



PARC EOLIEN SOMME 1

10 Place de Catalogne - 75014 Paris

N° d'identification : 790 866 271 R.C.S Paris

Contact : thibaut.guimbretiere@eolfi.com

01.40.07.95.00

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE CONSOLIDÉE



Projet éolien de la Vallée des Mouches

Communes de Rethonvillers

Communauté de Communes de l'Est de la Somme

Département de la Somme, Région Haut-de-France

Octobre 2020

SOMMAIRE

1	Présentation du projet	4
1.1	Présentation d'EOLFI et de la société PARC EOLIEN SOMME 1.....	4
1.2	Localisation, choix du site et historique	4
1.2.1	Localisation et choix du site	4
1.2.2	Historique du projet.....	6
2	Choix de l'implantation	7
2.1	Présentation des variantes.....	7
2.2	Analyse des variantes.....	9
2.2.1	Variante 1, 7 éoliennes	9
2.2.2	Variante 2, 5 éoliennes	10
2.2.3	Variante 3, 5 éoliennes	11
2.2.4	Variante finale, 5 éoliennes	12
2.2.5	Caractéristiques du projet	13
3	Impacts et mesures	14
3.1	Impacts sur le milieu physique	14
3.2	Impacts sur le milieu humain	14
3.3	Impacts sur le milieu naturel.....	15
3.3.1	Incidences potentielles sur la flore et les habitats.....	15
3.3.2	incidences sur l'avifaune.....	15
3.3.3	Incidences sur les chiroptères.....	16
3.4	Impacts sur le paysage et le patrimoine	16
3.5	Effets cumulés	19
3.6	Acoustique	20
3.7	Etude de dangers.....	21
3.8	Présentation de la séquence ERC.....	22
3.8.1	Mesures concernant les oiseaux.....	23
3.8.2	Mesures concernant l'activité des chauves-souris	23
3.8.3	Mesures relatives au paysage.....	24
3.8.4	Mesures	25
4	Concertation	30
4.1	permanences publiques	30
4.2	Site internet.....	32
4.3	Concertation avec les administrations	32
5	Conclusion	33

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1 : Historique du projet	6
Tableau 2 : Dimension des éoliennes du projet.....	13
Tableau 3 : Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	29

Figures

Figure 1: Localisation du projet (Source : IGN, EOLFI)	4
Figure 2: Localisation du projet par rapport au Schéma Régional Eolien (Source : SRE PICARDIE)	5
Figure 3: Variante 1 – 7 éoliennes	7
Figure 4: Variante 2 – 5 éoliennes	8
Figure 5: Variante 3 - 5 éoliennes.....	8
Figure 6: Variante 1 - Synthèses des enjeux écologiques	9
Figure 7: Variante 2 - Synthèses des enjeux écologiques	10
Figure 8: Variante 3 - Synthèses des enjeux écologiques	11
Figure 9: Plan d'implantation	13
Figure 10: Chemins à créer/ renforcer	14
Figure 11: Photomontage depuis Sept-Fours au Nord-ouest de Rethonvillers	17
Figure 12: Photomontage depuis la D139 entre Etalon et Cremery	18
Figure 13: Photomontage depuis la D227, au Nord de Balâtre, au Sud de Rethonvillers	18
Figure 14: Localisation des points de photomontages	18
Figure 15: Localisation des points de mesure	20
Figure 16: Photo de l'exposition lors de la 1ère permanence publique.....	30
Figure 17: Exposition des photomontages	30
Figure 18: Discussion autour du projet	31
Figure 19: Photomontages.....	31

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 PRESENTATION D'EOLFI ET DE LA SOCIETE PARC EOLIEN SOMME 1

Créée en 2004 le groupe EOLFI est un groupe Français, spécialisé dans le développement, la construction, le financement et l'exploitation des centrales photovoltaïques, de parcs éoliens terrestre et flottant. Avec l'expertise de ses différents départements, le groupe EOLFI couvre l'ensemble des compétences en matière de gestion de projet dans le domaine des énergies renouvelables. La société PARC EOLIEN SOMME 1, future exploitante du Projet de la Vallée des Mouches, est une société par actions simplifiée, détenue en totalité par EOLFI SAS.

Le groupe EOLFI possède l'ensemble des capacités financières et techniques pour réaliser l'ensemble de ces missions pour le compte de la société PARC EOLIEN SOMME 1.

1.2 LOCALISATION, CHOIX DU SITE ET HISTORIQUE

1.2.1 LOCALISATION ET CHOIX DU SITE

Le site est localisé sur la commune de Rethonvillers dans le département de la Somme dans la région Haut-de-France. Le site est situé à environ 43 km au sud-Est d'Amiens.

Le projet prend place entre le Bois d'Herly au nord, le hameau de « Sept-Fours » au sud-ouest et le village de Rethonvillers au sud ; aux lieux dits « la Justice Briot », « Vallées des Mouches », « Vallée St-Médard » et « au Chemin d'Herly ».

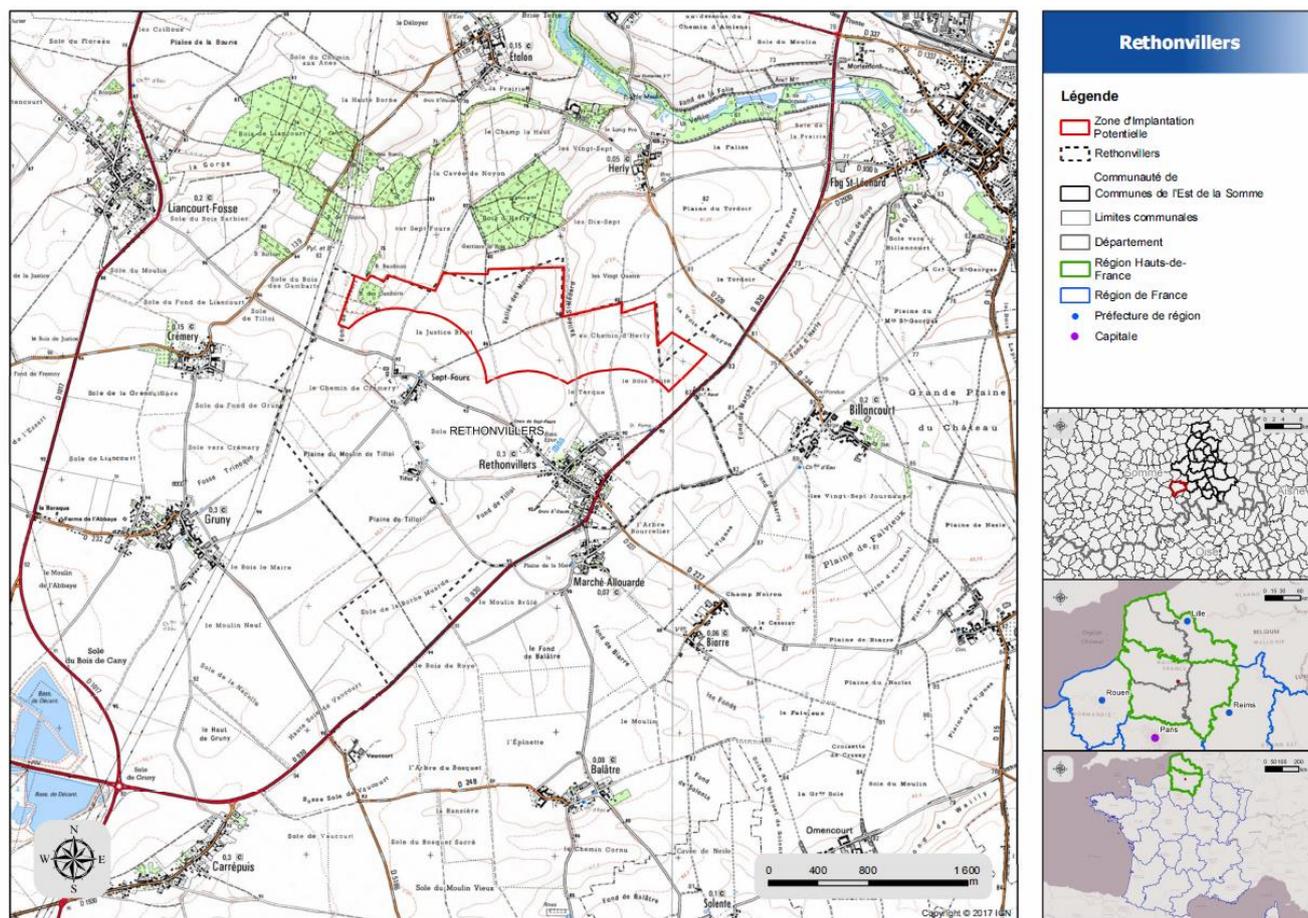


Figure 1: Localisation du projet (Source : IGN, EOLFI)

Raisons du choix du site :

Le département de la Somme présente un certain nombre d’atouts en matière de développement éolien :

- Topographie,
- Gisement éolien,
- Paysages compatibles...

Il s’est en ce sens doté en 2007 d’un schéma paysager éolien afin d’identifier les zones privilégiées pour le développement de l’éolien. **Aussi d’après le SRE, la zone d’implantation est favorable au développement de l’éolien.** Le projet est situé sur des plaines agricoles (entre 80 et 90m d’altitude) permettant ainsi d’avoir des conditions de vent favorable pour le développement de cette énergie. Cette zone est située en dehors des milieux naturels d’intérêts. La zone d’implantation est localisée dans une zone non habitée et en dehors de contraintes rédhibitoires aéronautiques ou radars (Aviation civile, Météo-France, Armée de l’air).

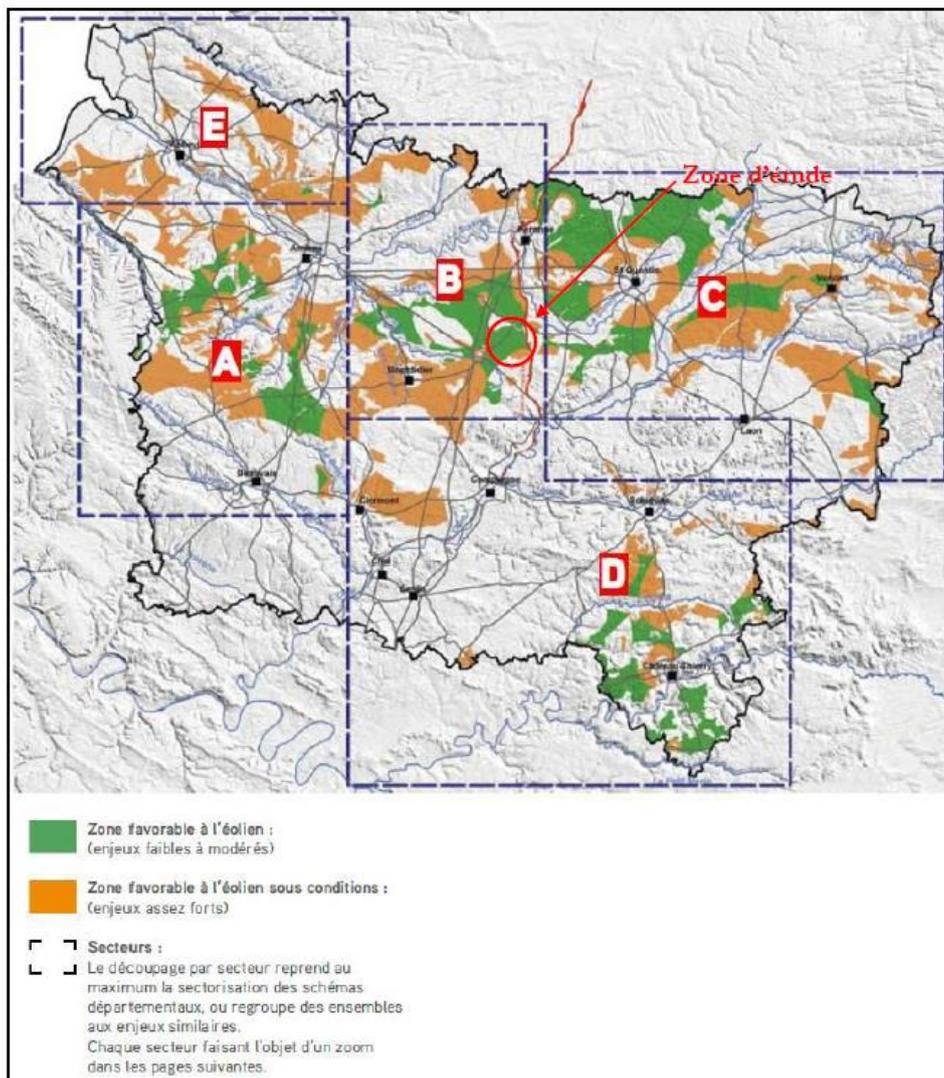


Figure 2: Localisation du projet par rapport au Schéma Régional Eolien (Source : SRE PICARDIE)

