

PARC EOLIEN DE SAINT-REMY-EN-L’EAU-LA-TERRIERE (60)

Demande d’Autorisation Environnementale (DAE)

Cahier n°4.2 - Résumé non technique de l’étude d’impact sur l’environnement

Rapport– Version 1

Dossier 23020019
15/12/2025

réalisé par



Auddicé Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

TABLE DES MATIERES

1. EQUIPE PROJET 3

2. PRESENTATION ET SITUATION DU PROJET.....3

3. CONTEXTE ET ENJEUX 4

4. CHRONOLOGIE SIMPLIFIEE DU PROJET 4

5. JUSTIFICATION DU PROJET 5

6. ETAT INITIAL 9

6.1 Volet « Milieu Physique » 9

6.1.1 Qualité de l’air 9

6.1.2 Climat..... 9

6.1.3 Topographie 9

6.1.4 Géologie..... 9

6.1.5 Hydrogéologie 9

6.1.6 Hydrologie 9

6.1.7 Risques naturels 9

6.2 Volet « Milieu naturel » 10

6.2.1 Zones humides..... 10

6.2.2 Contexte écologique..... 10

6.2.3 Habitats & Flore..... 10

6.2.4 Faune terrestre..... 10

6.2.5 Avifaune..... 10

6.2.6 Chiroptères 12

6.3 Volet « Paysage et patrimoines » 14

6.4 Volet « Milieu humain » 16

6.4.1 Contexte démographique et habitat 16

6.4.2 Occupation des sols..... 16

6.4.3 Urbanisme 16

6.4.4 Acoustique..... 16

6.4.5 Agriculture et élevage 16

6.4.6 Réseaux et servitudes..... 16

6.4.7 Risques technologiques 16

7. IMPACTS ET MESURES.....18

7.1 Milieu physique (MP)..... 18

7.2 Milieu naturel 19

7.3 Paysage et patrimoines 21

7.4 Milieu humain (MH) 26

7.5 Mesures mises en place pour le projet 27

7.6 Effets cumulés 30

8. CONCLUSION 31

9. GLOSSAIRE 32

10. REFERENCES OU BIBLIOGRAPHIE.....32

11. ANNEXES 32

LISTES DES CARTES

CARTE 1. PRESENTATION DU PROJET RETENU 8

CARTE 2. SYNTHESE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES 11

CARTE 3. SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES 13

CARTE 4. SYNTHESE DES ENJEUX PAYSAGERS 15

CARTE 5. SYNTHESE DES ENJEUX DES MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN 17

1. EQUIPE PROJET

Réalisation	Rédacteur(s)	Spécialité(s)	Société(s)
Conception du projet	Sarah PELLERIN	Chef de projets Développement multi-ENR zone Nord	ENGIE GREEN
Etude d'impact	Julien ELOIRE	Ingénieur environnement	AUDDICE ENVIRONNEMENT
Volet acoustique	Simon BELLEVILLE	Acousticiens	SIXENSE ENGINEERING
	David SLAVIERO		
Volet paysager/patrimonial/touristique	Baptiste DUHAMEL Alexis BILLARD Catherine SERRE	Paysagiste Cartographe Conception graphique	MATUTINA
	Antoine KERBOUL	Photo-monteur	AN AVEL ENERGY
Volet écologique (hors chiroptères) (terrain + état initial) Flore/habitats naturels Faune Zones humides Volet écologique (dont chiroptères) (terrain + suite état initial + impacts/mesures) Flore/habitats naturels Faune	Adrien VERMERSCH Baptiste FATRAS Benjamin PERRAUD Louis HUE Lucas LARRIEU Maxime LECARDONNEL Pauline JUCHA Romain LESOBRE Thibault LELARGE	Ecologues	SOMME NATURE (Groupe)
	Rudy TABART Yann RONCHARD Tiphanie FONTAINE-GUENEL Rémi VINCENT Anaïs EDME		SYNERGIES ENVIRONNEMENT
Cartographie	Christophe HANIQUE	Cartographe	AUDDICE ENVIRONNEMENT

2. PRESENTATION ET SITUATION DU PROJET

Le projet consiste en la création du parc éolien de Saint-Remy-en-l'Eau-La-Terrière, sur la commune de Saint-Remy-en-l'Eau, dans le département de l'Oise (60), en région Hauts-de-France.

■ Porteur de projet et futur exploitant

La demande d'autorisation environnementale de ce projet éolien est portée par la société 'EG LA TERRIERE', filiale à 100% de la société ENGIE Green.

■ Puissance totale maximale installée

Parc éolien de Saint-Remy-en-l'Eau-La-Terrière : 12,6 MW.

■ Nombre d'éoliennes et de poste(s) de livraison

Parc éolien de Saint-Remy-en-l'Eau-La-Terrière : 3 éoliennes et 1 poste de livraison.

■ Hauteur maximale totale

Les éoliennes retenues auront :

- Une hauteur maximale de 150 mètres en bout de pale pour l'éolienne E1 avec un rotor de 117 mètres de diamètre ;
- Une hauteur maximale de 165 mètres en bout de pale pour les éoliennes E2 et E3 avec un rotor de 117 mètres de diamètre.

■ Production électrique nette estimée

31,4 GWh annuels, soit la consommation d'électricité d'environ 14 100 personnes.

Ce parc éolien permettra d'éviter l'émission d'environ 13 500 tonnes de CO2 par an.

3. CONTEXTE ET ENJEUX

Avec l'adoption de la Loi relative à la Transition énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) en juillet 2015, de nouveaux objectifs ont été définis pour structurer la politique énergétique de la France. Parmi ces objectifs figurent :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre afin d'atteindre une baisse de 40 % des émissions d'ici 2030 (par rapport à 1990) et une division par 4 à l'horizon 2050 ;
- L'augmentation de la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale en 2030, correspondant à environ 40 % de l'électricité produite, 38 % de la chaleur consommée et 15 % des carburants utilisés.

Afin d'affiner cette stratégie, la France a publié deux outils majeurs :

- La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), qui vise à porter la part des énergies renouvelables à 40 % de la production électrique en 2030 et à fermer 14 des 58 réacteurs nucléaires d'ici à 2035. L'objectif de développement de l'éolien terrestre est fixé entre 33,2 et 34,7 GW d'ici 2028 (contre 16,5 GW en 2020) ;
- La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), qui vise la neutralité carbone en 2050, impliquant une division par 6 à 8 des émissions de gaz à effet de serre.

En 2023, la production d'électricité éolienne atteignait un niveau record dans l'Union Européenne, avec un total (terrestre et maritime) de 476,5 TWh, soit une hausse de 13 % par rapport à 2022 (+54,8 TWh).

Fin 2022, le secteur éolien en France comptait 28 266 emplois directs et indirects, en progression de 11 % par rapport à 2021. Ces emplois reposent sur un réseau d'environ 900 entreprises couvrant l'ensemble des activités de la filière, formant ainsi un tissu industriel solide et diversifié. À l'échelle européenne, l'énergie éolienne représente près de 330 000 emplois.

4. CHRONOLOGIE SIMPLIFIEE DU PROJET

Avril 2022 : Délibération de la **commune** pour l'étude d'un projet éolien par ENGIE Green

Avril à décembre 2022 : Prise de contact avec les **propriétaires** pour inclure leurs parcelles dans le projet

Début 2023 : Lancement des **études d'impact** (paysage et environnement global)

Eté 2023 : Pose d'un **mat de mesure** de vent et début de l'étude d'impact **biodiversité**

Fin 2023 : Lancement de l'étude **acoustique** et réalisation des prises de vue pour l'étude paysagère

Mai 2024 : Réalisation d'un **porte-à-porte** dans un périmètre d'1 km autour du projet

Juillet 2024 : Validation de l'implantation et réalisation de la partie « impacts » des études

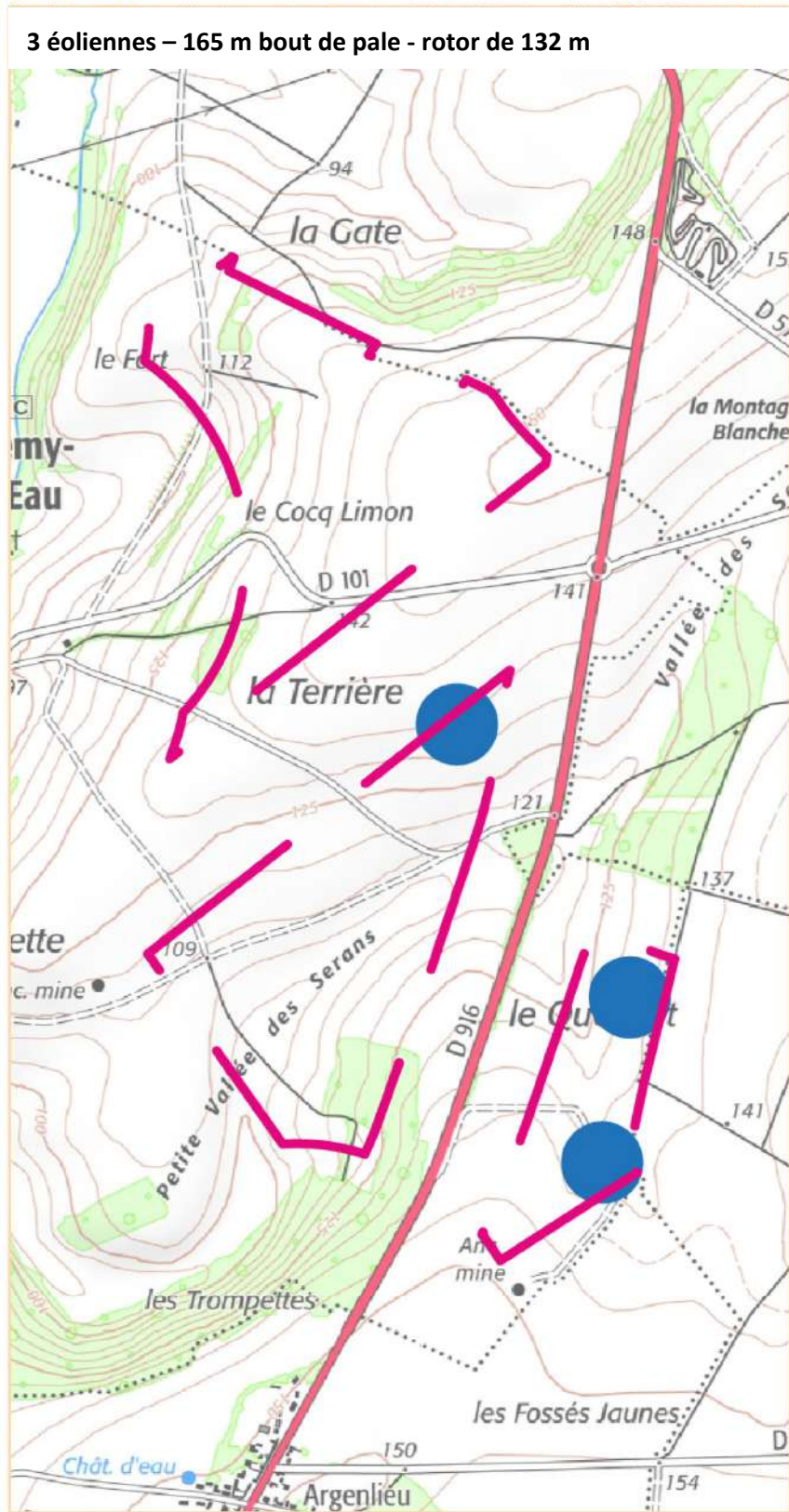
Novembre 2024 : Présentation du projet au **Guichet Eolien de l'Oise** (DREAL)

