maître d'Ouvrage pour vérifier cette bonne application.

### G.1 Mesures d'évitement et de réduction

#### G.1-1. Choix du site et mesures d'évitement

- Le projet se situe dans un secteur de densification éolienne avec une implantation en continuité du parc existant des Tulipes afin de créer un ensemble éolien cohérent. Elle est régulière et de forme épurée et à l'échelle du paysage. Cela permet de réduire le brouillage visuel que pourraient entraîner des chevauchements ;
- Le projet est non impactant sur les milieux humides (éloigné de tout cours d'eau et zone humide, à l'écart de toute incidence sur le fonctionnement hydrologique naturel et tout risque de pollution des eaux), sur les espaces forestiers et la sylviculture (éloignement de ces milieux), sur les corridors biologiques (préservation de toutes les continuités écologiques identifiées) et la recherche d'une insertion optimisée dans le paysage, notamment en s'appuyant sur l'implantation du parc des Tulipes ;
- Concernant le paysage, le choix s'est porté sur l'implantation ayant le moins d'impact sur la silhouette de Dancourt-Popincourt et ses églises Saint-Martin et Saint-Ambroise, points d'appel de la silhouette du bourg ainsi qu'avec la vallée de l'Avre depuis la D54E. L'emprise horizontale du projet a été limitée ;
- Concernant la biodiversité, l'ensemble des éoliennes et des structures annexes se placent dans des zones d'enjeux floristiques faibles. Aucune destruction ni dégradation d'habitats d'intérêt communautaire et/ou d'espèces patrimoniales n'est prévue. Toutes les éoliennes sont à plus de 200 m des linéaires boisés (en bout de pale) ce qui contribue à la préservation des habitats boisés et des haies. L'implantation des éoliennes se trouve en dehors du couloir principal de migration connu au niveau régional et des zones d'enjeux chiroptérologiques connus en région. L'implantation de l'ensemble des éoliennes est en dehors des espaces de reproduction du Busard Saint-Martin et des espèces patrimoniales des milieux boisés et des haies du site ;
- Le projet évite les sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire concernant l'optimisation de l'implantation du projet pour l'implantation du projet en dehors des zones défavorables au développement de l'énergie éolienne concernant les enjeux liés au patrimoine naturel et éviter la fragmentation de continuités écologiques locales.
- Le projet est dans un site exempt de servitudes ou contraintes techniques fortes, incompatibles avec le développement éolien et en retrait des lieux de vie ;
- Le projet s'éloigne des habitations et zones destinées à l'habitat riveraines ;
- Le projet se situe sur des terres agricoles (sols et pratiques culturales) et minimise leur consommation par l'emploi privilégié des chemins existants pour les accès et une localisation des plateformes de levage en limite de parcelle ou dans le sens des cultures, en concertation avec les propriétaires et exploitants agricoles concernés ;
- Le projet respecte les servitudes techniques et recommandations des gestionnaires des

infrastructures riveraines (recul aux routes départementales et gestionnaire de la canalisation de gaz) ;

- Le projet tient compte de l'aérodrome privée de Marquivillers en respectant l'absence d'éolienne dans le cône de dégagement prolongé de la piste proposé dans l'étude aéronautique ;
- Le projet s'implante au sein d'un territoire disposant déjà d'infrastructures éoliennes et électriques importantes. La zone est jugée favorable au développement de l'éolien au niveau régional, le paysage de grandes cultures étant à l'échelle des éoliennes.

#### G.1-2. En phase chantier

##### ■ Définition d'un cahier des charges environnemental

Les entreprises intervenantes seront consultées sur la base du cahier des charges environnemental (CDCE), et un Responsable Environnement sera chargé de contrôler le respect des exigences environnementales par les entreprises retenues.

##### ■ Sensibilisation et information du personnel, suivi du chantier

Le Maître d'ouvrage fera appel à un Responsable Environnement pour effectuer un suivi de chantier, assurer l'information et la sensibilisation du personnel de chantier sur les habitats et espèces sensibles et présentant un enjeu, et effectuer un contrôle du respect des exigences contenues dans le cahier des charges environnemental. Le responsable environnement assure alors la conduite du suivi environnemental avec l'ingénieur écologue, ainsi que le balisage environnemental.