1.2.2 HISTORIQUE DU PROJET

DATES	ETAPES
2014	<ul style="list-style-type: none"> • Premières rencontres avec le conseil municipal
2015	<ul style="list-style-type: none"> • Décision favorable du conseil municipal pour la poursuite du projet éolien • Première rencontre avec les propriétaires fonciers de la zone • Envoi des courriers de consultation auprès des administrations, pas de contraintes rédhibitoires identifiées • Délibération favorable de la commune • Bonne acceptabilité des propriétaires fonciers sur la zone
2016	<ul style="list-style-type: none"> • Lancement des études écologiques avec le bureau d'étude Audicce • Campagnes écologiques dédiées à l'avifaune et aux chiroptères • Réunion avec le conseil municipal
2017	<ul style="list-style-type: none"> • Demande de déclaration préalable pour un mât de mesures de 80m. Ce mât servira pour l'analyse du vent sur site mais également pour les mesures d'activité des chauves-souris • Installation du mât de mesure • Analyse des bureaux d'études pour les volets paysagers et acoustiques
2018	<ul style="list-style-type: none"> • Lancement des expertises paysagères par le bureau d'études Jacquel & Chatillon • Lancement des expertises acoustiques par le bureau d'études Gantha • 1ère rencontre avec les administrations afin de présenter le projet. Des recommandations sont faites par les services de l'Etat pour la suite du projet, prises en compte par la société EOLFI (notamment sur le plan écologique) • Convention de chemin signée entre la commune et la société Parc Eolien Somme 1 • Consultation du public : deux permanences publiques à la Mairie de Rethonvillers • Rencontre avec les propriétaires fonciers et exploitants afin de discuter des implantations potentielles • Présentation au public des photomontages de l'implantation finale

Tableau 1 : Historique du projet

2 CHOIX DE L'IMPLANTATION

2.1 PRESENTATION DES VARIANTES

La conception du projet éolien de la Vallée des Mouches est issue d'une réflexion menée en commun avec les différents experts mandatés sur le projet et le conseil municipal de la commune de Rethonvillers.

Plusieurs variantes d'implantation ont été envisagées et discutées avant de définir le positionnement définitif des éoliennes au regard des contraintes. Ainsi, les choix pris tout au long du développement du projet ont eu pour objectif de concevoir un projet qui correspond au compromis optimal entre les différentes composantes, qu'elles soient environnementales, techniques, économiques ou sociales

Les cartes ci-après présentent les trois variantes étudiées dont la variante finale avec pour nombre respectif d'éoliennes:

- 7 pour la variante 1,
- 5 pour la variante 2
- 5 pour la variante 3.

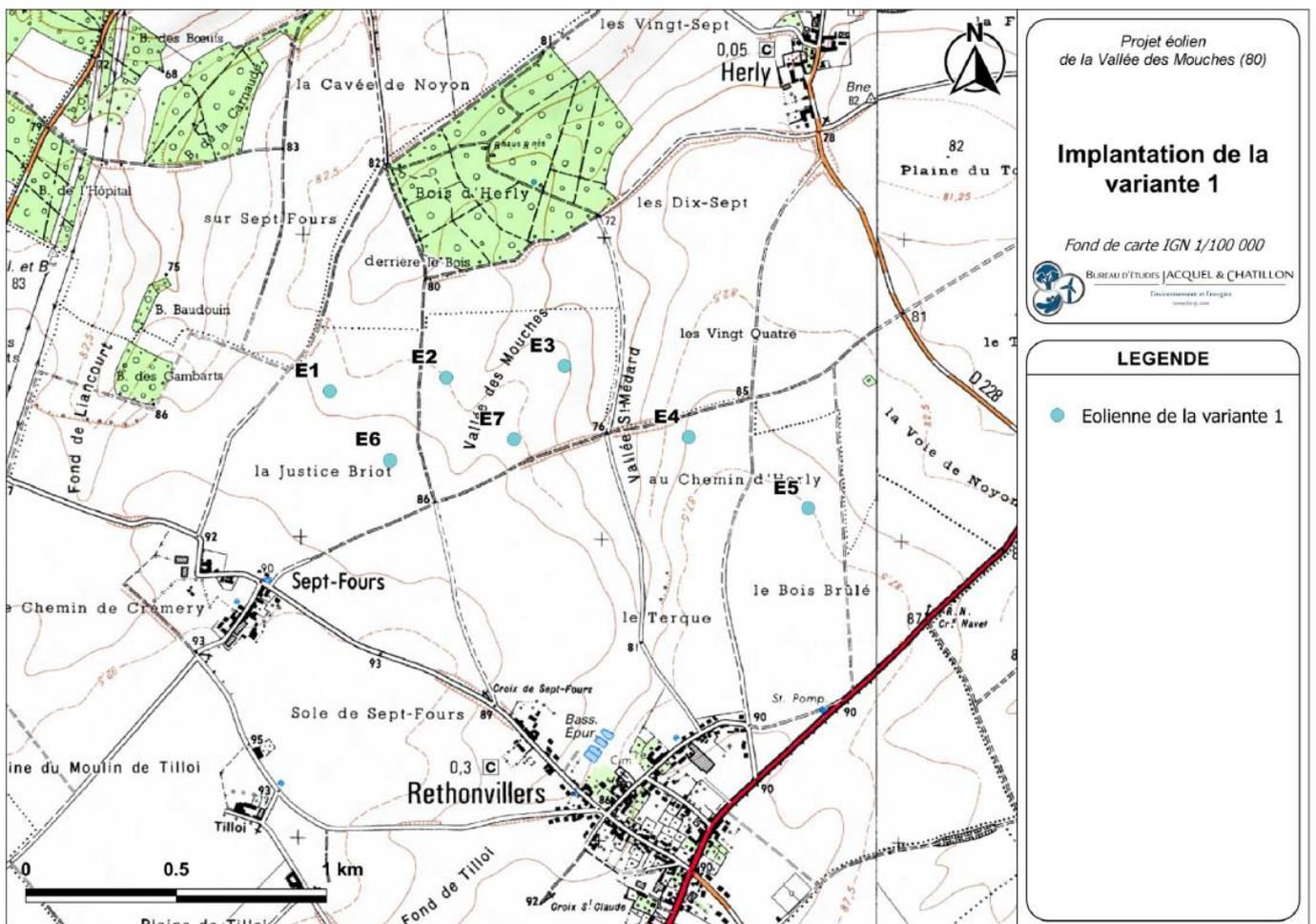


Figure 3: Variante 1 – 7 éoliennes

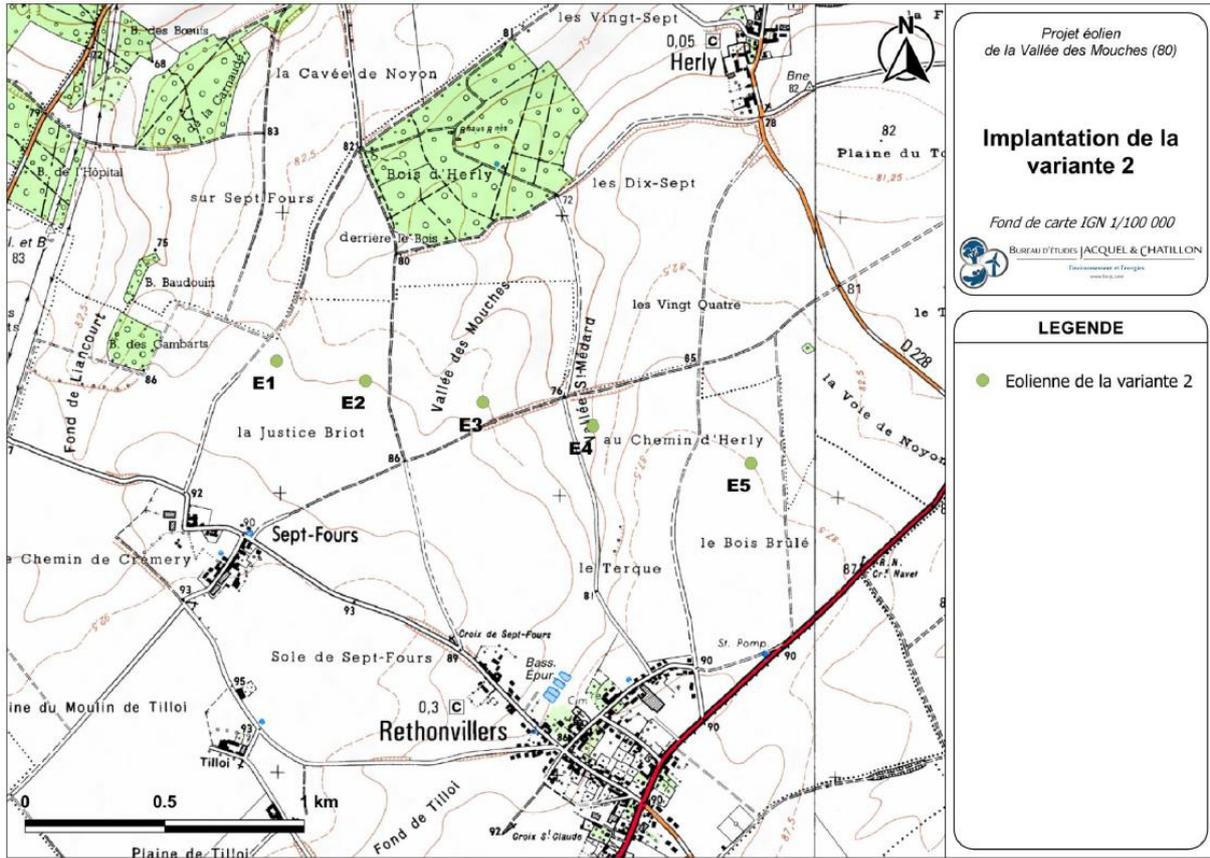


Figure 4: Variante 2 – 5 éoliennes

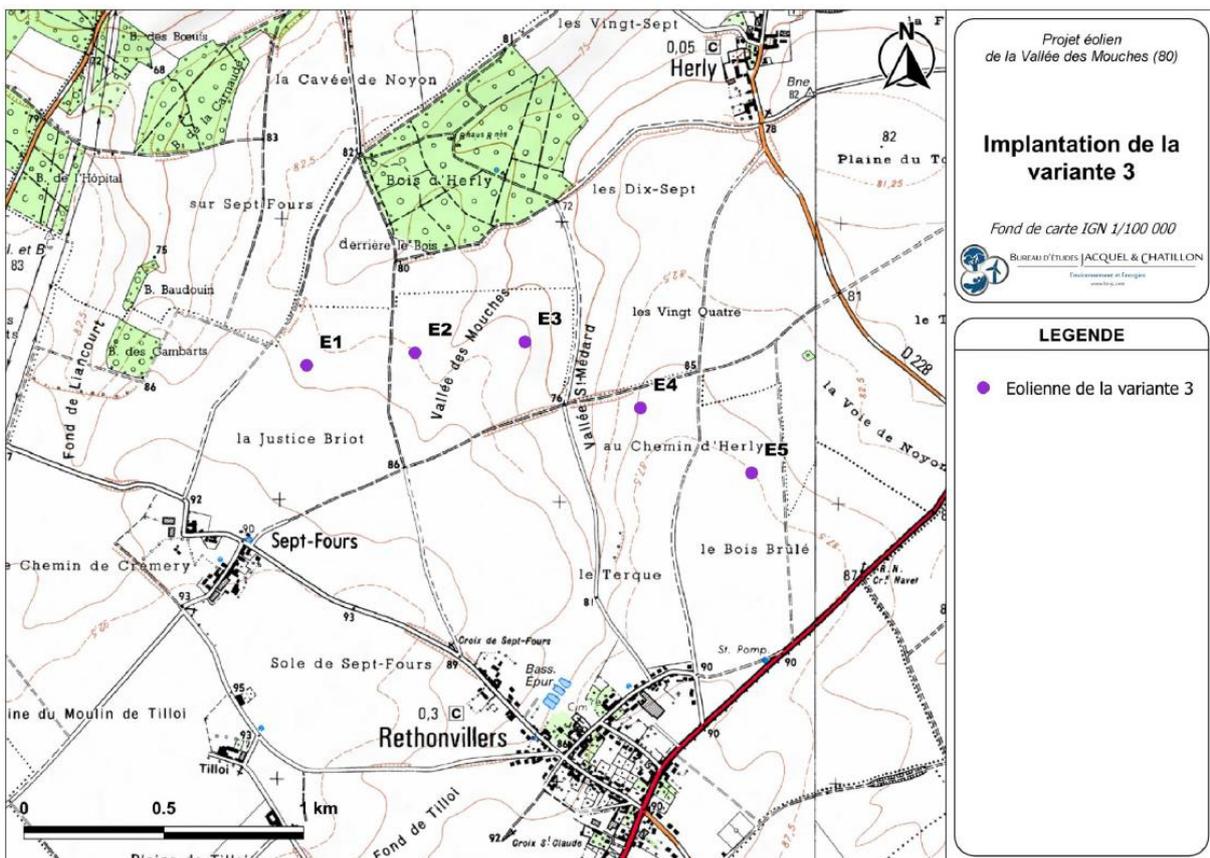


Figure 5: Variante 3 - 5 éoliennes

2.2 ANALYSE DES VARIANTES

2.2.1 VARIANTE 1, 7 EOLIENNES

- Gabarit éolienne : 180 m maximum en bout de pale
- Schéma de principe : 7 éoliennes positionnées sur deux rangées de 2 éoliennes et une de 3 éoliennes