Novembre 2025 : Envoi d'une plaquette d'information aux riverains et réalisation d'un comité projet

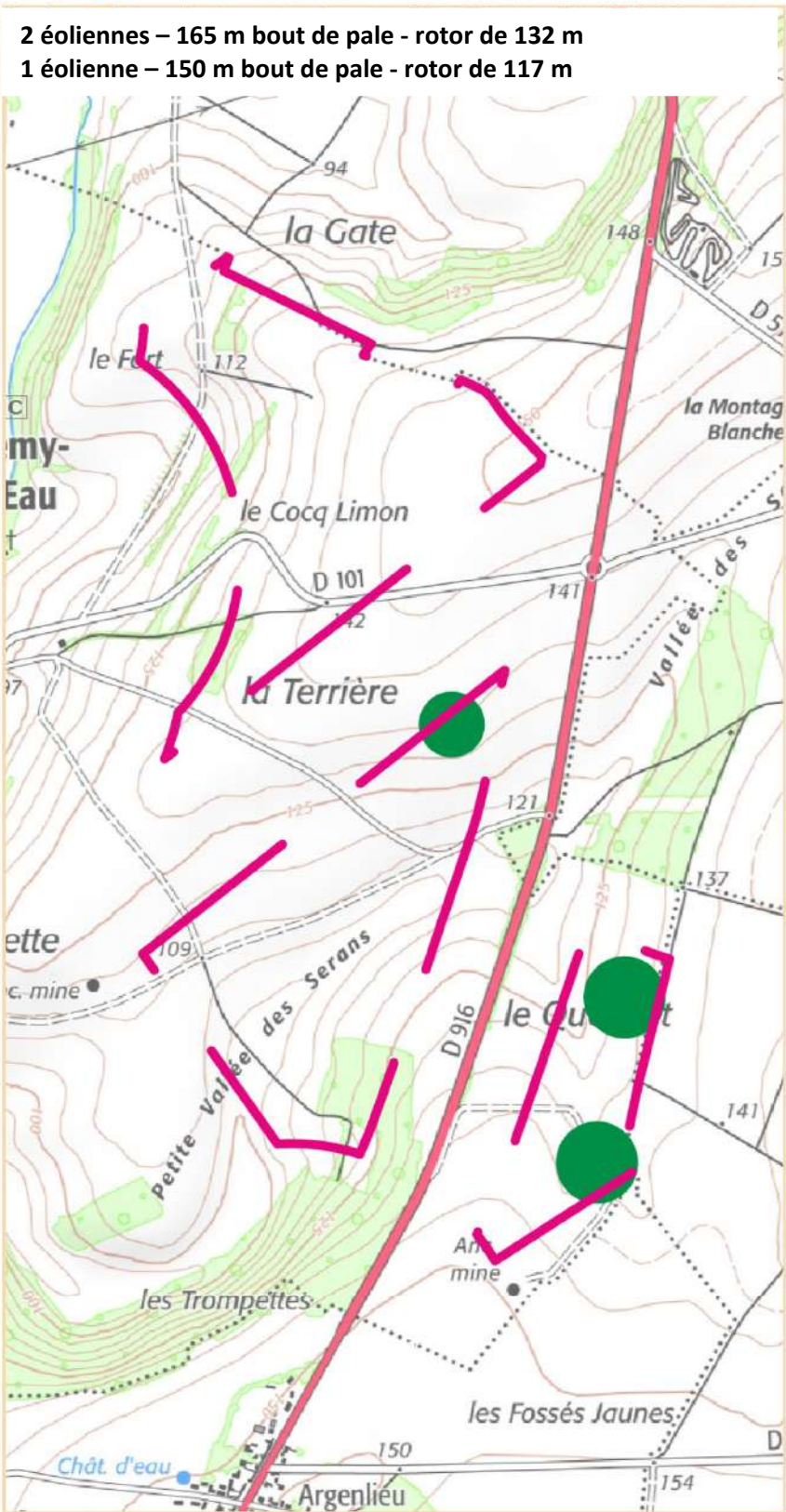
5. JUSTIFICATION DU PROJET

5.1 Présentation des variantes

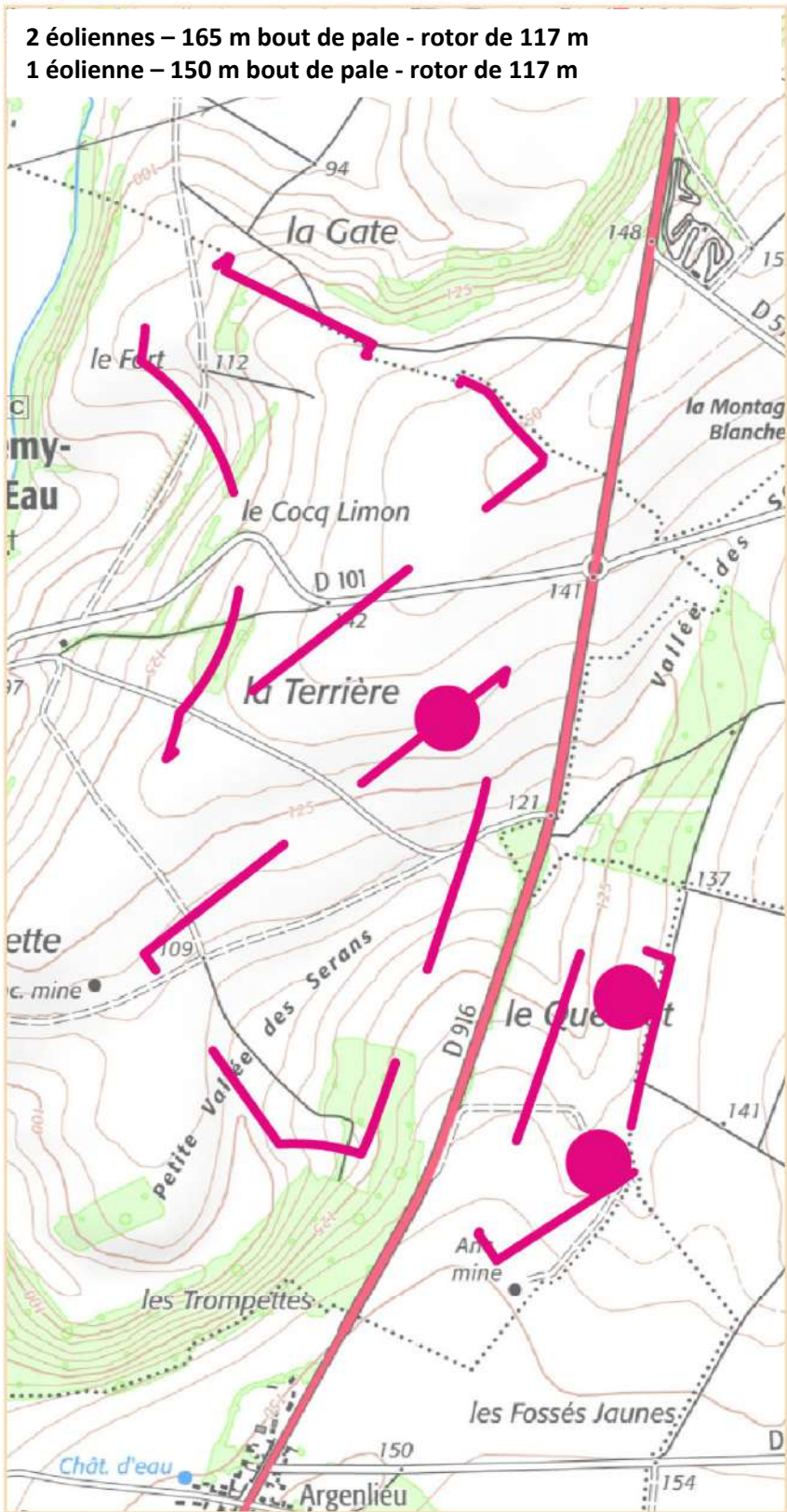
Variante 1



Variante 2



Variante 3



5.2 Focus écologique

L'analyse des différentes variantes étudiées est présentée en page suivante. Une représentation cartographique ne semble pas nécessaire dans la mesure où seuls les emplacements et le gabarit des éoliennes sont analysés, et considérant que le nombre et l'emplacement des éoliennes est inchangé entre chaque variante (à l'exception d'un léger déplacement de E1 entre la variante 1 et la variante 2).

	ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION - PARC ÉOLIEN DE SAINT-REMY-EN-L'EAU		
	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Implantation	3 éoliennes 165 m avec un diamètre de rotor de 132 m (hauteur de garde 33 m)	2 éoliennes 165 m avec un diamètre de rotor de 132 m (hauteur de garde 33 m); 1 éolienne 150 m avec un diamètre rotor de 117 m (hauteur de garde 33 m) ;	2 éoliennes 165 m avec un diamètre de rotor de 117 m (hauteur de garde 47,5 m) 1 éolienne 150 m avec un diamètre rotor de 117 m (hauteur de garde 33 m) ;
Habitats naturels et flore	Toutes les éoliennes pour chacune des variantes sont implantées au sein de monocultures intensives de moindre enjeu écologique pour l'ensemble de la flore observée.		
	Aucune différence notable n'apparaît entre les variantes relativement aux habitats naturels et à la flore.		
Petite faune terrestre	Les enjeux relatifs à la petite faune d'une manière générale sont très limités et toutes les éoliennes pour chacune des variantes sont implantées au sein de monocultures intensives de moindre enjeu écologique pour ces groupes faunistiques, bien que certains risques d'impacts en lien avec la phase chantier ne peuvent être nullifiés pour toutes les variantes.		
	Aucune différence notable n'apparaît entre les variantes relativement aux habitats naturels et à la flore.		
Avifaune hivernante	L'implantation des éoliennes au sein de milieux potentiels d'hivernage de l'avifaune (passereaux, limicoles, columbidés) n'est pas particulièrement favorable. Néanmoins, les milieux plus fermés (boisements notamment) seraient également à enjeux pour les hivernants, mais aussi pour l'avifaune nicheuse.		
	Le gabarit maximisant sur la hauteur hors tout mais aussi sur le diamètre de rotor signifie une hauteur importante et une vaste zone balayée par le rotor. Malgré une garde au sol potentielle d'environ 33 m, ce gabarit est potentiellement impactant.	Le gabarit maximal de la V1 est ici modifié pour l'une des éoliennes avec un gabarit proportionnellement plus petit, tant sur la hauteur hors tout que le diamètre de rotor. La garde au sol reste de 33 m pour toutes les éoliennes, mais l'éolienne E1 est plus petite, tout comme son diamètre de rotor.	Le gabarit maximal est abandonné pour E2 et E3, et le diamètre de rotor est harmonisé pour l'ensemble. La diminution du diamètre de rotor sur E2 et E3 permet une garde au sol importante de 47,5 m. La garde au sol de E1 reste inchangée.
	Bien que présentant une éolienne avec une garde au sol plus faible que les deux autres, la V3 présente l'avantage de limiter le diamètre des rotors de toutes les éoliennes, et ainsi diminuer le risque de collision.		
Avifaune migratrice	L'implantation des éoliennes au sein de milieux potentiels de halte migratoire (passereaux, limicoles, columbidés) n'est pas particulièrement favorable, considérant leur potentiel d'accueil de grands groupes.		
	Le gabarit maximisant sur la hauteur hors tout mais aussi sur le diamètre de rotor signifie une hauteur importante et une vaste zone balayée par le rotor. Malgré une garde au sol potentielle d'environ 33 m, ce gabarit est potentiellement impactant pour les regroupements en halte.	Le gabarit maximal de la V1 est ici modifié pour l'une des éoliennes avec un gabarit proportionnellement plus petit, tant sur la hauteur hors tout que le diamètre de rotor. La garde au sol reste de 33 m pour toutes les éoliennes, mais l'éolienne E1 est plus petite, tout comme son diamètre de rotor.	Le gabarit maximal est abandonné pour E2 et E3, et le diamètre de rotor est harmonisé pour l'ensemble. La diminution du diamètre de rotor sur E2 et E3 permet une garde au sol importante de 47,5 m. La garde au sol de E1 reste inchangée.
	Bien que présentant une éolienne avec une garde au sol plus faible que les deux autres, la V3 présente l'avantage de limiter le diamètre des rotors de toutes les éoliennes, et ainsi diminuer le risque de collision.		
Avifaune nicheuse	L'implantation des éoliennes au sein des parcelles cultivées, globalement moins favorables à la reproduction de l'avifaune, est plus intéressante qu'une implantation sur des milieux semi-ouverts ou fermés. Notons néanmoins que ces milieux cultivés demeurent des zones de reproduction de certaines espèces à forte valeur patrimoniale.		
	Le gabarit maximisant sur la hauteur hors tout mais aussi sur le diamètre de rotor signifie une hauteur importante et une vaste zone balayée par le rotor. Malgré une garde au sol potentielle d'environ 33 m, ce gabarit est potentiellement impactant, notamment pour la chasse des rapaces.	Le gabarit maximal de la V1 est ici modifié pour l'une des éoliennes avec un gabarit proportionnellement plus petit, tant sur la hauteur hors tout que le diamètre de rotor. La garde au sol reste de 33 m pour toutes les éoliennes, mais l'éolienne E1 est plus petite, tout comme son diamètre de rotor.	Le gabarit maximal est abandonné pour E2 et E3, et le diamètre de rotor est harmonisé pour l'ensemble. La diminution du diamètre de rotor sur E2 et E3 permet une garde au sol importante de 47,5 m. La garde au sol de E1 reste inchangée.
	Bien que présentant une éolienne avec une garde au sol plus faible que les deux autres, la V3 présente l'avantage de limiter le diamètre des rotors de toutes les éoliennes, et ainsi diminuer le risque de collision.		
Chiroptères	Le gabarit maximisant sur la hauteur hors tout mais aussi sur le diamètre de rotor signifie une hauteur importante et une vaste zone balayée par le rotor. Malgré une garde au sol potentielle d'environ 33 m, ce gabarit est potentiellement impactant. Cette variante ne permet pas de s'éloigner d'au moins 200 m des lisières boisées pour l'éolienne E2.	Le gabarit maximal de la V1 est ici modifié pour l'une des éoliennes avec un gabarit proportionnellement plus petit, tant sur la hauteur hors tout que le diamètre de rotor. La garde au sol reste de 33 m pour toutes les éoliennes, mais l'éolienne E1 est plus petite, tout comme son diamètre de rotor. Cette variante ne permet pas de s'éloigner d'au moins 200 m des lisières boisées pour l'éolienne E2.	Le gabarit maximal est abandonné pour E2 et E3, et le diamètre de rotor est harmonisé pour l'ensemble. La diminution du diamètre de rotor sur E2 et E3 permet une garde au sol importante de 47,5 m. La garde au sol de E1 reste inchangée. Cette variante permet également de s'éloigner d'au moins 200 m pour toutes les éoliennes.
	Le cumul d'un diamètre de rotor important et d'un recul moins important aux lisières pour les variantes 1 et 2 semble défavorable. Bien que présentant une éolienne avec une garde au sol plus faible que les deux autres, la variante 3 présente le principal avantage de s'éloigner des lisières.		
Synthèse	Variante non pertinente	Variante peu pertinente	Variante possible

5.3 Focus paysager

L'analyse des variantes, effectuée depuis cinq points de vue de la campagne de photomontages, a permis de montrer que l'occupation visuelle à l'horizon des éoliennes est sensiblement la même entre les variantes (PDV 3, 5, 11, 14 et 27).

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Incidence PDV 3	Légèrement plus incidente	Les moins incidentes	
Incidence PDV 5	Légèrement plus incidente	Les moins incidentes	
Incidence PDV 11	Légèrement plus incidentes		La moins incidente
Incidence PDV 14	Légèrement plus incidente	Les moins incidentes	
Incidence PDV 27	Légèrement plus incidente	Les moins incidentes	

Pour les trois variantes, l'emplacement quasiment identique entre les éoliennes crée une occupation visuelle à l'horizon identique. En effet, pour rappel, l'emplacement des éoliennes entre les trois variantes est le même, juste à l'exception de l'éolienne E1* sur la variante 3 qui est déplacée de quelques mètres plus au nord que sur les deux variantes précédentes. Cette différence est à peine identifiable sur fond de carte IGN25 et visuellement sur les photomontages.

* Le choix est dû à des contraintes foncières et de servitudes gaz, mais se justifie également d'un point de vue paysager, suite à la recommandation d'éviter au maximum un développement éolien sur les parcelles les plus proches du bourg (exemple ci-contre – PM5) et de la vallée (la plus à l'ouest et la centrale), ou à minima de réduire le gabarit des éoliennes sur ces parcelles si le développement éolien est présent. En réduisant le gabarit de l'éolienne E1, on réduit les possibles effets de surplomb de cette éolienne qui est la plus proche de la vallée et des lieux de vie qui y sont implantés. Précisons également, qu'au regard de la variante 3, le diamètre de rotor est alors identique pour les 3 éoliennes, ce qui est plus cohérent visuellement.

Le critère principal qui a donc influé sur l'incidence des variantes a été le gabarit des éoliennes.