##### ■ Limitation et adaptation des emprises du chantier

Toutes les mesures seront prises pour limiter l'emprise du chantier au sol au strict nécessaire, les déplacements et les manœuvres, la quantité de déblais et terres à évacuer. Dans le cadre du Parc éolien des Althéas, les emprises du raccordement électriques seront également limitées dans la mesure du possible et privilégiant le même tracé que celui du parc éolien des Tulipes.

##### ■ Réduction des risques de pollution des eaux et des sols

Il s'agit de prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter les pollutions accidentelles des eaux, de l'air et du sol pendant les travaux.

Des moyens seront mis à disposition par les entreprises intervenantes pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets...).

De la même façon, des kits d'absorbant (plaque, chiffon...) seront mis à disposition du personnel intervenant afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle.

Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement.

Aucune opération de lavage ne devra être effectuée en dehors des zones réservées, notamment les zones de captage. Le lavage des goulottes des camions-toupie ne peut s'effectuer sur le site que sur une zone équipée de filtres ou de géotextiles permettant de filtrer l'eau de lavage ; les dépôts solides restants seront éliminés en tant que déchets inertes conformément à la réglementation applicable.

La manipulation et les dépôts de carburants, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel des entreprises intervenantes doivent être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbure n'est permis ailleurs que sur la zone prévue. Des bacs de rétention seront déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes.

Toute opération d'approvisionnement en produits dangereux sur le chantier à l'aide de camions citernes (hydrocarbures pour engins de chantier, huiles...) devra s'effectuer en informant au préalable le Maître



d'œuvre du chantier. Le véhicule devra disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident.

Des dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés sur la base vie seront prises conformément à la réglementation en vigueur (WC chimiques ou secs). Aucun rejet dans le milieu naturel n'est autorisé.

Le personnel en charge du transport sera formé concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement ainsi que les consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.

La fondation de l'éolienne est constituée avec un béton de propreté avant la pose du ferrailage.

Des études géotechniques du terrain au droit des fondations des éoliennes seront mises en œuvre, pour affiner la connaissance des caractéristiques du sol et adapter les fondations dans les règles de l'art. Celle-ci portera également sur la détection des cavités souterraines, leur délimitation, leur état de stabilité et leurs modes de confortement, conformément au règlement **PPRN de l'arrondissement de Montdidier**.

Les aires de grutage et les accès sont réalisés à partir de matériaux inertes, compactés en surface semi-perméable.

La continuité hydraulique des ruissellements notamment en bord de voirie sera assurée par un dispositif adapté, par exemple de type buse sous les accès créés ou renforcés.

#### ■ Mesures de réduction en faveur de la biodiversité

**Mesures génériques :** Comme indiqué précédemment, les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire. Les horaires de chantier seront également adaptés pour éviter les moments pendant lesquels les espèces sont les plus actives. Les zones à enjeu seront clairement identifiées et balisées sur le terrain (balisage écologique) et des mesures classiques pour prévenir les pollutions seront mises en place. Enfin, les abords proches des emprises seront remis en état à la fin des travaux.

**Mesures spécifiques :** Non démarrage des travaux de terrassement entre le 1er mars et le 31 juillet (possibilité de poursuite des travaux au-delà du 1er mars si démarrage des travaux préalablement à cette date, sous réserve de la réalisation du suivi de chantier). Cette mesure réduira les impacts de destruction et d'abandon de nichées pour ces espèces ainsi que celles qui sont plus communes. Cette mesure favorisera également la préservation des nichées et la tranquillité de l'ensemble des espèces d'oiseaux potentiellement nicheurs sur le site.

#### ■ Circulation sur le site et respect du voisinage

Afin d'assurer la sécurité sur la zone de chantier, le chantier est interdit au public et les secteurs pouvant engendrer des risques de chute ou d'écrasement du personnel intervenant sont sécurisés. Les accès aux parcelles agricoles sont maintenus pour les ayants-droits, balisés avec une signalétique et la vitesse réglementée. Des permissions de voiries sont demandées au gestionnaire des voiries concernées.

Le chantier est conforme à la réglementation vis-à-vis des nuisances sonores au voisinage.

#### ■ Sécurité du personnel de chantier

Un Plan Général de Coordination (PGC) sera rédigé par un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) en amont du chantier et diffusé à toutes les entreprises intervenant sur le site. Chaque entreprise rédige ensuite un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, adapté à la mission qui leur est confiée, et qui découle de ce Plan Général de Coordination. Avant le démarrage des travaux, le Coordinateur Sécurité et Protection réalise une inspection pour contrôler la bonne application des Plans évoqués précédemment.