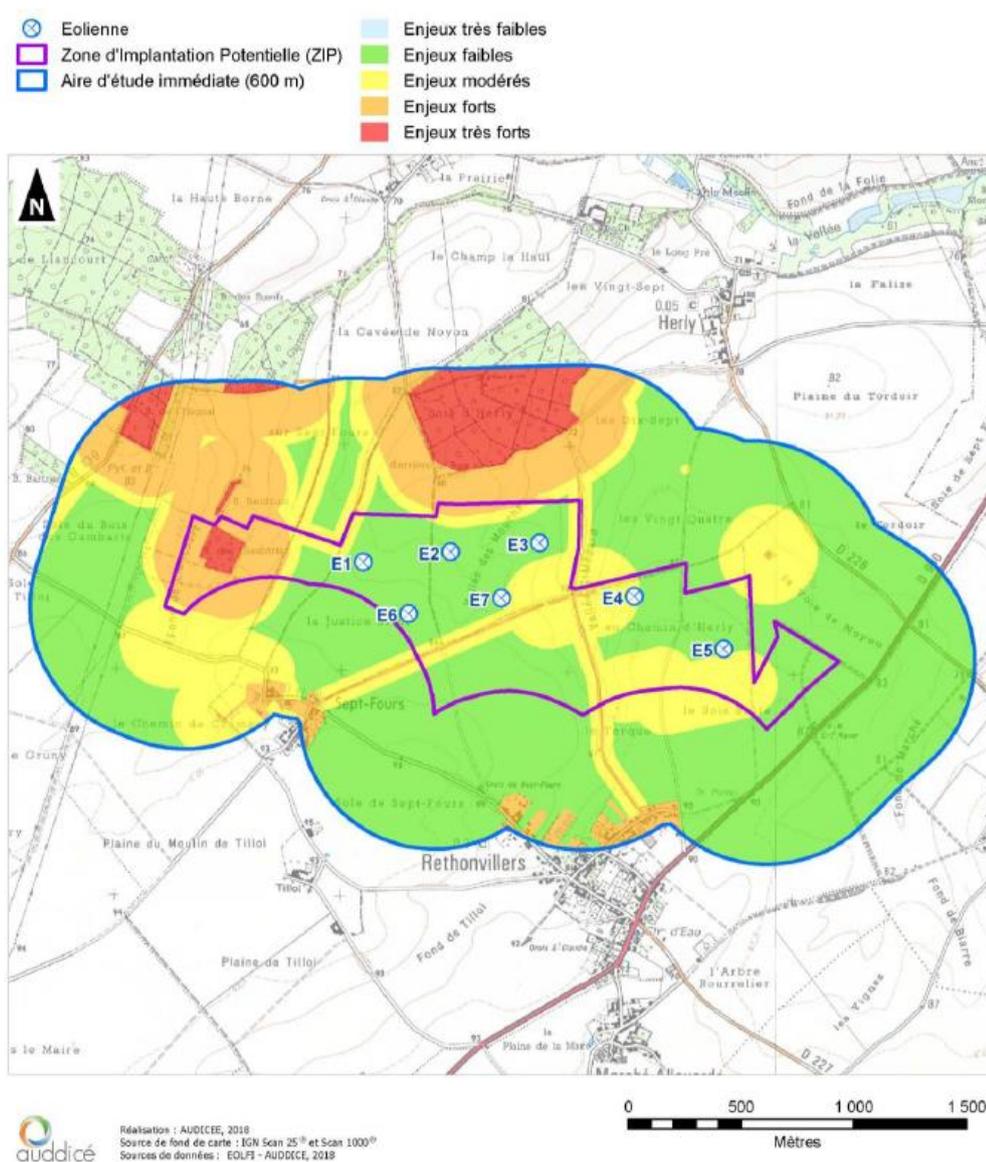


Figure 6: Variante 1 - Synthèses des enjeux écologiques

La variante 1 est une variante maximaliste optimisant la production d'électricité avec l'implantation de 7 éoliennes qui recouvrent une majeure partie de la zone d'étude, avec une implantation en zone agricole.

Cette variante présente de forts enjeux, sur le plan écologique d'une part avec des risques de collisions pour les oiseaux et de barotraumatisme pour les chauves-souris avec la présence de l'éolienne E4 dans les 200m de distance aux haies et boisements et une densité d'éoliennes importante au sein de la zone.

Sur le plan paysager d'autre part avec une lecture du parc qui dépend fortement de l'orientation du point de vue. Cette variante observe régulièrement des superpositions de machines qui rendent la compréhension peu aisée depuis les points de vue de proximité. Enfin, cette implantation présente la proximité la plus importante par rapport au village de Sept-fours notamment avec l'éolienne E6.

2.2.2 VARIANTE 2, 5 EOLIENNES

- Gabarit éolienne : 180m maximum en bout de pale
- Schéma de principe : 5 éoliennes positionnées sur une ligne

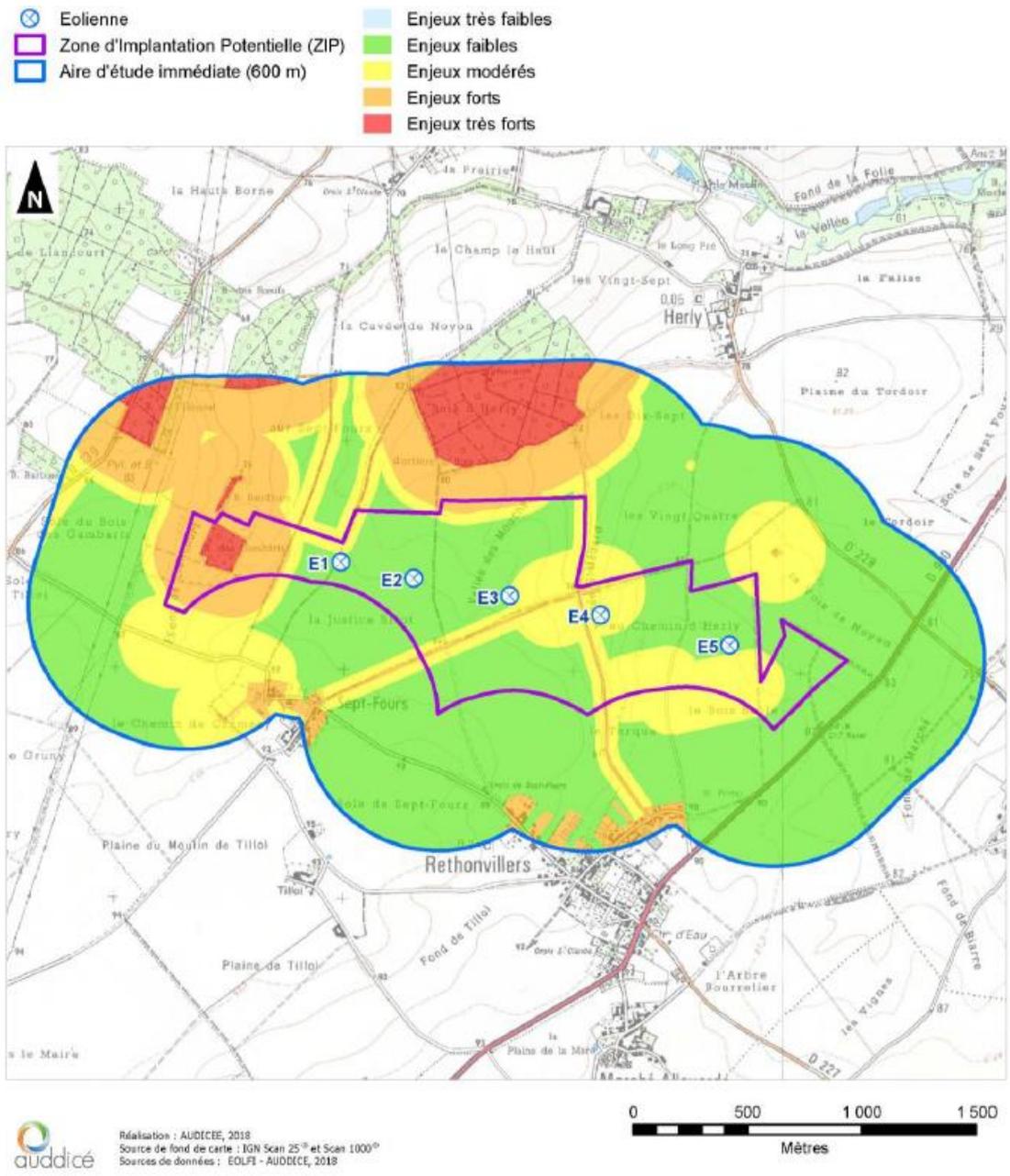


Figure 7: Variante 2 - Synthèses des enjeux écologiques

La variante 2 est composée de 5 éoliennes alignées de Ouest en Est et implantées sur des parcelles agricoles. Cette implantation permet une bonne lecture du schéma d'implantation et crée peu de superpositions d'éoliennes.

Pour le paysage immédiat, l'éolienne E5 peut sembler isolée des autres de par son espacement plus important.

Du point de vue écologique, cette variante est orientée perpendiculairement au sens de migration et peut accroître le risque de collision, de plus les éoliennes 3 & 4 ne respectent pas la distance de 200m aux boisements et haies ce qui pourrait accroître aussi le risque de collision pour les chiroptères.

2.2.3 VARIANTE 3, 5 EOLIENNES

- Gabarit éolienne : 180m maximum en bout de pale
- Schéma de principe : 5 éoliennes en arc de cercle

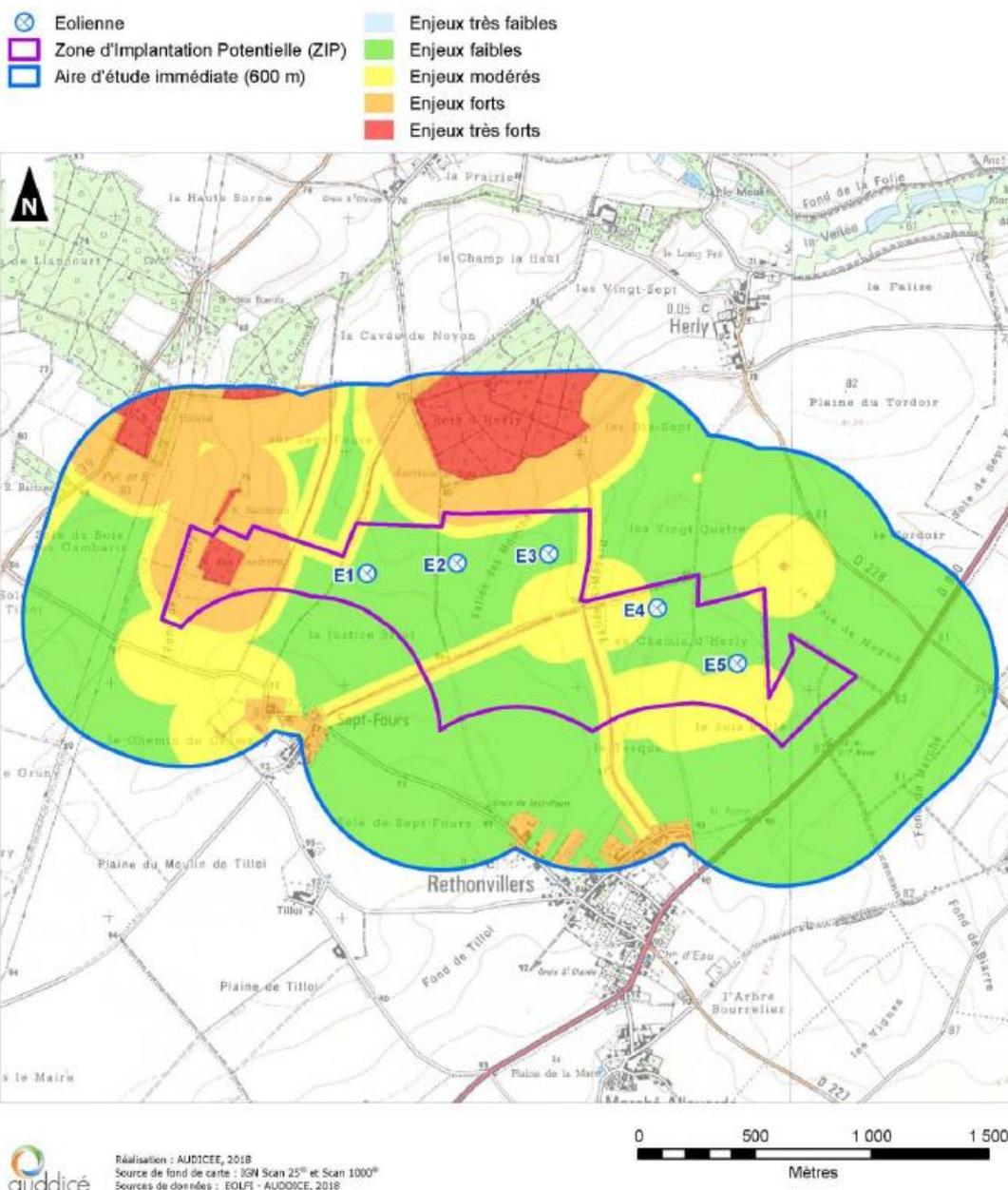


Figure 8: Variante 3 - Synthèses des enjeux écologiques

La variante 3 est constituée de 5 éoliennes implantées sur deux lignes avec un angle de 145° à l'éolienne E3. Les éoliennes sont implantées sur la partie Nord de la zone afin de s'éloigner de Sept-Fours et Rethonvillers.