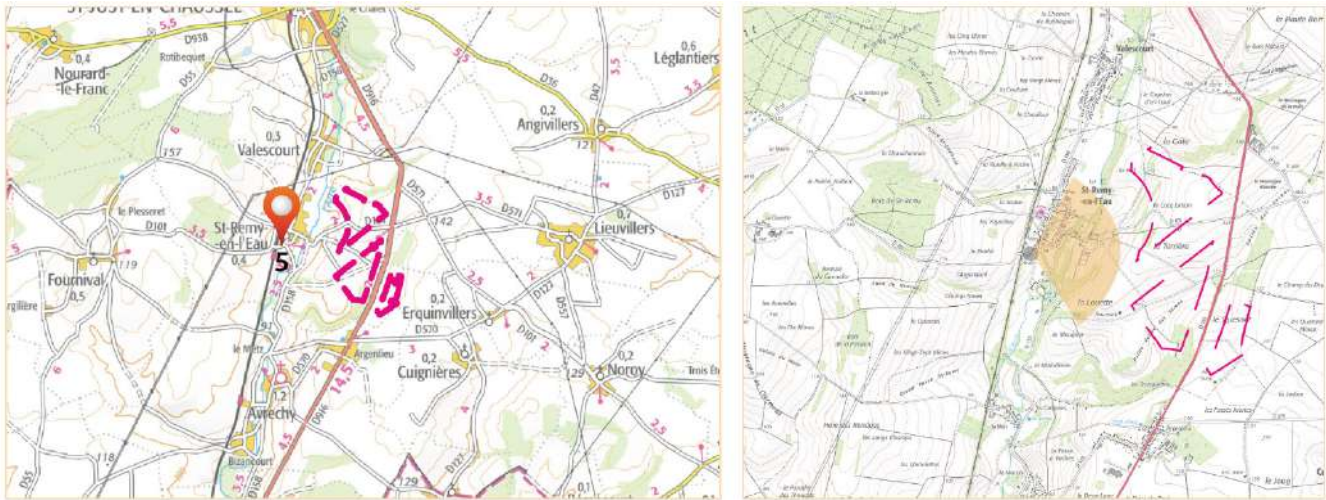
La comparaison de cinq photomontages « pertinents » a permis de montrer que systématiquement, la variante 1 était très légèrement plus incidente, puisque la hauteur de l'éolienne E1 de cette variante est supérieure de 15 m à la hauteur de l'éolienne E1 pour les deux autres variantes (165 m pour la variante 1 et 150 m pour les variantes 2 et 3).

Entre les variantes 2 et 3, qui sont donc moins incidentes que la variante 1, la différence s'opère entre les éoliennes E2 et E3. La hauteur totale de ces deux éoliennes est de 165 m, mais le diamètre du rotor est de 132 m pour la variante 2 et de 117 m pour la variante 3. Cette différence est à peine perceptible visuellement et l'incidence des deux variantes peut être qualifiée comme visuellement identique.

Cependant, la comparaison par le photomontage du point de vue n°11 a permis de montrer que lorsque le rotor des éoliennes E2 ou E3 est en covisibilité de superposition avec un élément visuel qui permet la comparaison, en l'occurrence le château d'eau d'Argenlieu ou même la silhouette urbaine du bourg, la différence de gabarit du rotor est notable, puisque moins prégnant.

Cette différence reste minime, mais elle permet de définir la variante 3, comme retenue pour le projet définitif, étant la moins incidente. Celle-ci présente ainsi 3 éoliennes dont les caractéristiques sont : E1 à 150 m bout de pale et E2, E3 à 165 m bout de pale. Les rotors pour les 3 éoliennes sont tous identiques et portés à 117 m.

Point de vue n°05



Commentaire au regard de l'analyse des variantes

Depuis ce point de vue réalisé en période de feuilles tombées, les éoliennes des trois variantes du projet sont visibles en ligne avec une inter-distance légèrement plus importante entre l'éolienne E1 à l'éolienne E2, que l'éolienne E3 à l'éolienne E2. La lisibilité du projet reste cependant bonne et les rapports d'échelle sont à l'équilibre avec le versant de la vallée. Une partie du mât de chaque éolienne est masquée par le relief. Les rapports d'échelles restent favorables à la vallée et au bâti, dont elles sont en covisibilité latérale avec ce dernier. La prégnance visuelle des éoliennes est modérée.

Une nouvelle fois, la variante 1 est très légèrement plus incidente puisque la hauteur de l'éolienne E1 de cette variante est supérieure de 15 m à la hauteur de l'éolienne E1 pour les deux autres variantes. On constate en effet sur les photomontages que l'éolienne E1 de cette variante est légèrement plus prégnante que sur les variantes 2 et 3.

Entre les variantes 2 et 3, la différence technique s'opère toujours entre les éoliennes E2 et E3. La hauteur totale de ces deux éoliennes est de 165 m mais le diamètre du rotor est de 132 m pour la variante 2 et de 117 m pour la variante 3. Cette différence est à peine perceptible visuellement et l'incidence des deux variantes peut être qualifiée comme visuellement identique.





Projet éolien de Saint-Remy-en-l'Eau
La-Terrière (60)

Demande d'Autorisation Environnementale

Synthèse des milieux physiques et humains
- VARIANTE FINALE -

- Projet**

 - ⊗ Variante finale
- Aires d'étude**

 - Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
 - Aire d'étude immédiate (600 m)
- Réseaux de télécommunication**

 - ⊙ Antenne

Faisceau hertzien

 - FREE MOBILE
 - ORANGE
 - SFR
 - TDF

Réseau fibre optique

 - SFR souterrain
 - ORANGE souterrain

Réseau de transport d'électricité

 - ▬ Ligne électrique aérienne (225 kV)
 - ▬ Ligne électrique aérienne (63 kV)
 - ▬ Ligne électrique souterraine (63 kV)
 - Eloignement de 150 m

Réseau de distribution d'électricité

 - ▬ Réseau aérien haute-tension (ENEDIS)
 - ▬ Réseau souterrain haute-tension (ENEDIS)

ICPE (hors éolien)

 - Industrie, non seveso

Transport de matières dangereuses

 - ▬ Gazoduc
 - Eloignement de 150 m
- Réseaux de transport de biens et de personnes**

 - ▬ Route départementale
 - Eloignement de 150 m
 - ▬ Voie ferrée

Réseau hydrographique

 - ▬ Cours d'eau

Captage AEP

 - ▲ Captage

Aire de protection

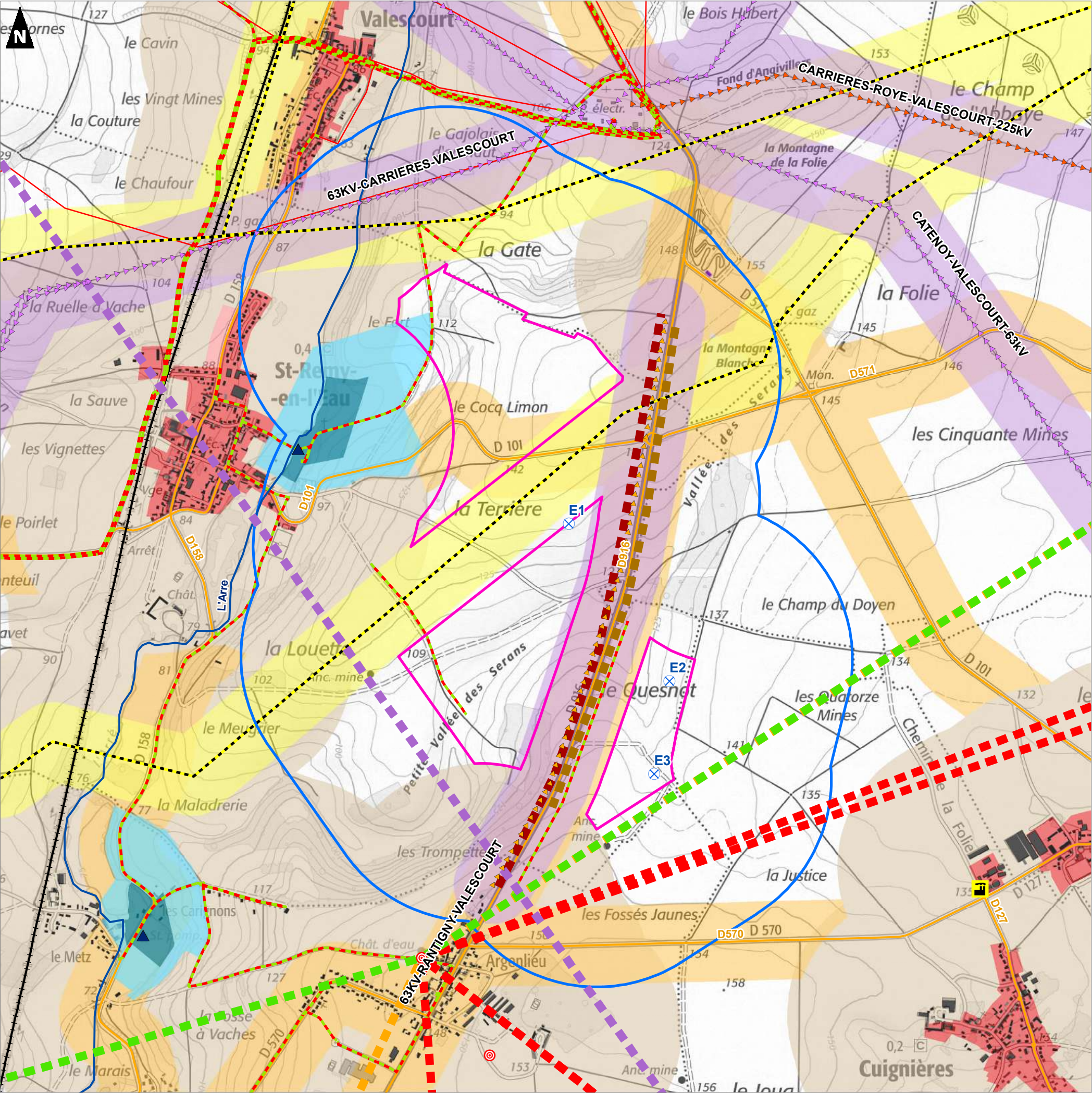
 - rapproché
 - éloigné

Urbanisation

 - Habitation
 - Motoclub

Zonages des PLU

 - AU
 - U
 - Recul de 500 m réglementaire



Réalisation : AUDDICE, novembre 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - ANFR - DDT60 - CEREMA - RTE - ENEDIS -
LaFibreInfo - ARS - ATLAS DE L'URBANISME - ENGIE GREEN - AUDDICE, 2024