#### ■ Mesures de réduction concernant les déchets

Le Maître d'ouvrage prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement et l'exploitation de ses installations pour :

- en priorité, réduire la production de déchets ;
- assurer une bonne gestion des déchets de son établissement.

La production de déchets devra être réduite à la source par les entreprises intervenantes. L'Entreprise s'attachera à réduire l'impact sur l'environnement en termes de production de déchets (quantitatif et qualitatif). Il est interdit :

- de brûler les déchets sur les chantiers.
- d'abandonner ou d'enfermer des déchets (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement (décharges sauvages, chantiers, etc.).
- de mélanger des déchets spéciaux avec d'autres catégories de déchets. Remise des bons de tri au maître d'ouvrage.

#### ■ Remise en état après chantier

Après le chantier d'installation du parc éolien, les entreprises intervenantes ont pour objectif de remettre en état toutes les aires de chantier non nécessaires à l'exploitation du parc éolien.

## G.1-3. En phase exploitation

#### ■ Mesures génériques

En phase exploitation, des mesures de réduction sont mises en place, certaines étant identiques aux mesures d'évitement ou de réduction en phase chantier dans le cas d'opérations lourdes de maintenance (sensibilisations, interdictions et restrictions notamment). D'autres mesures ont trait à la protection des milieux naturels et des personnes et des paysages.

La protection des milieux naturels et des personnes sera assurée également en :

- Proscrivant l'utilisation de pesticide lors des opérations de maintenance et d'exploitation,
- Limitant les interventions sur le site au strict nécessaire et en tenant compte des périodes d'intervention et en utilisant les infrastructures dédiées à la circulation sur le parc éolien,
- Maintenant chaque éolienne et poste de livraison fermés et en sécurité de toute intrusion, et dans un bon état de propreté et en respectant l'interdiction de stocker tout produit dans les éoliennes et les postes électriques,
- Assurant la propreté du site (kits absorbants en permanence sur le site, présence de bacs de rétention sous les transformateurs des postes électriques...) et en appliquant les modalités de la phase chantier concernant la gestion des déchets.

#### ■ Mesures pour le bruit

Concernant le bruit, sera mis en œuvre un plan de bridage optimisé. Cette mesure entraînera un ralentissement du rotor et donc une diminution du bruit généré par ce dernier en corolaire à la perte de productivité. Ces plans de bridages permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.



Figure 10 : Exemple de plan de bridage du Parc éolien 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)	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)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E4	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E5	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E6	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)	Std (AM0)
E7	Std	Std	Std	Mode 6	Mode 5	Std	Std	Std

Dans le cas où les deux parcs 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 11 : Exemple de plan de bridage des parcs des Tulipes et des Althéas (H2air) en fonctionnement simultané

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

### ■ Mesures pour la biodiversité

Pour la gestion des abords des éoliennes et des sentiers d'accès, un fauchage mécanique annuel sera réalisé en excluant l'utilisation de produits phytosanitaires.

Concernant l'éloignement des chauves-souris et des autres mammifères :

- obturation totale des nacelles des futurs aérogénérateurs permettrait de limiter l'attractivité des espaces confinés, réduisant ainsi la fréquentation de ces zones par les chiroptères ;
- la non-installation d'éclairages automatiques par capteurs de mouvements à l'entrée des éoliennes afin de limiter l'attractivité des insectes aux environs du mât ;
- réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les chiroptères notamment en évitant les dépôts de tas de fumier au niveau des aménagements.

Concernant spécifiquement les chauves-souris :

- la mise en drapeau conditionnée des éoliennes par des vitesses de vent faibles (3 m/s à hauteur de moyeu). Alors que les éoliennes ne produisent pas d'électricité, cette vitesse de rotation peut se révéler létale pour les chauves-souris ;
- la mise en place d'un dispositif de bridage préventif sur l'ensemble des éoliennes au cours des trois périodes d'activité (d'avril à août). Ce bridage sera conditionné en fonction des conditions météorologique, du vent et des températures (Cf. Etude d'impact et expertise écologique).

### ■ Mesures pour le paysage et le cadre de vie

Concernant le paysage et le cadre de vie, le balisage est conforme à la réglementation. Il pourra être synchronisé entre les éoliennes du parc ainsi qu'avec les éoliennes du parc éolien des Tulipes.