Du point de vue écologique, les éoliennes sont implantées sur des parcelles agricoles à enjeux faibles car elles respectent toutes les distances de 200m aux haies et boisements. Le risque de collision est toujours existant mais reste néanmoins mesuré, en effet la forme triangulaire du parc permet une appréhension plus facile que qu'une ligne perpendiculaire au sens de migration. Il est a noté aussi que l'axe de migration principal ne se situe pas sur la zone d'implantation.

Du point de vue paysager les espaces homogènes entre chaque éolienne permet une bonne lecture globale du parc

2.2.4 VARIANTE FINALE, 5 EOLIENNES

La variante finale (implantation retenue présentant le meilleur compromis entre optimisation de la production énergétique durable et respect des contraintes techniques, environnementales et sociétales) est la variante 3 avec 5 éoliennes de 180 mètres en bout de pale.

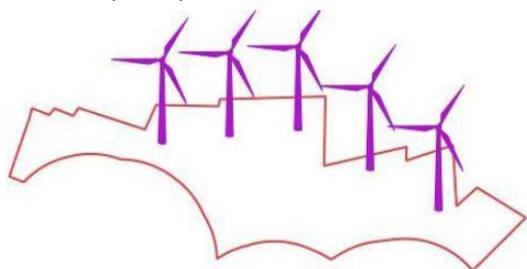
Cette implantation permet d'éloigner au maximum les éoliennes de Sept-Fours et Rethonvillers tout en respectant les contraintes environnementales. En effet, les 5 éoliennes sont situées sur des parcelles agricoles à enjeux faibles car elles respectent toutes la distance d'éloignement de 200mètres aux haies et boisements.

Du point de vue paysager, l'espace homogène entre chaque éolienne présente une bonne lecture globale du parc. Il est à préciser aussi qu'en limitant les éoliennes à 180m hauteur bout de pale, le balisage est limité à la nacelle et ne présente pas de feux à mi-hauteur du mât.

Cette variante prend en compte l'ensemble des contraintes techniques : distance entre éoliennes, recul par rapport aux faisceaux hertziens, recul par rapport à la route départementale.

La société Parc Eolien Somme 1, filiale d'EOLFI, a choisi cette variante finale qui respecte, pour toutes les éoliennes, un éloignement minimum de 640 mètres par rapport à toute habitation.

Schéma de principe :



A noter que le choix du gabarit des éoliennes est fondé sur plusieurs critères :

- économique : en tenant compte des mesures de vent, ce gabarit est le mieux adapté au site et permet de maximiser la production d'électricité renouvelable et compétitive
- écologique : chaque éolienne respecte au minimum une distance de 200 mètres aux haies et boisements ;
- paysager : l'éloignement par rapport à Sept-fours, la forme de l'implantation qui marque une fuite ainsi que la présence de balisage uniquement sur la nacelle
- contraintes techniques : respect des distances inter éoliennes, distance de 500 de l'éolienne la plus proche de la route départementale

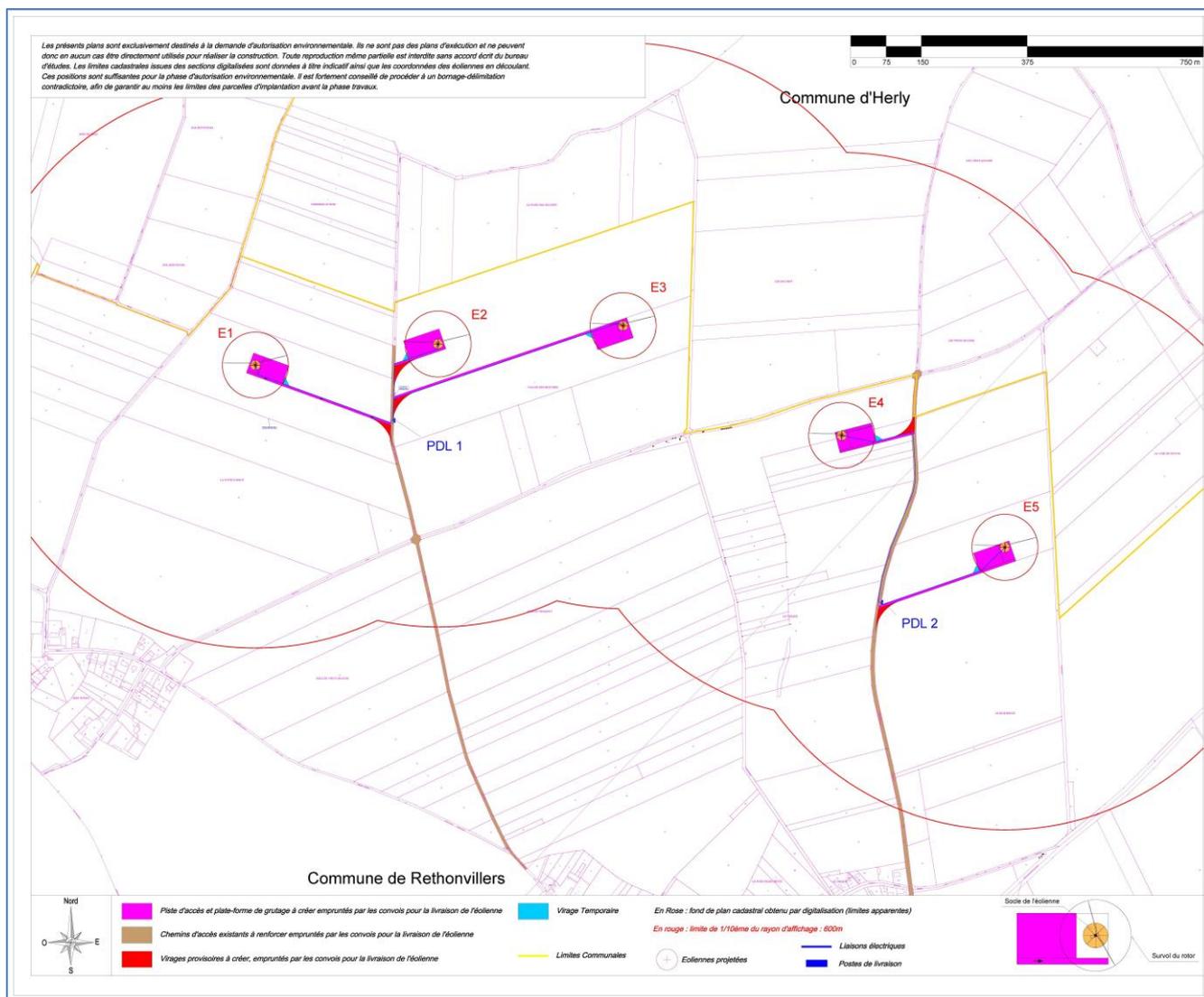


Figure 9: Plan d'implantation

2.2.5 CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le Projet de la Vallée des Mouches présenté ici (porté par la société PARC EOLIEN SOMME 1) se compose de 5 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison implantés sur la commune de Rethovillers.

Cinq modèles d'éoliennes, ou tout autre équivalent, sont aujourd'hui pressentis, présentant des caractéristiques optimales. Après étude, elles sont en effet les turbines les mieux adaptées pour le régime de vents qui existe sur ce site.

Eoliennes E1 à E5					
Type d'éolienne	Hauteur totale max(m)	Hauteur max du moyeu (m)	Diamètre du rotor (m)	Puissance Unitaire (MW)	Puissance totale du projet
Siemens SWT 130	180	115	130	4.3	21,5
Senvion M140	180	110	140	3.7	18,5
Nordex N131	175,5	114	131	3.9	19.5
Vestas V136	180	112	136	3.45	17.25
GE 120	180	120	120	2.75	13.75

Tableau 2 : Dimension des éoliennes du projet

L'implantation finale du projet est constituée de 5 éoliennes de 4,3 MW maximum raccordées au réseau public d'électricité, soit une puissance totale maximale de 21.5 MW.

3 IMPACTS ET MESURES

Les impacts de ce projet seront globalement faibles.

3.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les impacts sur les sols et l'eau sont faibles. L'utilisation des chemins existants sera privilégiée pour le chantier, plusieurs voies d'accès seront créés, ces créations auront un impact faible sur l'imperméabilisation et le tassement des sols puisque la grave compactée utilisée pour les aménagements n'est pas imperméable et laisse s'infiltrer les eaux superficielles.

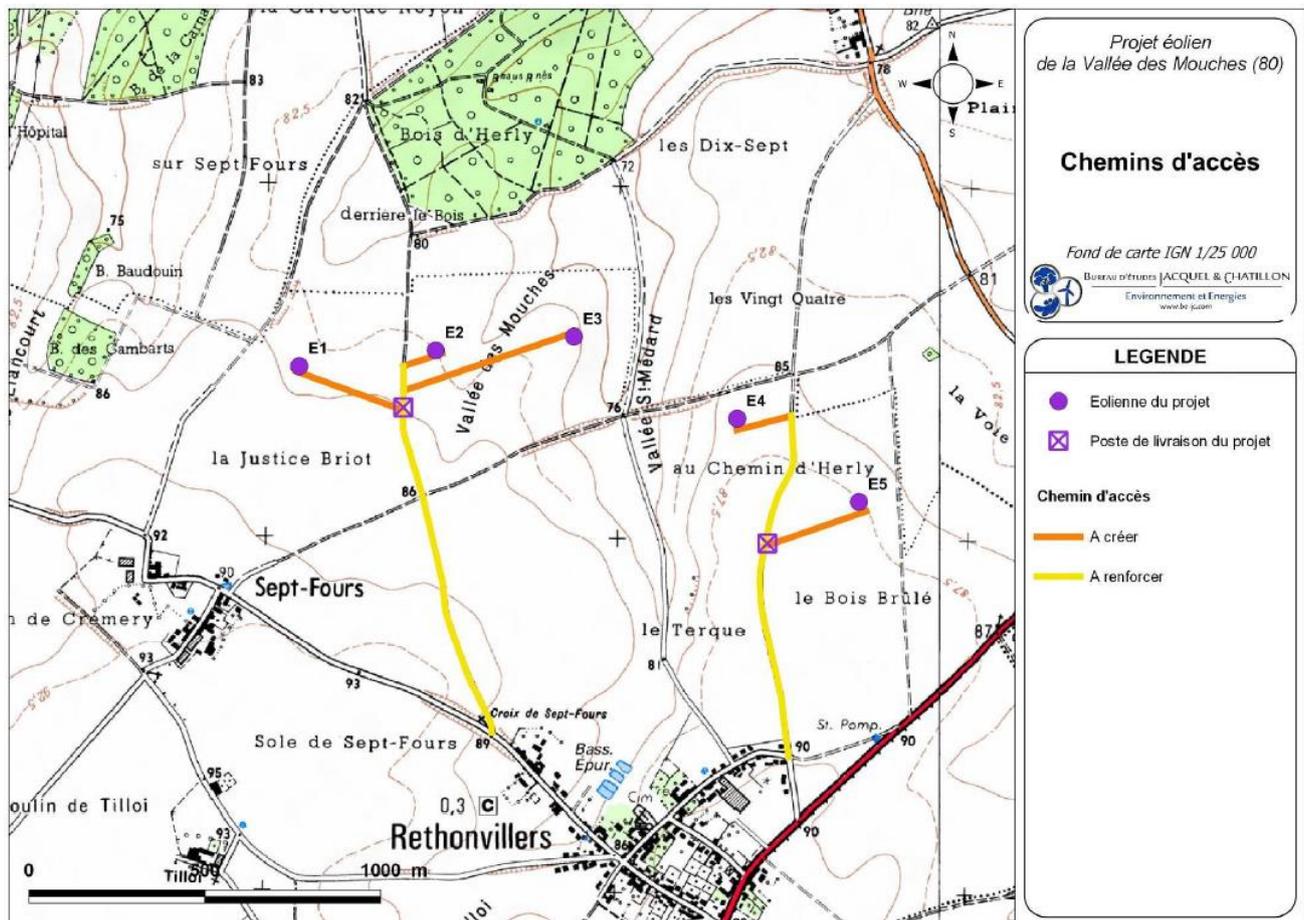


Figure 10: Chemins à créer/ renforcer

3.2 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Les vues les plus proches s'observent depuis le Hameau de Sept-Fours et depuis Rethonvillers. Toutefois, les distances respectives de 640m et de 730m ont été respectées afin de minimiser cet impact.