6. ETAT INITIAL

6.1 Volet « Milieu Physique »

6.1.1 Qualité de l'air

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est située en zone rurale à l'écart des grandes agglomérations du département. Aussi, compte tenu de la faible densité de population rencontrée au niveau de l'aire d'étude éloignée (20 km autour de la ZIP) et de la distance séparant la ZIP des grandes agglomérations en région, celle-ci est moins exposée aux polluants et **présente une relative bonne qualité de l'air.**

6.1.2 Climat

■ Températures et précipitations

La station d'Airion (station dite « de référence » avec des données enregistrées sur le long terme) reçoit en moyenne 663,5 mm de pluie par an. La pluviométrie oscille entre 69 mm en décembre (mois le plus arrosé) et 48,3 mm en février (mois le moins arrosé). La température moyenne annuelle relevée à Airion est de 15,6°C avec un minimum en janvier (1,2°C) et un maximum en juillet/août (24,9°C).

■ Vents

Les vents sont majoritairement de direction sud-ouest.

6.1.3 Topographie

La zone d'implantation potentielle (ZIP) se positionne sur une zone de plateau. A l'échelle de l'aire d'étude immédiate (600 m autour de la ZIP), celle-ci se situe sur une partie haute de plateau (100 - 152 m d'altitude).

6.1.4 Géologie

La zone d'implantation potentielle (ZIP) se localise principalement sur des craies blanches à silex (C4) mais également sur des formations de limons loessiques (LP), de limons de fond de vallée sèche (CF-FC) et de limons à silex (LPS).

6.1.5 Hydrogéologie

La zone d'implantation potentielle (ZIP) se situe au niveau de la masse d'eau souterraine FRHG205 dite « Craie Picarde ». En 2015, cette masse d'eau présentait un bon état chimique.

Au niveau de la ZIP, la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est évaluée à modérée.

Un périmètre de protection d'adduction à l'eau potentiel se situe au nord-ouest de la ZIP.

La vulnérabilité des eaux souterraines étant modérée au niveau de la ZIP et la présence d'un périmètre de protection de captages AEP au sein de l'aire d'étude immédiate (600 m autour de la ZIP) font que les enjeux liés à la ressource en eau souterraine sont qualifiés de modérés.

6.1.6 Hydrologie

La ZIP est bordée par un réseau hydrique : l'Arré. Ce dernier ne traverse cependant pas la ZIP. **Les enjeux liés à l'hydrologie sont qualifiés de faibles.**

6.1.7 Risques naturels

Les risques naturels liés au projet sont indiqués dans la tableau suivant :

Risque sismique	La ZIP est située sur une commune classée en zone de sismicité très faible.
Mouvement de terrain et cavités souterraines	Aucun mouvement de terrain, ni aucune cavité souterraine ne sont recensés dans l'emprise de la ZIP.
Aléa retrait-gonflement des argiles	L'aléa est faible au niveau de la ZIP.
Risque(s) inondation(s)	La ZIP présente une sensibilité majoritairement faible au risque « inondations par remontées de nappes ». La ZIP n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI).
Risque de foudroiement	La densité de foudroiement dans le département de l'Oise est de 0,5 coup / km2 / an (moyenne nationale : 1,2).
Risque de tempête	La ZIP présente un risque de tornades très supérieur à la moyenne nationale.

6.2 Volet « Milieu naturel »

6.2.1 Zones humides

L'analyse bibliographique préalable n'a pas révélé la présence de zones humides à proximité du site, et a montré que la probabilité d'en trouver était faible.

La zone du projet se compose essentiellement de cultures. Le sol est homogène sur l'ensemble des sondages réalisés, présentant une texture argilo-limoneuse de couleur brune à claire. Les sondages pédologiques réalisés n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de zones humides. En effet, 1 seul sondage a révélé des traces d'oxydo-réduction et les sols sondés ne peuvent être caractérisés comme des sols de zone humide.

De plus, les relevés botaniques ont montré la faible présence d'espèce indicatrice de zone humide permettant ainsi de conclure sur la non-présence d'un tel habitat dans la zone d'étude.

6.2.2 Contexte écologique

Le projet se situe sur un couloir de migration privilégié par l'avifaune. En termes de paysages, le site est composé de plusieurs boisements et d'une vallée humide (vallée de l'Arré). Néanmoins, la zone reste dominée par des grandes cultures ouvertes de type openfield. Le périmètre de 20 km autour de la ZIP est marqué par la présence de ZNIEFF I et II (35), de corridors écologiques (280), de réservoirs multitrames (40), de ZSC (3), de ZICO (2), d'une zone RAMSAR (1).

Toutes ces particularités peuvent tendre à expliquer en partie les résultats de terrain sur les divers taxons étudiés.

6.2.3 Habitats & Flore

De manière globale sur le site, les enjeux liés aux habitats et à la flore sont considérés comme faibles.

La majorité des habitats ne sont pas particulièrement sensibles et vulnérables. De plus, les espèces floristiques ont toutes un statut mineur de conservation. Cependant, on note la présence d'une espèce peu commune dans la ZIP : (*Lathyrus tuberosus*). Une attention particulière devra être portée à cette espèce durant la phase travaux car elle est susceptible d'être présente sur les chemins d'accès aux plateformes.

La majorité de la zone d'étude présente un faible intérêt, principalement en raison de la prédominance d'espaces agricoles caractérisés par des monocultures intensives. Seule la vallée humide de l'Arré à l'ouest de la ZIP constitue un habitat sensible. Toutefois, ce dernier est suffisamment éloigné de la zone d'implantation potentielle des éoliennes pour admettre un impact significatif.

6.2.4 Faune terrestre

Concernant le taxon des mammifères, aucun enjeu n'a été déterminé pour le projet. Malgré deux espèces protégées contactées sur le site (l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe), elles n'ont pas été détectées dans la ZIP et leurs écologies n'incitent pas à les rencontrer en milieu ouvert de type openfield. Au sujet de l'entomofaune et de l'herpétofaune, seules des espèces communes et non menacées (Préoccupation mineure) ont été inventoriées. Aucun enjeu particulier pour ces deux taxons n'est à déplorer.

6.2.5 Avifaune

Avec un total de 89 espèces recensées sur la zone d'étude, le site semble modérément attractif pour l'avifaune. On note parmi ces espèces, 35 espèces patrimoniales et/ou sensibles à l'éolien dont la totalité est classée sur la liste rouge nationale et/ou régionale. Trois niveaux d'enjeux sont présents sur l'aire d'étude. La majorité des enjeux sont localisés sur l'ensemble de la ZIP découpée, principalement au niveau des zones de boisements et de haies, ainsi qu'en milieu d'openfields pour la halte migratoire des limicoles ou pour le nourrissage de certains passereaux et des rapaces.

Le traitement des données sur l'ensemble des prospections correspond à un cycle biologique complet de l'avifaune. Il permet d'obtenir une synthèse cartographique et de définir les zones à enjeux au sein de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI, 1,5km). Le niveau d'enjeu des milieux se base sur le « Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens » (DREAL, 2017).

- **Des enjeux forts** se distinguent au niveau des boisements se situant au nord-est, au centre est et au sud de la ZIP, ainsi qu'au niveau des principaux réseaux de haies de la ZIP découpée du nord. Un autre enjeu fort est à relever également du nord au sud-ouest de l'AEI, au niveau de la vallée de L'Avre.

Concernant les boisements, ces derniers ont un rôle de réservoir de biodiversité pour l'avifaune. Pour ce qui est des réseaux de haies, ceux-ci ont un rôle de corridor écologique ainsi que de réservoir de biodiversité selon les espèces. Le fort enjeu au sein de la vallée humide s'explique par son intérêt pour le transit des passereaux et des pélécaniformes tels que le Grand cormoran, la Grande aigrette et le Héron cendré. De plus, des champs de cultures au niveau de la ZIP centrale montre un fort enjeu, notamment par la forte présence des 3 espèces de busards sur la zone. Pour ces derniers, plusieurs individus en chasse furent observés. Aucune nidification n'a été identifiée mais il n'est pas impossible que ce cas se présente les années à venir, au vu de l'activité importante des individus dont certains immatures, sur une zone favorable à la reproduction (cultures céréalières). Cependant sur la même zone, au sein d'une plateforme bétonnée, une reproduction certaine d'Œdicnème criard fut recensée avec 2 poussins.