## G.2 Bilan des impacts résiduels

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse les impacts résiduels du projet sur les différents de l'environnement et de la santé. Les impacts résiduels du Parc éolien 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).



## G.3 Mesures de suivi

### ■ Suivi du chantier

En phase chantier, le Maître d'Ouvrage fait intervenir un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) et un Responsable Environnement qui procèdent au suivi du chantier et vérifient le bon respect des prescriptions en matière prévention des risques et de protection de l'environnement. Avec l'aide d'un ingénieur écologue, le Responsable Environnement assure la conduite du suivi écologique du chantier.

### ■ Suivis de l'exploitation

**Suivi acoustique :** Le Maître d'ouvrage fera réaliser une campagne de mesures acoustiques au niveau des différentes Zones à Emergence Réglementée lors de la mise en fonctionnement des installations. Cette campagne sera conforme à la réglementation (norme NFS 31-114) et s'effectuera pour différentes configurations de vent et périodes (jour, nuit). Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles de l'exploitation.

**Suivis écologiques :** Depuis l'arrêté ministériel du 26 août 2011, un suivi environnemental doit être mis en place dès 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. Sachant que le suivi chiroptère sera étendu au vu des enjeux et des écoutes réalisés et reconduit deux fois au cours de l'exploitation du parc (environ 20 ans) en parallèle du suivi mortalité.

Les suivis proposés seront conformes aux modalités du protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, révisé en 2018.

## G.4 Mesures de compensation

L'étude d'impact a relevé que les impacts sont de nature globalement faible et font l'objet de mesures d'évitement de de réduction adaptées. Aucune mesure compensatoire n'est prévue pour ce projet, en dehors de la mesure concernant les perturbations de la réception TV.

S'il s'avère que certains riverains subissent une baisse de la qualité de réception d'image sur leur téléviseur en raison de la présence des éoliennes, le Maître d'Ouvrage se propose de la rétablir, conformément au Code de la construction et de l'habitation (article L 112-12).

## G.5 Mesures d'accompagnement

Des mesures d'accompagnement sont définies pour contribuer à une cohérence écologique du territoire autour du projet :

- L'installation d'environ une dizaine de nichoirs à Faucon crécerelle situés à un kilomètre au minimum du projet ;
- La création d'une ou plusieurs bandes enherbées dont le linéaire cumulé est de 500 mètres maximum pour une largeur de 3 à 5 mètres pour recréer des territoires de chasse pour les rapaces. Ces bandes enherbées seront situées en dehors de l'aire d'étude immédiate et préférentiellement à plus d'un kilomètre de toutes éoliennes ;
- L'installation de dix nichoirs plats à chauves-souris de type Schwegler modèle 1FF dans les principaux villages concernés par l'implantation du projet mais à plus d'un kilomètre du projet ;

Dans le cadre de la concertation locale, une réflexion est en cours pour accompagner le développement local avec des projets en lien avec l'amélioration du cadre de vie. Elle sera précisée 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 à savoir: 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.

## G.6 Coût des mesures

Bon nombre des mesures énoncées n'ont pas de coût dédié, dans la mesure où elles sont intégrées dans le prix de l'éolienne, dans la perte d'exploitation (bridages acoustiques par exemple), intégré dans le fonctionnement normal du chantier et de l'exploitation du parc : conception du projet, respect des prescriptions liées à l'eau, la prévention des déchets et des pollutions notamment en phase chantier et exploitation. Conformément au Code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et, à l'importance des incidences projetées du projet. L'ensemble des mesures chiffrées représentent un montant de 377 200 € HT.



## H. Conclusion

Le Parc éolien des Althéas est porté par la société Eoliennes des Althéas, société de projet détenue à 100% par H2air, sur les communes de L'Echelle-Saint-Aurin, Marquivillers et Dancourt-Popincourt dans la Somme.

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.