En ce qui concerne le niveau sonore, un bridage sonore est prévu sur les éoliennes afin que les seuils réglementaires admissibles soient bien respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions de vent considérées.

3.3 IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

Les 5 éoliennes du projet éolien sont situées au sein de parcelles cultivées et leurs biotopes associés ne présentent pas d'intérêt particulier du point de vue de la flore et des habitats.

3.3.1 INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA FLORE ET LES HABITATS

La superficie concernée par l'emprise des éoliennes est faible et concerne uniquement des parcelles agricoles, faiblement diversifiées au niveau floristique, et présentant un niveau d'enjeu très faible. Lors de la création des chemins d'accès, ou l'utilisation des routes et chemins existants, l'impact des travaux peut se révéler significatif, s'il concerne des haies et des bermes herbacées des routes et chemins. Ces aménagements pourraient détruire des habitats refuges pour la flore. Toutefois, les milieux concernés sont des chemins agricoles, qui présentent un enjeu très faible ou faible. Aucun boisement, haie ou prairie n'est concerné par ces aménagements. Quant aux nouveaux chemins créés, ils traversent uniquement des parcelles agricoles aux enjeux floristiques très faibles. Il n'y aura pas d'impact significatif sur la flore et les habitats au niveau de l'emprise des éoliennes et des chemins d'accès.

Durant la phase d'exploitation, aucune action sur les habitats n'est prévue. Il n'y aura donc pas d'impact sur les habitats ni sur la flore qui les compose durant la phase d'exploitation.

3.3.2 INCIDENCES SUR L'AVIFAUNE

Les parcelles concernées par le projet sont des parcelles agricoles, pauvres en espèces nicheuses qui de plus sont habituées à des dérangements réguliers par les agriculteurs.

La phase de construction du parc éolien pourra avoir un impact positif sur certaines espèces, comme l'Alouette des champs, qui verraient leurs populations locales augmenter temporairement. A contrario, le projet entrainera un impact négatif mais temporaire sur les Busards, avec une diminution de leur fréquentation, qui peut aller jusqu'à l'échec de la reproduction si les travaux de terrassement débutent pendant la période de reproduction. Toutefois, aucun busard n'a été recensé en période de nidification.

En phase d'exploitation, les risques de collisions sont relativement réduits. En effet, le projet éolien de Rethonvillers n'est pas situé à proximité d'un axe majeur de migration. De plus, l'implantation des éoliennes évite l'axe principal de migration local, utilisé par les Limicoles (Pluvier doré, Vanneau huppé) et le Grand cormoran, identifié lors de l'état initial.

De plus, les effectifs observés en migration sont faibles; de l'ordre de quelques dizaines pour les passereaux et rarement supérieurs à la centaine pour les limicoles. Enfin, l'écartement entre les éoliennes E3 et E4 est supérieur à 500 m, ce qui permet à l'avifaune confrontée au parc éolien, lors de déplacement, d'utiliser cette trouée pour le traverser.

L'implantation des éoliennes pourrait également avoir un impact indirect sur les stationnements de migrants. Cependant, aucun stationnement de limicoles n'a été observé. Seuls quelques groupes de passereaux ont été recensés avec des effectifs d'une dizaine ou vingtaine d'individus. De ce fait, les effectifs sont sans commune mesure avec les effectifs de plusieurs milliers d'oiseaux qui peuvent être observés à l'intérieur des terres à cette période de l'année. Le projet aura donc un impact faible sur les stationnements.

Le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale et/ou étant sensibles aux éoliennes, comme l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Faucon crécerelle et la Buse variable, pourraient être impactées. Cependant, les résultats historiques de suivis post-implantation (LPO Champagne-Ardenne, 2010) permettent d'envisager un

impact direct faible et temporaire sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes sur le long terme.

Par ailleurs, du fait de la présence d'habitats similaires à proximité du projet et de leur sous-occupation potentielle, aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires. Enfin, concernant plus spécifiquement les secteurs à enjeux forts, que sont les boisements et les haies libres, une bande tampon de 200 mètres de part et d'autre (par rapport au mât), classée en enjeux modérés, a été préconisée et respectée, afin de réduire au minimum l'impact pour les espèces nicheuses.

3.3.3 INCIDENCES SUR LES CHIROPTERES

Pendant la phase de construction, il est prévu de créer les plateformes au sein des zones agricoles. Les accès y seront également partiellement présents mais déborderont sur certains chemins agricoles existants lorsque cela est nécessaire. Toutefois, ces impacts resteront faibles compte tenu du peu d'activité et l'absence d'espèce patrimoniale en ces endroits.

Aucun gîte n'a été détecté au sein de l'aire d'étude immédiate, par conséquent, aucune destruction de gîte n'est à prévoir. Aucun impact significatif n'est à prévoir sur les chiroptères quant aux modifications d'habitats.

Pendant la phase d'exploitation, tous les mâts d'éoliennes ont été placés à plus de 200 m des boisements et des haies significatives afin de réduire très fortement les impacts liés à la collision. Toutefois, il subsiste un risque de collision pour les espèces de haut vol que sont les Noctules de Leisler et commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius et dans un moindre mesure la Pipistrelle commune.

Concernant les gîtes d'hibernation et de reproduction, selon les données bibliographiques, aucun n'est connu à proximité du projet éolien de Rethonvillers. De plus, aucun gîte d'hibernation n'a été recensé à proximité lors des recherches terrain. De ce fait, l'impact du projet sur les gîtes est faible.

3.4 IMPACTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les impacts visuels temporaires se rapportent à la création des plates-formes et à l'enfouissement des lignes électriques durant la phase de travaux. Les impacts permanents se rapportent principalement aux aérogénérateurs, et à la vision des éoliennes à partir des lieux de vie autour du site (et dans une moindre mesure aux éléments annexes du parc en exploitation : pistes, postes de livraison...).

La visualisation des photomontages permet de répondre à l'appréciation de cet impact. L'emplacement des prises de vues et la totalité des photomontages qui ont été réalisés à partir de celles-ci sont présentés dans l'étude paysagère. Concernant les incidences sur le paysage, celles-ci concerneront principalement les usagers du territoire local et les riverains des villages proches. La lisibilité du projet et son rapport d'échelle proportionné avec l'environnement permettent de diminuer les incidences.

Le photomontage présenté à travers la Figure 11 montre une vue maximisante sur la zone du projet. Il représente donc potentiellement les plus forts impacts sur ce village. Cependant les éoliennes présentent une lisibilité optimale s'insérant dans ce paysage du plateau du Santerre.



Figure 11: Photomontage depuis Sept-Fours au Nord-ouest de Rethonvillers

Les impacts attendus sur le village de Rethonvillers sont donc existants, car le village est proche de la zone de projet et que sur sa frange extérieure il existe des visibilitées en direction du projet. Les impacts sont donc pour la plupart concentrés sur les entrées/sorties de ce village, mais aussi aux endroits où la trame bâtie et la végétation sont les moins denses. Néanmoins, ces impacts peuvent être qualifiés de modérés de par la bonne visibilité du parc et son intégration dans le paysage.

Concernant les grands axes de découverte, les effets seront localisés sur les tronçons les plus proches, au sein de grandes visibilitées portant sur le plateau du Santerre. Lorsque l'observateur s'éloigne vers le Sud ou vers le Nord les éoliennes se retrouvent en second plan des lignes à haute-tension. Lorsqu'il vient du Nord, les éoliennes se trouvent derrière des bois et lorsqu'il vient du Sud, les éoliennes sont au second plan du parc du Bois Lemaire. Les impacts attendus, qui resteront cependant faibles, se situeront principalement lorsque l'observateur passera à l'Ouest de la zone du projet.

Concernant le grand paysage, il y a des visibilitées sur le projet depuis la majorité des points de vue de l'unité paysagère du Santerre. Ces visibilitées sont cependant bien intégrées dans le paysage de par les caractéristiques de cette unité paysagère telles le relief, l'activité agricole et industrielle, la présence de petits boisements et l'éolien déjà présent.

Les impacts attendus seront donc concentrés sur le paysage de proximité. Depuis la vallée de la Somme, il n'y a potentiellement pas de visibilité en direction de la zone de projet et donc potentiellement pas d'impact. En effet, les visibilitées sont concentrées vers le centre de la vallée par le relief que le cours d'eau a creusé, ainsi que les différents boisements sur les coteaux et revers de plateau.

En revanche, lorsque l'on s'éloigne du centre de la vallée, en périphérie de l'unité paysagère en direction de la zone du projet, des visibilitées sont alors possibles en direction du projet. L'impact généré est alors à relativiser en fonction des visibilitées possibles sur le projet, qui sont atténuées par le relief et les boisements lorsqu'ils masquent l'horizon ; ainsi qu'en fonction de la hauteur perçue des éoliennes, qui à cette distance de la zone de projet reste faible.

Le projet impacte peu le patrimoine historique du territoire sur lequel il se trouve. Ce patrimoine est concentré sur le périmètre éloigné à des distances importantes, les visibilitées simultanées éventuelles avec le projet sont atténuées par un état éolien déjà fortement présent. Les quatre monuments historiques du périmètre rapproché ne sont que peu impactés par des visibilitées sur le projet ou par d'éventuelles visibilitées simultanées.

Exemple de photomontages du projet :



Figure 12: Photomontage depuis la D139 entre Etalon et Cremery



Figure 13: Photomontage depuis la D227, au Nord de Balâtre, au Sud de Rethonvillers

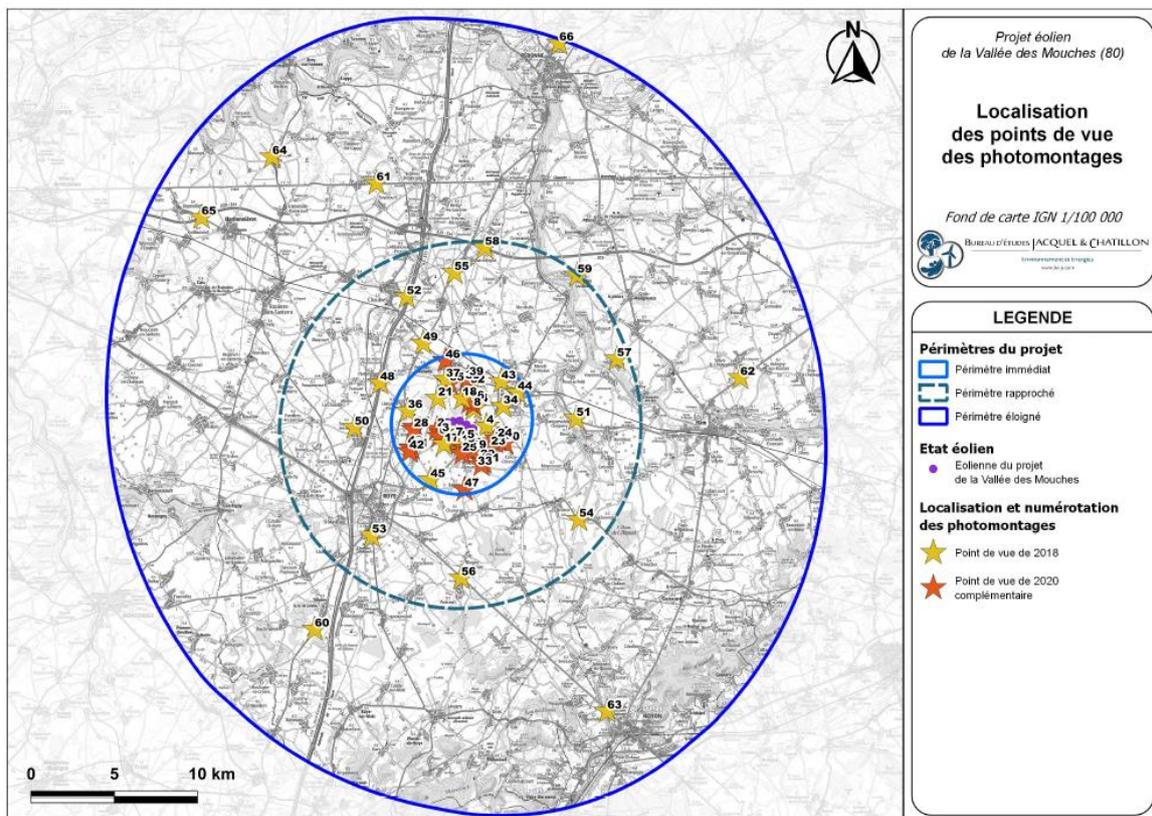


Figure 14: Localisation des points de photomontages

Il est à noter que la réglementation impose aux porteurs de projet d'étudier les effets cumulés avec les projets alentours construits, accordés et en instruction avec avis de l'Autorité Environnementale.