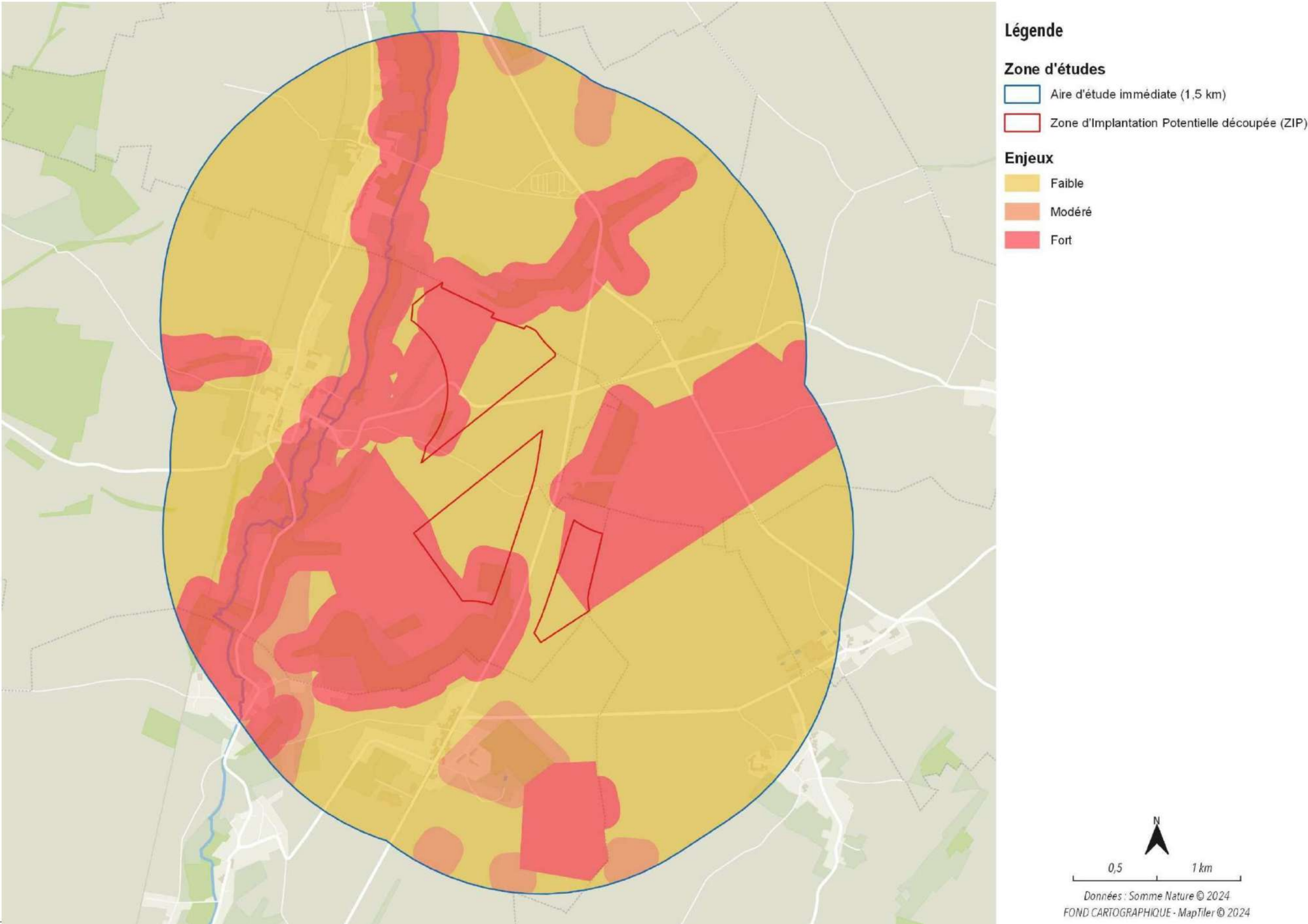
Sur la partie est du site d'étude, des zones d'openfields entrecoupées de haies présentent un enjeu fort dû à la présence de limicoles et de certains passereaux en halte migratoire ou bien en hivernage, comme le Vanneau huppé, l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, la Grive litorne et le Pipit farlouse.

- **Des enjeux modérés** se révèlent au niveau de certains boisements et de haies de faible à moyenne taille, classés en enjeux forts au départ qui ont été déclassés en modérés, au vu d'une faible occupation avifaunistique, et en comparaison d'une activité ornithologique bien plus importante déterminée au sein de boisements et de haies à proximité, étant classés en enjeu fort.

Un couloir de passage favorable à certaines espèces à enjeu se distingue à l'ouest du site et à l'est de la vallée humide, utilisé particulièrement par les passereaux en période de migration postnuptiale, et plus ponctuellement par d'autres espèces sensibles d'ordres différents, finalement ce couloir est également utilisé par tous les ordres confondus durant les autres périodes phénologiques (hivernage, nidification, prénuptiale).

- **Des enjeux faibles** se déterminent principalement dans les zones d'openfields et de cultures qui sont relativement peu attractives pour l'avifaune. Cependant, certaines espèces à enjeux en transit, en nidification ou en alimentation peuvent y être présentes et doivent être prises en compte. Ces enjeux faibles seront susceptibles de changer en fonction de la rotation de culture les années suivantes.

ENJEUX AVIFAUNISTIQUES IDENTIFIÉS SUR LA ZONE D'ÉTUDE POUR LE PROJET ÉOLIEN DE SAINT-RÉMY-EN-L'EAU



6.2.6 Chiroptères

■ Activité au sol

Quinze espèces et six groupes d'espèces ont été contactés dont six présentent un enjeu sur site significatif (modéré ou plus). Le groupe des Murins indéterminés possède un enjeu très fort sur site. La Pipistrelle commune présente un enjeu sur site fort lorsque la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune présentent des enjeux sur site modérés.

Le site d'étude présente, pour le cycle biologique des espèces et groupes d'espèces contactées, des zones de chasse, des corridors de déplacements ou des gîtes. Les boisements, les alignements d'arbres et les haies présents sur le site d'étude sont favorables à l'activité chiroptérologique. En effet, ces milieux représentent des corridors écologiques de déplacements pour les chiroptères. De plus, ces derniers peuvent également être utilisés comme territoires de chasse ou comme zone de gîtes par certaines espèces de chiroptères. Une zone tampon de 100 mètres autour des boisements et corridors de déplacements principaux permettent de prendre en compte une bonne partie de l'activité chiroptérologique. Les prairies, les pâtures et les zones enfrichées présentes sur le site d'étude ont également un intérêt pour l'activité des chiroptères. En effet, ces milieux peuvent être attractifs pour les insectes et donc représenter une zone d'alimentation intéressante pour les chiroptères appréciant la chasse en milieux ouverts. Les vastes surfaces de monocultures intensives présentes sur le site d'étude ont peu d'intérêt pour les chiroptères. En effet, ce type de milieu est très peu attractif pour les insectes et ne représente donc pas une ressource alimentaire intéressante. Les zones d'habitations présentes en périphérie des zones d'implantations potentielles peuvent être utilisées par certaines espèces comme zones de gîtes. Les réseaux routiers ainsi que les sentiers et zones piétonnées ne présentent que très peu d'intérêts pour les chiroptères.

Ainsi, les boisements, alignements d'arbres et haies présents sur le site d'étude présentent des enjeux forts à modérés. Les zones ouvertes telles que les prairies, les pâtures et les zones enfrichées présentent un enjeu modéré sur le site d'étude. Les vastes surfaces de monocultures intensives présentent un enjeu faible pour les chiroptères. Pour finir, les sentiers et les réseaux routiers présents sur le site possèdent un enjeu très faible pour les chiroptères.

■ Activité en altitude (6 m et 73 m)

Les suivis d'activité en altitude à 6 et 73 mètres des chiroptères ont été réalisés entre juillet 2023 et novembre 2024 durant une période de presque 17 mois complets. Au cours de ces études, 15 espèces et 6 groupes d'espèces ont été identifiés au niveau du micro installé à 6 mètres. À cette hauteur d'inventaire, cinq espèces et trois groupes d'espèces présentent un niveau de vulnérabilité sur site assez fort : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, et la Noctule de Leisler et les deux groupes de Pipistrelles indéterminées. De plus, la Sérotine commune, l'Oreillard roux, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées et le Grand murin présentent des niveaux de vulnérabilité sur site modéré. Ainsi que le groupe des Oreillards indéterminés et des Murins indéterminés.

En ce qui concerne le micro installé à 73 mètres, un total de neuf espèces et six groupes d'espèces ont été identifiés et tous présentent des niveaux de vulnérabilité sur site significatif. La Pipistrelle de kuhl, l'Oreillard roux et le groupe des Oreillards indéterminés présentent un niveau de vulnérabilité modéré. Le reste des espèces et groupes d'espèces contactés présentent des niveaux de vulnérabilité sur site assez fort ou fort. La Noctule commune présente quant à elle un niveau de vulnérabilité sur site très fort.

Les cortèges d'espèces rencontrés diffèrent entre les deux altitudes inventoriées. En effet, à une altitude de 6 mètres, le cortège d'espèces rencontré est plus varié que celui rencontré à 73 mètres d'altitude. Au niveau du micro à 6 mètres, les espèces retrouvées sont celles qui peuvent occuper de nombreux milieux, aussi bien ceux en altitude que ceux des liserés à hauteur de végétation, ou entre les deux.

En ce qui concerne le micro à 73 mètres, les espèces présentes sont presque uniquement les espèces évoluant en altitude. Cependant quelques espèces évoluant au niveau de la végétation ont été contactées. La hauteur du micro à 73 m peut expliquer la présence ponctuelle de ces espèces.

Pour ce qui concerne l'activité chiroptérologique enregistrée à une altitude de 6 mètres, le site d'étude présente une activité chiroptérologique plus importante durant les mois de juillet à octobre 2023, de mai à juillet 2024 et en octobre 2024. Globalement l'année 2023 a été plus active que 2024 (51,53 contacts/nuits en moyenne contre 18,15 contacts/nuits en 2024). Ces mois correspondent à la période de reproduction et au début du swarming et du transit automnal des individus durant lequel ils vont réaliser une migration depuis leurs gîtes estivaux vers leurs gîtes hivernaux. Cela entraîne une augmentation de l'activité chiroptérologique durant cette période.

Pour le micro à 73 mètres, une activité chiroptérologique moyenne a été enregistrée d'août 2023 à octobre 2023, puis entre mai et octobre 2024.