Les études menées par Envol Environnement ont permis de conclure à des enjeux autour du site globalement faibles à forts pour la biodiversité. L'enjeu floristique est très faible pour l'ensemble du secteur. Les enjeux vis-à-vis des oiseaux sont qualifiés de faibles à modérés pour la plaine agricole, lié à l'absence d'itinéraire de migration privilégié mais avec des zones de reproduction probables. Les enjeux forts, concentrés dans les parties Ouest et Sud de la ZIP, correspondent aux territoires des reproductions probables de certaines espèces dont le Busard-Saint-Martin. Pour les chauves-souris, les enjeux sont faibles à modérés pour la plaine agricole (territoire de chasse), et modérés à forts pour les haies, boisements et leurs lisières qui restent leurs habitats privilégiés. Toutes les éoliennes sont notamment éloignées de plus de 200m de toute canopée. La faune terrestre, les amphibiens, reptiles et insectes ne présentent pas d'enjeu particulier vis-à-vis du projet.

Les études menées par Delhom Acoustique ont permis de conclure à des enjeux faibles en journée mais plus sensibles la nuit. Un plan de gestion sonore des éoliennes sera mis en place en cohérence.

L'étude paysagère par Enviroscop a mis en évidence que le site choisi se situe dans un espace agricole ouvert, dans un secteur à priori propice à l'éolien, en extension du parc de Tulipes évitant le mitage du territoire par les éoliennes. Des sensibilités paysagères fortes dans la zone d'implantation et ses abords ont été identifiées, notamment l'entité paysagère de la Vallée de l'Avre et le patrimoine des bosquets du Château de Tilloloy. Le village d'Andechy et l'entité paysagère du Cœur de Santerre sont plus modérément sensibles. Les lieux de vie proches de la ZIP sont majoritairement sensibles au projet ainsi que les silhouettes de certains d'entre eux, Dancourt-Popincourt, Marquivillers, L'Echelle-Saint-Aurin, Laucourt et Andechy.

Trois variantes d'implantation ont été envisagées par le porteur de projet. Le projet est finalement 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).

Les éoliennes du Parc éolien des Althéas se répartissent sur trois secteurs, complétant les lignes d'éoliennes du parc des Tulipes orientées sud-est / nord-ouest. Comme celui des Tulipes, le Parc éolien des Althéas ne prévoit pas l'installation de poste de livraison. En effet, le raccordement des éoliennes se fait directement sur le poste source privé des Tulipes, sur la commune de Bus-la-Mésière à 7 km au sud du projet. Tous les réseaux électriques seront enterrés et dans la mesure du possible, le raccordement empruntera le même tracé que celui des Tulipes. Tous les aménagements du parc éolien sont exclusivement situés en terrain agricole. De plus, le porteur de projet a cherché à minimiser l'emprise des aménagements en privilégiant l'accès depuis les chemins existants et peu de nouveaux accès sont à créer. Ainsi, le projet limite la consommation des terres agricoles.

En prenant des mesures d'évitement et de réduction, l'analyse des impacts sur le milieu physique et le milieu humain a permis de conclure à des impacts résiduels globalement négligeables à faibles. Concernant la biodiversité, grâce au choix de site dans un contexte écologique faible à modéré (localement fort), à un éloignement aux fonctionnalités locales notamment pour les oiseaux et les chauves-souris couplé à un bridage adapté pour l'ensemble des éoliennes, à l'adaptation du calendrier du chantier pour l'avifaune nicheuse et à des mesures de suivi de chantier et d'exploitation, l'impact résiduel est nul à faible pour l'ensemble des espèces et des habitats. Concernant le paysage, les impacts les plus significatifs concernent l'aire immédiate où les paysages des grands plateaux sont ouverts. Concernant les éléments patrimoniaux et sites d'intérêt, des sensibilités identifiées fortes à l'état initial s'avèrent être moindres, avec des impacts faibles à localement modérés. -Cela concerne notamment Andechy reconnu pour son architecture lié à la reconstruction et le Cœur de Santerre en termes de visibilité et la Vallée de l'Avre pour la covisibilité. Dans les autres aires d'étude, le projet est plus éloigné et moins visible, et ses impacts sont faibles à nuls sur les sites reconnus et le patrimoine protégé. De plus, le contexte éolien est très dense dans les unités paysagères de grandes cultures. Ainsi, même si le territoire d'étude est déjà soumis à des saturations visuelles, le projet participe aux impacts cumulés de façon peu significative. En effet, il n'engendre que rarement de brouillage visuel puisque son implantation est lisible et en cohérence avec le parc des Tulipes.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie propre et renouvelable, le Parc éolien 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.

Figure 12 : Photomontage du Parc éolien des Althéas depuis la sortie sud d'Andechy