3.5 EFFETS CUMULES

Sur le plan écologique, les trajectoires migratoires que pourront emprunter l'avifaune laissent présumer de faibles dépenses énergétiques dans les comportements d'évitement des obstacles.

Bien que deux lignes électriques aériennes soient présentes à l'ouest de l'aire d'étude immédiate, leur distance de 1 km avec le projet n'est pas de nature à entraîner un risque de collision supplémentaire.

L'impact cumulé des parcs éoliens existants au sein de l'aire d'étude rapprochée et du projet de Rethonvillers à l'échelle du plateau agricole semble faible pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré. De plus, de grands espaces de respiration permettent des déplacements locaux pour l'avifaune, ainsi que les haltes migratoires à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, notamment pour les limicoles. Enfin, l'impact cumulé concernant les risques de perturbations du domaine vital chez les busards en phase de construction peut être considéré comme faible.

Ainsi les effets cumulatifs sont faibles au niveau du plateau agricole pour les limicoles et très faible au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km) et sont sans conséquence pour le reste de l'avifaune.

Les éoliennes du projet éolien de Rethonvillers prennent place au sein d'un plateau agricole, milieu peu fréquenté par les chiroptères en général. Le risque principal réside plutôt lors des déplacements et/ou de la migration des espèces de haut vol (noctules, Sérotine commune et pipistrelles). Or, les éoliennes sont toutes éloignées des cours d'eau et des secteurs boisés et arbustifs les plus importants, zones préférentielles pour les déplacements et la migration. De plus, le plateau agricole ne se trouve pas à proximité de sites de reproduction ou d'hibernation connus.

Les effets cumulatifs sur les chiroptères sont faibles.

Sur le plan paysager, de manière générale le projet s'intègre dans une zone où l'occupation de l'éolien est modéré à forte : pour la plupart des villages de proximité, la moitié du panorama est déjà concerné par des angles d'occupation visuelle. Cet état est préexistant au projet et celui-ci ne vient que le renforcer de façon relative. Le fait d'implanter le projet dans un secteur de développement crée un impact théorique modéré essentiellement localisé sur les angles visuels des Sept-Fours et de Rethonvillers.

Les impacts visuels en direction du projet pour les villages de proximité sont variés et dépendent des caractéristiques de ces zones habitées. Le projet est donc à la base de mutations paysagères conséquentes pour les villages de proximité, mais dont l'effet diminue lorsque la distance augmente ou que l'angle par rapport à la ligne d'implantation change. Les villages situés à l'Est ou à l'Ouest du projet sont moins impactés.

L'ensemble du territoire étudié où le projet induit des zones d'influence visuelle admet déjà la composante éolienne car elle est déjà concernée par des Zones d'Influence Visuelle des parcs éoliens construits, accordés ou en projet. Selon cette modélisation, il n'y a quasi aucune partie concernée uniquement par la ZIV du projet.

Une fois pris en compte les parcs construits, accordés ou en projet, on constate que le projet du parc de la Vallée des Mouches n'impacte pas de nouveaux espaces qui ne soient pas déjà impactés préalablement par l'éolien.

Sur un plan sonore, lors des mesures d'état sonore initial, les parcs éoliens de la Haute Borne, de Gruny et de Liancourt Fosse étaient en fonctionnement. Leurs contributions sonores ont été mesurées et donc directement intégrées dans le bruit résiduel. Les parcs éoliens des Plaines et de Flavieux ont été accordés mais ne sont pas encore construits. Conformément au Guide de l'Etude d'impact éolien actualisé en Décembre 2016, les deux projets ont été intégrés au modèle de propagation afin d'estimer leur impact.

Enfin, les effets cumulés en termes d'ombres portées sont nuls, de même que pour les autres thématiques.

3.6 ACOUSTIQUE

L'étude acoustique a été réalisée par la société GANTHA. Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée sur une période de 15 jours (du 26 Mars au 9 Avril 2018) afin de modéliser l'impact des éoliennes sur le bruit ambiant à proximité des habitations les plus proches.

Afin de se placer dans un cas conservateur, l'étude acoustique est réalisée avec les trois machines ayant les puissances électriques les plus importantes) :

- L'éolienne SIEMENS GAMESA SWT DD130 4,3 MW
- L'éolienne NORDEX N131 3,9 MW
- L'éolienne SENVION 3.7M140 3,7 MW
- L'éolienne GENERAL ELECTRIC GE 120 2,75 MW
- L'éolienne VESTAS V136 3,45 MW

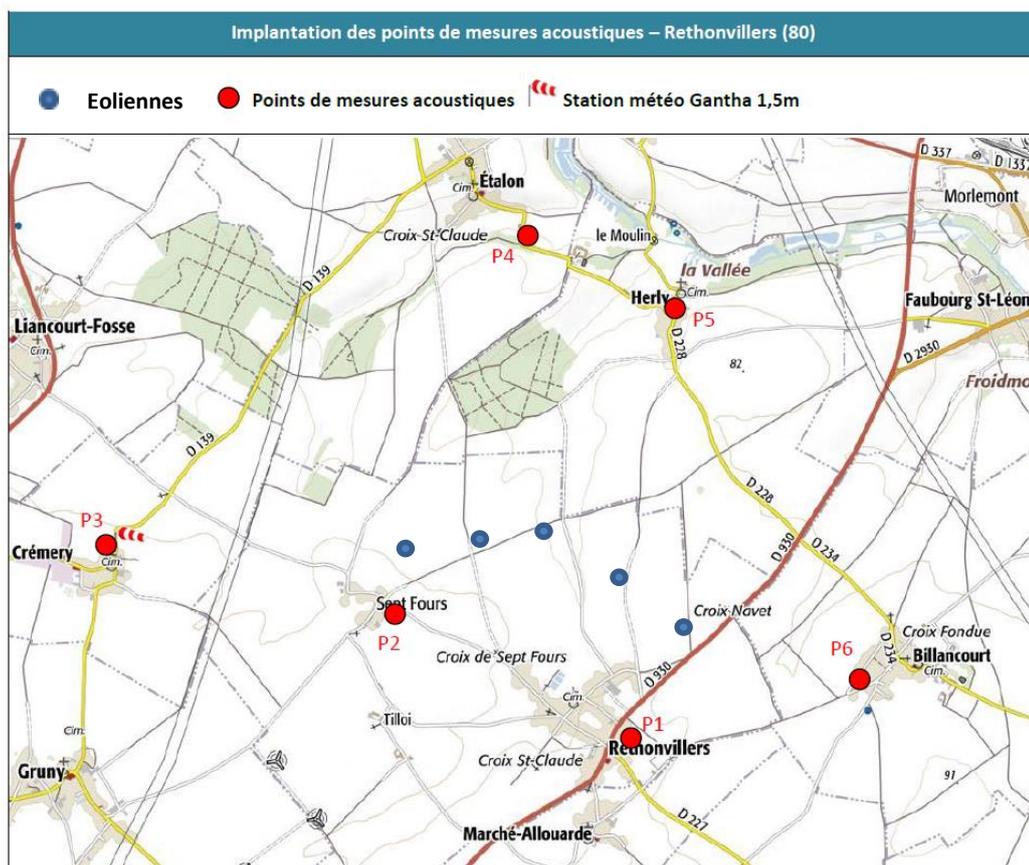


Figure 15: Localisation des points de mesure

Des plans d'optimisation du fonctionnement du parc ont été élaborés, pour les orientations dominantes et pour chaque classe de vitesse de vent. Ces plans de fonctionnement, comprenant le bridage d'une ou plusieurs machines selon la vitesse de vent, permettent d'envisager l'implantation d'un parc éolien satisfaisant les seuils réglementaires.

A partir de l'analyse des niveaux non pondérés en bandes de tiers d'octave, aucune tonalité marquée n'est détectée, quelle que soit la vitesse de vent.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

3.7 ETUDE DE DANGERS

Les résultats de l'étude détaillée des risques sont résumés dans la matrice d'acceptabilité ci-dessous :

Les principaux accidents majeurs identifiés pour le projet éolien de la Vallée des Mouches sont ceux retenus par le guide de l'étude de dangers réalisé par l'INERIS/SER/FEE à savoir :

- Le bris de pale,
- L'effondrement de l'éolienne,
- La chute d'éléments,
- La chute de glace,
- Projection de glace.

La probabilité d'atteinte d'un enjeu par un projectile est variable en fonction du scénario :

- [D] pour l'effondrement de l'éolienne ;
- [C] pour la chute d'éléments ;
- [A] pour la chute de glace ;
- [D] pour la projection d'un fragment de pale ;
- [B] pour la projection de glace.

Dans la zone de surplomb des éoliennes (Rayon de 70 m maximum), là où s'observe les phénomènes de chute de glace et d'éléments, l'enjeu humain est défini à un maximum de 0,02 personne. Le niveau de risque est donc jugé acceptable. Cette zone représente une gravité modérée pour le phénomène de chute de glace et d'éléments. De plus, au vu de la probabilité d'occurrence (probabilité C pour la chute d'éléments et A pour la chute de glace), l'enjeu est jugé acceptable pour ces deux scénarios.

Dans la zone d'effondrement de la machine (Rayon de 180 m maximum), l'enjeu humain est défini à un maximum de 0,11 personne. Le niveau de risque est donc jugé acceptable. Cette zone représente une gravité modérée pour le phénomène d'effondrement de la machine. De plus, au vu de la probabilité d'occurrence, qui est de D, l'enjeu est jugé acceptable pour ce scénario.

Dans la zone de projection de glace (Rayon de 375 m maximum) l'enjeu humain est défini à un maximum de 0,49 personne. Le niveau de risque est donc jugé acceptable. Cette zone représente une gravité modérée pour le phénomène de projection de glace. De plus, au vu de la probabilité d'occurrence, qui est de niveau B, l'enjeu est jugé acceptable.

Dans la zone de projection de pale ou fragment de pale (Rayon de 500 m maximum), l'enjeu humain est défini à 0,86 personnes maximum. Le niveau de risque est donc jugé acceptable. Cette zone représente une gravité modérée pour le phénomène de projection de pale/fragment de pale. De plus, au vu de la probabilité d'occurrence, qui est de niveau D, l'enjeu est jugé acceptable.

Les résultats obtenus lors de l'étude de dangers sont résumés dans cette matrice d'acceptabilité :

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux	/	/	/	/	/
Catastrophique	/	/	/	/	/
Important	/	/	/	/	/
Sérieux	/	/	/	/	/
Modéré	/	Effondrement de l'éolienne E1 à E5 Projection de pale ou de fragment de pale E1 à E5	Chute d'éléments de l'éolienne E1 à E5	Projection de morceaux de glace E1 à E5	Chute de glace E1 à E5

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

Cette étude de dangers permet de conclure que le site du projet éolien de la Vallée des Mouches présente un niveau de risque acceptable.

A noter que des fonctions de sécurité (de type prévention, protection et intervention) seront également mises en place. En particulier, la maintenance, la surveillance des installations, la formation du personnel ainsi que les procédures de sécurité, d'entretien et de travail sont des éléments essentiels de la sécurité et du bon fonctionnement d'un parc éolien.

3.8 PRESENTATION DE LA SEQUENCE ERC

Des mesures d'Évitement, de Réduction ou de Compensation des impacts potentiels du projet ont été prises lors de la conception du projet, ou seront prises pendant ou après la construction du parc. Ces mesures peuvent être regroupées en quatre classes distinctes, définies comme suit :

- Les mesures d'évitement : il s'agit des dispositions prises dès la conception du projet et qui visent à réduire, voire même à éviter certains impacts possibles du projet ;
- Les mesures préventives ont été prises lors de la conception du projet, dans la démarche de définition des variantes successives qui s'est conclue par le choix du scénario d'implantation retenu.
Les mesures réductrices : elles cherchent, dans la mesure du possible, à réduire ou à supprimer les impacts de la variante retenue.
- Enfin, les mesures compensatoires : ce sont les mesures prises pour compenser les impacts effectifs de la variante retenue qui n'auront pu être évités, supprimés ou réduits ni lors de la conception du projet, ni par les mesure réductrices.
- Des mesures d'accompagnement peuvent aussi être prévues afin de mettre en place des actions au niveau locale en lien direct avec le projet éolien pour en phase exploitation, valoriser la communication autour du projet en lui-même ou de l'éolien de manière générale.