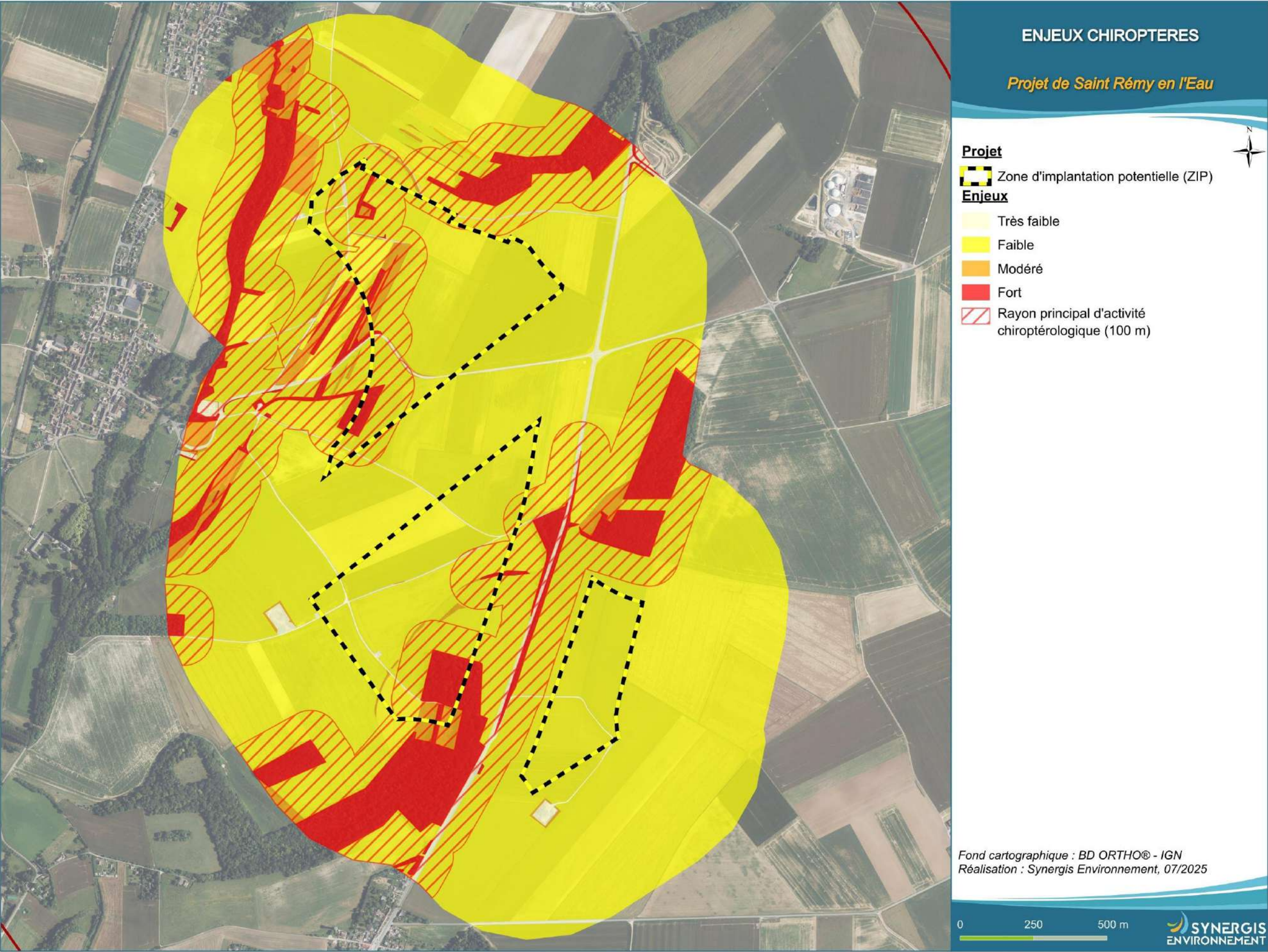
Ces mois correspondent à la période de reproduction et au début du swarming et du transit automnal des individus durant laquelle ils vont réaliser une migration depuis leurs gîtes estivaux vers leurs gîtes hivernaux. Cela entraîne une augmentation de l'activité chiroptérologique durant cette période.

L'activité est assez semblable entre les deux micros, bien que le micro en altitude montre une activité un peu plus importante en fin de transit printanier par rapport à l'activité au sol. Cela peut signifier un couloir de migration pour les espèces volant en altitude.

En mettant en corrélation les résultats à 73 mètres avec les données horaires et les données météorologiques, on constate que l'activité est directement corrélée à la température et la vitesse de vent ainsi qu'à l'heure du coucher du soleil.

En effet, l'activité des chiroptères est importante entre 1h avant le coucher du soleil et deux heures après le coucher du soleil. Pour ce qui est de la température, l'activité est principalement concentrée pour des températures supérieures à 13°C. En dessous de ces températures, l'activité des insectes est réduite et la disponibilité en proies bien moins intéressante pour les chauves-souris. On remarque un pic d'activité pour 18-19° en 2023 (été et automne) et 14-15°C en 2024 (printemps-été-automne). 90% de l'activité a lieu pour des températures inférieures à 25°C en 2023 et 22°C en 2024.

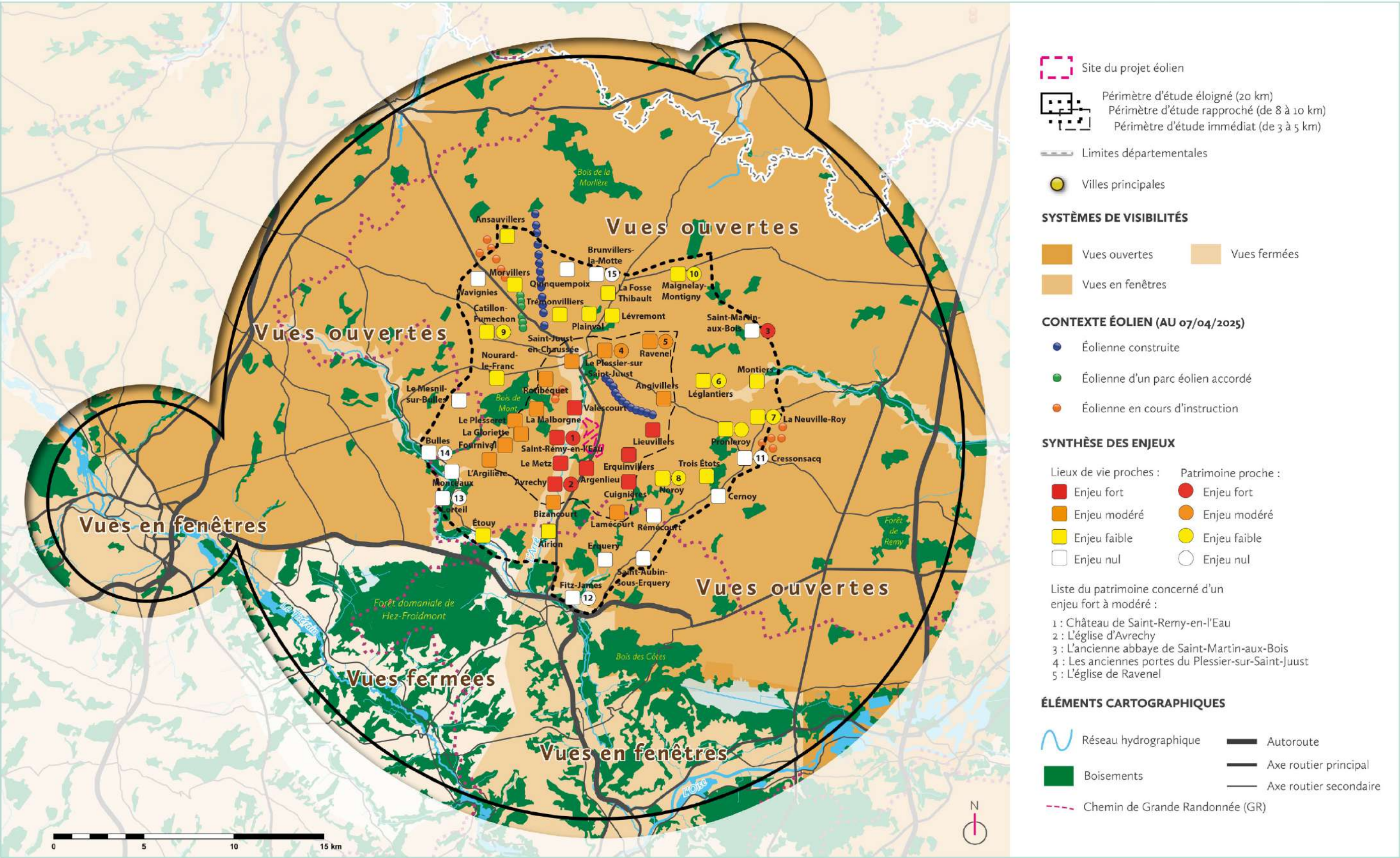
Concernant le vent, lorsque la vitesse est trop importante, les chauves-souris vont réduire leur hauteur de vol afin de dépenser moins d'énergie et se déplacer ou chasser à l'abri des structures arborées notamment. Sur les résultats de l'étude à 73 mètres, on constate que l'activité des chauves-souris a principalement lieu pour des vitesses de vent inférieures à 10m/s en 2023 et 9,5 m/s (98 % des contacts) en 2024. Les données montrent que certains contacts de chauves-souris ont tout de même été enregistrés pour des vitesses de vent supérieures avec des contacts enregistrés jusqu'à 12 m/s en 2024. En 2023 un contact a même été enregistré à une vitesse de vent comprise entre 15 et 15,5 m/s.