3.8.1 MESURES CONCERNANT LES OISEAUX

Il est à souligner que lors de la conception du projet le nombre d'éoliennes a été réduit de 7 à 5 éoliennes avec l'intégralité des machines implantées au sein de zones à enjeux faibles.

Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, notamment des Busards, les travaux de terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès ne devront pas débuter pendant la période s'étalant du 31 mars au 31 juillet.

En effet, un certain nombre d'oiseaux ayant une valeur patrimoniale nichent pendant cette période dans les parcelles cultivées. L'emprise du chantier sera réduite au strict nécessaire afin d'éviter au maximum les perturbations/destructions des milieux environnants.

Concernant la phase de chantier d'implantation des éoliennes, des précautions seront prises afin de prévenir toute pollution chronique ou accidentelle telles que des fuites d'huile et/ou d'essence : vérification des véhicules et des cuves de stockage. Dans la mesure du possible, les câbles de raccordement seront enterrés.

Des suivis d'activité avifaune ainsi que des suivis mortalités seront réalisés une fois le parc mis en service.

3.8.2 MESURES CONCERNANT L'ACTIVITE DES CHAUVES-SOURIS

Conformément à la norme EUROBATS, les éoliennes du projet ont été installées au-delà des 200 mètres préconisés. Tous les mâts des éoliennes sont situés à plus de 250m des bois et 200 mètres des haies d'intérêt

La végétation au pieds des éoliennes sera régulièrement fauchée afin de conserver un couvert végétal bas et ainsi réduire l'attraction des insectes, proies des chiroptères.

Enfin, de faibles activités d'espèces de haut vol et/ou migratrice, que sont la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius ont été enregistrées sur la haie située au milieu de la plaine agricole. De ce fait, une étude en continu et en hauteur sur mât de mesure a été réalisée de mars à novembre 2018. Elle permet de définir les paramètres de bridage en fonction des conditions relevées sur le site. Cette étude a été renforcée par une étude de l'effet lisière au sol en 2020.

Ainsi, l'éolienne E1, E2, E3 et E4 seront bridées, afin de réduire les risques de collision pour les espèces de haut vol (Serotine, Noctules), selon les paramètres suivants :

- Du 1er mai au 31 août
- Si la température est supérieure à 9°C,
- Si la vitesse du vent est inférieure à 7 m/s,
- Du coucher du soleil à la moitié de la nuit.

Toutes les éoliennes seront bridées afin de réduire les risques de collisions de la Pipistrelle de Nathusius, selon les paramètres suivants :

- Du 1er septembre au 20 octobre,
- Si la température est supérieure à 10°C,
- Si la vitesse du vent est inférieure à 7 m/s,
- De 30 min après le coucher du soleil jusqu'à 3h après celui-ci.

Ces bridages seront effectifs durant la première année d'exploitation, puis un ajustement des paramètres sera effectué en fonction des retours concernant les suivis de mortalité et d'activité en nacelle.

Au regard de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, on peut donc considérer que l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable. Par conséquent, aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

Néanmoins, le projet éolien fera l'objet d'un suivi de d'activité et de mortalité une fois le parc mis en service.

3.8.3 MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

Les éoliennes ne peuvent être dissimulées, et ce n'est d'ailleurs pas l'objectif. C'est pourquoi il n'y aura pas d'insertion végétale aux pieds des éoliennes. Les éoliennes seront intégralement recouvertes d'une peinture blanche, pour faciliter leur insertion paysagère d'une part, mais également pour répondre aux recommandations en termes de circulation aéronautique d'autre part.

Les chemins existants seront utilisés au maximum pour en faire des chemins d'accès aux éoliennes. Les postes électriques de transformation seront, quant à eux, intégrés aux aérogénérateurs. De cette manière, il n'y aura pas de surcharge supplémentaire du paysage liée à la multiplication de petites structures annexes.

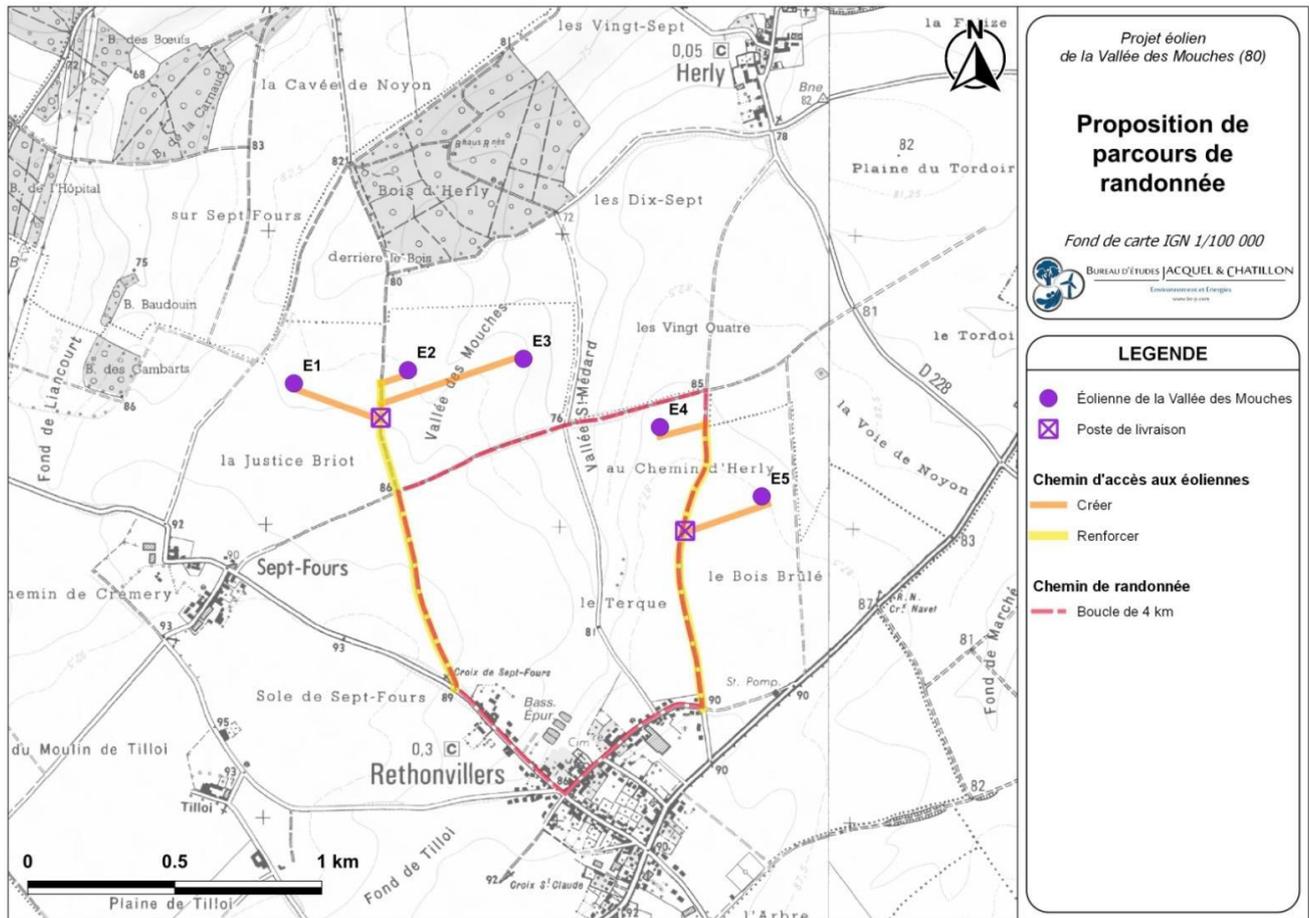
Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles enterrés afin d'éviter toute incidence paysagère, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. En ce qui concerne les postes de livraison créés pour ce projet, un bardage en bois sera installé.

La société Parc Eolien Somme 1 envisage de participer à l'amélioration du cadre de vie en tant que mesure d'accompagnement pour la commune de Rethonvillers et le hameau les Sept-Fours sous la forme d'une « bourse aux arbres ».

Cette mesure pourrait être proposée aux habitants qui désireraient masquer des éoliennes potentiellement visibles depuis leur habitation. Un partenariat avec une pépinière locale (par exemple la pépinière Lequeux, à Francilly-Selency) permettrait de proposer des essences indigènes et adaptées au milieu et à l'environnement paysager : des arbustes, des arbres, des grimpances, etc.... Cela pourrait être des essences de hautes tiges afin que les riverains obtiennent un résultat rapidement (environ deux ans). La mesure pourrait être appliquée selon les visibilité observées depuis l'habitation et le jardin du riverain. En ce sens, un diagnostic sera réalisé afin d'évaluer les besoins et les possibilités, dans le but d'effectuer une proposition de plantations. Réalisé une fois les éoliennes construites, il permettra de proposer la meilleure solution en termes de masque visuel paysager pour les riverains. Parallèlement, une pépinière locale pourra être contactée afin de fournir les végétaux nécessaires à la réalisation de la mesure. Les propositions de plantations seront individualisées et validées par les riverains concernés (tout en dépendant des disponibilités des essences de la pépinière locale).

Dans un second temps, la pépinière retenue pourra réaliser la plantation des sujets végétaux. En cas de non reprise durant les deux premières années, les plantations seraient remplacées. Ensuite la gestion sera laissée à la charge des riverains.

La société Parc Eolien Somme 1 envisage également la création d'un chemin de randonnée sur le territoire de la commune de Rethonvillers permettant la découverte du projet éolien de la Vallée des Mouches et la promotion d'une activité de loisirs « verte ». Ce chemin se traduirait par un renforcement de chemins déjà existants, dont ceux renforcés pour le montage des éoliennes. Une boucle 4 km pourrait être proposée aux habitants du territoire proche. Elle connecterait Rethonvillers au projet éolien, mettant en avant les éoliennes dans leur contexte paysager proche, tout en utilisant des tracés existants. Cette mesure d'accompagnement est une possibilité émise par la commune de Rethonvillers et la société porteuse du projet, elle doit faire l'objet d'une discussion avec les élus et la population.



3.8.4 MESURES

Le tableau page suivante présente les principales mesures prises dans le cadre du projet éolien de la Vallée des Mouches.

Il synthétise l'ensemble des incidences potentielles du projet en fonction des enjeux et de la thématique, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues suite à l'application de ces mesures.

Les différents types de mesure sont désignés comme suit :

- E : Mesure d'Évitement
- R : Mesure de Réduction
- C : Mesure de Compensation
- A : Mesure d'Accompagnement
- P : Mesure Permanente
- T : Mesure Temporaire

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
				R	T					
Milieu physique	Sols et sous-sols	Pollution des sols	Très faible	R	T	Utilisation de kits anti-pollution le cas échéant	/	I	Très faible	
				E	T	Système de rétention et de collecte des produits dangereux	/	I		
				E	P	/	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	I		
			Érosion des sols	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
			Imperméabilisation et tassement des sols	Faible	/	/	/	/	Faible	
			Déblaiements pour le creusement des tranchées	Faible	/	/	/	/	Faible	
		Pertes de terres agricoles	Faible	/	/	/	/	Faible		
	Eaux	Pollution par les déchets du chantier	Très faible	E	T	Vidange régulière des installations sanitaires mobiles	/	I	Très faible	
				E	T	Collecte et évacuation des eaux usées pour traitement et système de récupération et de décantation des eaux de laitance de béton	/	I		
				E	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/	I		
			Pollution par les déchets de l'exploitation	Très faible	E	P	/	Collecte des déchets (et notamment des huiles) et évacuation pour traitement selon les filières agréées	I	Très faible
			Pollution accidentelle par les hydrocarbures	Très faible	R	T	Mise en œuvre des moyens nécessaires à l'atténuation ou l'annulation des effets de l'accident le cas échéant : enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée	/	I	Très faible
	Air	Création de poussières	Très faible	R	T	Arrosage des pistes afin d'éviter des envois de poussières le cas échéant	/	I	Très faible	
		Incidences sur le climat en phase de travaux	Très faible	/	/	/	/	/	Très faible	
		Incidences sur le climat en phase d'exploitation	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites	
		Incidences cumulés sur le milieu physique		Nulle	/	/	/	/	/	Nulle
	Milieu naturel	ZNIR / Flore et habitats	Dégradation des chemins agricoles	Négligeable	/	/	/	/	Nulle	
		Faune terrestre	Dérangements et perturbations	Négligeable	E	T	Travaux (excavation, création de plateforme etc.) en dehors de la période de reproduction	/	/	Nulle
Dérangement et perturbations			Faible	E	T	Travaux (excavation, création de plateforme etc.) en dehors de la période de reproduction	/	/	Négligeable	
Avifaune		Destruction de milieux d'alimentations	Faible	E	T	Travaux (excavation, création de plateforme etc.) en dehors de la période de reproduction	/	/	Négligeable	
		Perte d'habitats	Faible	E	P	/	Conception du parc / Réduction du nombre d'éoliennes	/	Négligeable	
		Collisions	Moyenne	E	P	/	Conception du parc / Réduction du nombre d'éoliennes	/	Négligeable	

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
				R	P				
Milieu naturel	Avifaune	Collisions	Moyenne	R	P	/	Bridage (migrateurs nocturnes)	/	Négligeable
				A	P	/	Suivis d'activité de l'avifaune	2 000 € / année à renouveler trois fois soit 6 000 €	Négligeable
				A	P	/	Suivis de mortalité de l'avifaune	13 000 € / année à renouveler trois fois soit 39 000 €	Négligeable
		Autres impacts indirects	Faible	E	P	/	Conception du parc / Réduction du nombre d'éoliennes	/	Négligeable
				A	P	/	Suivi d'activité de l'avifaune	2 000 € / année à renouveler trois fois soit 6 000 €	Négligeable
	Chiroptères	Collision avec les éoliennes et barotraumatisme	Moyenne						Négligeable
									Négligeable
				E	T		Conception du parc / Réduction du nombre d'éoliennes		
				R	P		Bridage des éoliennes sur l'éolienne E4		
				S			Suivis d'activité en nacelle des chiroptères	12 000 € / année à renouveler trois fois soit 36 000 €	Négligeable
				S			Suivis de mortalité des chiroptères	13 000 € / année à renouveler trois fois soit 39 000 €	Négligeable
	Autres impacts indirects	Faible	S				Suivis d'activité des chiroptères en nacelle	12 000 € / année à renouveler trois fois soit 36 000 €	Négligeable
Milieu humain / Santé	Sécurité	Risques accidentels	Faible	R	T	Signalisation du passage d'engins, balisage du chantier et limitation d'accès	/	I	Faible
				R	T	Information de prévention des risques pour le personnel	/	I	
				R	T	Information des riverains	/	I	
				R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs	I	
		Dysfonctionnements, pannes, chutes d'éléments des éoliennes	Très faible	R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	Très faible
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs	I	
		Sécurité lors de situations climatiques exceptionnelles	Très faible	R	P	/	Arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent devient trop importante	I	Très faible
				R	P	/	Mise en place de parafoudres		
		Présence de produits et substances dangereux	Très faible	R	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/	I	Très faible

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Milieu humain / Santé	Nuisances	Champs électromagnétiques	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	
		Site de production d'électricité d'origine renouvelable	Incidences positives induites	/	/	/	/	Incidences positives induites	
		Infrasons	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	
		Niveau sonore du chantier	Faible	R	T	Travaux en journée	/	I	Très faible
				R	T	/	Mise en place d'un bridage des machines en fonction du modèle		
		Incidences sonores de jour du parc en fonctionnement	Faible	/	/	/	/	/	Faible
				A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/
		Incidences sonores de nuit du parc en fonctionnement	Modérée	S	N	/	Mode de fonctionnement adapté de nuit pour ajuster la courbe de puissance acoustique des éoliennes	Perte de production	Faible
				A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/
		Vibrations et odeurs	Faible	/	/	/	/	/	Faible
		Emissions lumineuses	Faible à Modérée	R	P	/	Synchronisation des flashes de l'ensemble des éoliennes du projet, et balisage de nuit rouge, conformément à la réglementation	I	Faible
		Battelements d'ombre	Négligeable	/	/	/	/	/	Nulle
		Perturbation du signal télévisé et radioélectrique	Négligeable	R	P	/	Restitution du signal télévisé ou radioélectrique en cas de perturbation avérée	I	Négligeable
	Perturbation du trafic routier	Faible	R	T	Nettoyage des voiries le cas échéant	/	I	Faible	
	Perturbation du trafic aérien	Très faible	R	P	/	Balisage intermittent diurne (blanc) et nocturne (rouge) des éoliennes	I	Très faible	
	Economie	Retombées économiques locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées fiscales locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées globales (diversification de la production énergétique)	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Tourisme	Non quantifiable	/	/	/	/	/	Non quantifiable
		Incidences cumulés sur le milieu humain	Très faible	/	/	/	/	/	Très faible

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles			
Paysage / Patrimoine	Cadre de vie	Présence d'éléments liés au chantier	Faible	/	/	/	/	Faible			
		Visibilité des structures annexes	Très faible	R	T	Chemins d'accès créés minimisés et non enrobés	/	I	Très faible		
				R	P	/	Entretien des plates-formes non végétalisées et des chemins d'accès	I			
				R	P	/	Traitement architectural des postes de livraison : bardage bois	I			
		Incidences sur les riverains	Surplomb	Nulle	I					Nulle	
			Risque d'encerclement	Modéré (pour les communes de Rethovillers, Sept-Four, Marche-Allouardes et Biarres)	I	I					Modéré
					A	P		Proposition d'une bourse aux arbres pour les riverains	30 000 €	/	
					A	P		Proposition d'un chemin de randonnée			
			Prégnance	Modéré (Rethovillers et Sept-Four)	I	I					Modéré
					A	P		Proposition d'une bourse aux arbres pour les riverains	0	/	
		A	P		Proposition d'un chemin de randonnée						
		Incidences sur les villages de proximité	Faible	/	/	/	/	/	Faible		
		Incidences sur les dessertes locales	Faible	/	/	/	/	/	Faible		
		Incidences sur le macro-paysage	Faible	/	/	/	/	/	Faible		
		Incidences sur les éléments patrimoniaux	Faible	/	/	/	/	/	Faible		
		Visibilité théorique du projet	Faible à modérée	/	/	/	/	/	Faible à modérée		
		Incidences visuelles cumulées	Très faible	/	/	/	/	/	Très faible		
Coût total							101 000 €				

Tableau 3 : Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

4 CONCERTATION

4.1 PERMANENCES PUBLIQUES

Des permanences publiques et des expositions ont été organisées en Mai 2018 et Septembre 2018 au sein de la commune de Rethonvillers.



Figure 16: Photo de l'exposition lors de la 1ère permanence publique



Figure 17: Exposition des photomontages



Figure 18: Discussion autour du projet

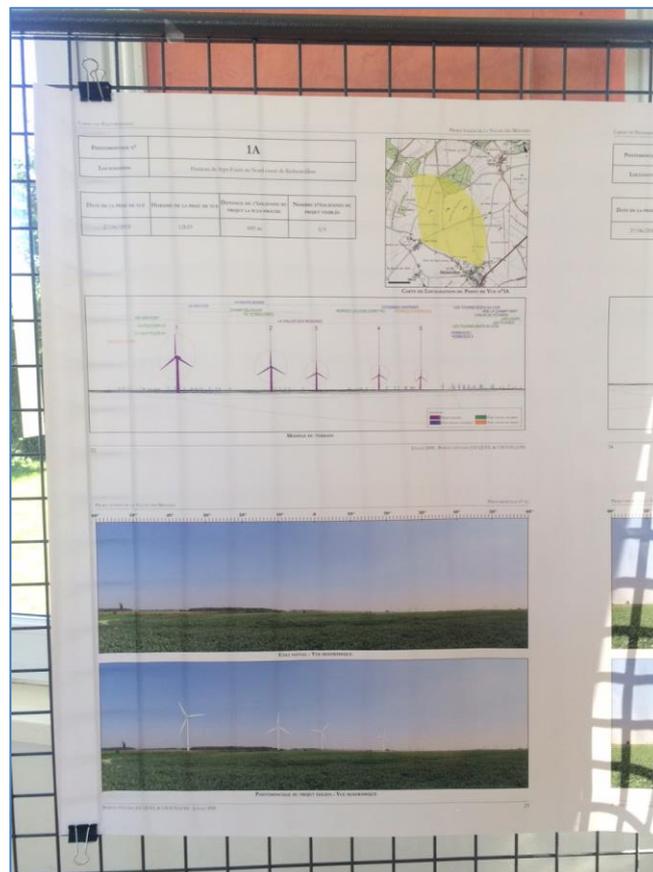


Figure 19: Photomontages

Tout au long du projet, la commune d'accueil du parc éolien a soutenu le projet, de la première délibération favorable en Décembre 2014 jusqu'à la dernière en Janvier 2017.

4.2 SITE INTERNET

Un site internet sera mis en place début 2019. Il s'articulera en plusieurs parties :

- ✓ Accueil
- ✓ Acteurs du projet
- ✓ Le projet
- ✓ La concertation
- ✓ Le bénéfice local

Ce site permettra à la société EOLFI de communiquer avec l'ensemble des personnes susceptibles d'être intéressés à la fois par les actualités du projet éolien, tout comme les prémisses de ce dernier (raisons du choix du site, études réalisées etc..). Il sera également utile pour toutes les questions que pourraient soulever les riverains.

4.3 CONCERTATION AVEC LES ADMINISTRATIONS

En parallèle des rencontres avec le conseil Municipal et les élus de Rethonvillers, toutes les administrations nécessaires à la connaissance des servitudes du territoire ont été contactées afin de dresser de manière précise les contraintes propres à la zone potentielle d'implantation.

En Février 2018 s'est tenue une réunion avec la DREAL d'Amiens et ses deux inspecteurs ICPE. Cette réunion a volontairement été organisée en amont des diverses études afin de cerner les points d'attention principaux qu'ils soient paysagers, écologiques ou acoustiques. Les études ont ensuite été menées et/ou affinées en fonction des recommandations de la DREAL afin de présenter un projet le plus acceptable possible.

Enfin, la société Parc éolien Somme 1 s'est entretenue et a échangé avec les paysagistes afin de choisir le gabarit le mieux adapté au projet. Le choix s'est porté sur les éoliennes présentant le diamètre de rotor le plus important, plus prégnant dans le paysage, d'où le fait de réaliser l'étude paysagère et les photomontages avec l'éoliennes 3.7M140 SENVION.

Ces étapes de concertation ont également permis d'affiner les réflexions du porteur de projet dans l'implantation, le projet étant passé de 7 à 5 éoliennes.

5 CONCLUSION

Cette étude d'impact a été réalisée par des bureaux d'études indépendants dans le cadre du projet de parc éolien porté par la société Parc éolien Somme 1 sur la commune de Rethonvillers, dans le département de la Somme (région Haut-de-France).

Les éoliennes sont implantées en zone favorable du Schéma Régional Eolien.

L'implantation finale du projet est constituée de 5 éoliennes de 4,3 MW maximum raccordées au réseau public d'électricité, soit une puissance totale maximale de 21.5 MW. La hauteur maximum envisagée pour les éoliennes est de 180 mètres en bout de pale.

Le projet produira annuellement entre **36,5** et 50 GWh par an. Produisant de l'électricité à partir d'une source renouvelable et sans pollution, il contribuera à accroître l'autonomie énergétique du territoire.

La définition de l'implantation du projet éolien s'est appuyée sur les préconisations paysagères et écologiques, et a pris en compte divers critères techniques et économiques.

Ainsi, sur le plan paysager, une attention particulière a été portée à l'impact visuel sur l'habitat proche, et à l'éloignement du Hameau de Sept-fours ainsi que de la commune de Rethonvillers. Les inter distances régulières entre chaque éolienne permettent une bonne lecture globale du parc. A l'échelle éloignée, le parc éolien s'inscrit dans un état éolien déjà dense et n'apporte pas d'impact supplémentaire. Les impacts du projet sur les sites patrimoniaux et touristiques sont faibles à modérés.

Les incidences potentielles occasionnées par les éoliennes ne devraient concerner que l'avifaune et les chiroptères, principaux groupes taxonomiques impactés de manière générale. Ces impacts potentiels se traduisent par des collisions et du dérangement mais avec une faible intensité ne remettant pas en cause la dynamique des oiseaux et des chauves-souris présents sur le site. La mise en place des mesures d'évitement, de réduction devrait réduire ces impacts à un niveau non significatif. Les suivis post-implantation, dont un suivi d'activité en nacelle, devraient permettre un contrôle de l'impact potentiel, l'ajustement des paramètres de bridage et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

Il faut aussi préciser qu'aucun défrichement ne sera nécessaire pour l'implantation des 5 éoliennes, que ce soit pendant la phase de travaux ou bien durant l'exploitation.

L'emprise du projet, réduite de 7 à 5 éoliennes, permet de réduire les impacts sur les espèces migratrices. Enfin, l'ensemble des mesures de réduction permet d'obtenir des impacts résiduels nuls à faibles.

Le développement du projet a été effectué dans la transparence. La commune de Rethonvillers a, dès le début, été informée du projet, et a montré son soutien durant l'ensemble des phases du développement du projet (de fin 2014 à aujourd'hui) tout en participant à l'évolution du projet via les avis qui ont été pris en compte par le porteur de projet.

Un **site internet** sera enfin mis en place début 2019 afin de fluidifier la communication autour du projet éolien de la Vallée des Mouches.