6.3 Volet « Paysage et patrimoines »

Types d'enjeux	Nature de l'enjeu	Enjeu	Recommandations
Enjeux paysagers			
Vallée de l'Arré	La vallée de l'Arré est très sensible car elle est proche du site du projet éolien. C'est une vallée légèrement encaissée, étroite et anthropisée, en sa partie la plus proche du projet avec l'implantation de différents villages. Pour cette vallée, les risques d'effet de surplomb sont importants.	Très fort	- Rechercher le retrait maximum au fond de vallée. - Raisonner la dimension et l'orientation de l'implantation pour limiter au mieux les visibilitées. - Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
Le Plateau picard	Les vues depuis le Plateau picard portent sur de profonds horizons de vision depuis lesquels les structures verticales comme des éoliennes peuvent se détacher de manière bien visible. Cependant, de par l'ouverture des vues, les rapports d'échelle devraient rester favorables au paysage depuis ces vues de plateau.	Fort	- Rechercher une forme d'implantation lisible et cohérente. - Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
Autres vallées du territoire d'étude : de l'Aronde, de la Brèche, de l'Oise et du Thérain	Faiblement encaissées, les autres vallées du territoire d'étude sont assez peu sensibles au projet. Les vallées de l'Aronde et de la Brèche sont les deux autres vallées les plus proches mais leur retrait au site du projet permet d'éviter tout effet de disproportion d'échelle avec le projet éolien. Pour la vallée de l'Oise et du Thérain, l'éloignement au site du projet est encore plus important, leur sensibilité au projet est faible.	Modéré	Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle une fois l'implantation définie (ZIV)
Enjeux locaux			
Argenlieu, Avrechy, Cuignières, Erquinvillers, le Metz, Lieuvillers, Saint-Rémy-en-l'Eau et Valescourt	Ces lieux de vie sont les plus proches et les plus sensibles au projet. Ce sont des lieux de vie pour lesquels des vues depuis le centre sont très probables, avec des rapports d'échelle qui pourraient être défavorables au bâti. Des vues depuis les entrées et sorties sont quasi certaines, il faut alors rechercher en priorité les covisibilités de superposition lorsque la route du lieu de vie a son axe visuel vers le site du projet.	Très fort	Une campagne de photomontages ciblés et pertinents permettra d'étudier les visibilitées et covisibilités avec ces lieux de vie particulièrement sensibles. Ces photomontages seront pris depuis les vues les plus potentiellement impactantes comme le centre de ces lieux de vie ou les vues en covisibilité de superposition.
Angivillers, Bizancourt, Fournival, l'Argillère, la Glochette, la Malbogne, Lamécourt, le Plessier, Le Plessier-sur-Saint-Just, Ravenel, Rotibéquet et Saint-Just-en-Chaussée	Ces lieux de vie sont moins sensibles au projet car ils sont plus éloignés ou ont une implantation différente des villages cités ci-dessus. Des intervisibilités depuis les centres sont beaucoup moins probables, mais des covisibilités avec la silhouette urbaine de ces villages le sont plus. Toutefois, les rapports d'échelle devraient être favorables au bâti en raison de cet éloignement au site du projet.	Fort	Une campagne de photomontages ciblés et pertinents permettra d'étudier les visibilitées et covisibilités avec la plupart de ces lieux de vie sensibles. Ces photomontages seront pris depuis les vues les plus potentiellement impactantes, donc plutôt à l'extérieur qu'à l'intérieur de ces lieux de vie, sauf si l'un d'entre eux offre une vue dégagée depuis son centre.
Axes routiers majeurs	Le principal axe routier à fréquentation majeure concerné par des visibilitées est la D916, dont une partie du tracé est compris entre deux portions du site du projet. Pour les autres axes routiers importants (N31-E46, D930, D1017), des vues sont possibles mais en fenêtre restreinte ou minime de par l'éloignement. Également, depuis les entrées et sorties des lieux de vie, de nombreuses routes plus locales offrent des vues vers le site du projet.	Fort	Visualiser ces perceptions au moyen de photomontages depuis les entrées/sorties de lieux de vie, carrefours importants et les portions de routes fréquentées et/ou proches du site.
Airion, Catillon-Fumechon, Étouy, La Fosse-Thibault, La Neuville-Roy, Léglantiers, Lévremont, Maignelay-Montigny, Montiers, Noroy, Nourard-le-Franc, Plainval, Pronleroy, Trémonvillers et les Trois-Étots	Ces lieux de vie sont modérément sensibles au projet car ils sont plus éloignés du site du projet. Pour ces lieux de vie, une vue depuis le centre est très peu probable. Des covisibilités avec leur silhouette urbaine sont encore possibles mais les rapports d'échelle seront favorables au bâti au vu de la distance qui les sépare du site du projet.	Modéré	Quelques points de vue, depuis une partie de ces lieux de vie, devront confirmer le peu de visibilité depuis les entrées/sorties de ces lieux de vie.
Enjeux patrimoniaux			
Château de Saint-Rémy-en-l'Eau et l'église d'Avrechy	Le château de Saint-Rémy-en-l'Eau et l'église d'Avrechy sont les deux biens protégés les plus proches du site du projet, respectivement à 1,2 km et 2,3 km du centre du site du projet. De par la proximité de ces biens patrimoniaux mais aussi de par leurs implantations au sein de la vallée de l'Arré, l'enjeu est très important.	Très fort	Ces deux biens feront l'objet de différents photomontages. Pour le château de Saint-Rémy-en-l'Eau, soit depuis le chemin d'accès, soit depuis l'axe routier D101, qui borde le chemin d'accès, pour étudier les intervisibilités. Pour l'église d'Avrechy, depuis la rue Bourdon pour étudier les covisibilités.
Le SPR de Saint-Martin-aux-Bois et son ancienne abbaye	Bien que située à plus de 10 km du site du projet, l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois «rayonne» au milieu des terres de grandes cultures du Plateau picard. Sa silhouette imposante amène à de nombreuses visibilitées lointaines et donc des covisibilités possibles avec le projet.	Fort	Étudier les intervisibilités depuis l'abbaye (depuis l'aire de stationnement, ou l'entrée rue de l'abbaye), et en covisibilité (depuis l'axe routier D152 et le hameau de Vaumont) .
Patrimoine proche	Les monuments historiques autres que le château de Saint-Rémy-en-l'Eau et l'église d'Avrechy sont éloignés du site du projet et/ou implantés dans des environnements opaques qui masqueront partiellement ou totalement les éoliennes du projet.	Modéré	Visualiser ces perceptions au moyen de quelques photomontages représentatifs et d'une carte de Zone d'influence visuelle une fois l'implantation définie (ZIV).
Enjeux éoliens			
Effets cumulés	Le site du projet se trouve à proximité de parcs éoliens. Des effets cumulés gênants avec ces derniers sont possibles, particulièrement avec la ligne d'éoliennes du parc du Chemin du Bois Hubert, son projet d'extension en instruction ou le projet en instruction à Valescourt.	Modéré	Conserver une géométrie d'implantation permettant de mettre le projet en cohérence géométrique avec les autres parcs et projets.
Effet d'encerclement pour les lieux de vie proches	Un risque d'encerclement existe avec l'ajout de ce projet éolien. Le fait que le site s'implante dans une zone jusqu'alors vierge d'éoliennes mais non loin d'autres parcs et projets éoliens pourrait créer ou accroître des effets d'encerclement depuis les villages proches.	Fort	Réaliser une étude d'encerclement théorique pour les lieux de vie du périmètre immédiat et une étude d'encerclement réel si les indicateurs mettent en avant un risque possible d'encerclement.

Carte des visibilitées et des enjeux



6.4 Volet « Milieu humain »

6.4.1 Contexte démographique et habitat

Les communes d’Avrechy, Saint-Remy-en-l’Eau, Cuignières, Lieuvillers et Valescourt se situent dans le département de l’Oise. La Préfecture du département est Beauvais. Cette dernière est la ville la plus peuplée de l’Oise (56 889 habitants). On trouve parmi les villes les plus importantes : Compiègne (40 453 habitants), Senlis (15 128 habitants), Noyon (13 197 habitants) et Clermont (10 268 habitants). **Les communes de l’aire d’étude immédiate appartiennent à la Communauté de communes du Plateau Picard.**

La commune de Saint-Remy-en-l’Eau (ZIP) est rattachée à l'arrondissement de Clermont.

6.4.2 Occupation des sols

Les terres de l’aire d’étude immédiate sont essentiellement des terres agricoles. **Les enjeux liés à l’occupation des sols sont qualifiés de forts.**

6.4.3 Urbanisme

La zone d’implantation potentielle se situe sur la commune de Saint-Remy-en-l’Eau et **plus particulièrement au sein des zones classées A et N du PLU et à proximité immédiate d’une classée Nhu du PLU.**

6.4.4 Acoustique

La campagne de mesures de bruit a été réalisée du 3 février au 12 mars 2024 et corrélées à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial au niveau des Zones à Emergence Réglementée autour du projet.

L’environnement sonore dans la zone d’implantation du projet est principalement marqué par les bruits d’origine naturelle, que sont le vent dans la végétation, et les insectes et oiseaux notamment.

Le parc éolien du Chemin de Bois Hubert, en exploitation sur le territoire des communes de Plessier-sur-Saint-Just, Valescourt, Lieuvillers et Angivillers, est situé à environ 2-3 km de la ZIP. Les riverains de Valescourt, Saint-Remy-en-l’Eau, Erquinvillers et Cuignières sont donc également concernés par le bruit de ce parc, variant selon la période de la journée, la période de l’année et selon les conditions de vent.

Les bruits de circulation routière sont également perceptibles par la présence de la RD916, ainsi que localement de façon sporadique. Ceux-ci sont toutefois trop épisodiques pour influencer de manière significative sur le bruit de fond tel qu’analysé dans le cadre des projets éoliens (indicateur L50, 10 minutes).

Sur la période de mesures, on constate une baisse significative des niveaux sonores vers 19h, correspondant à la sous-période de soirée, et se traduisant notamment par une diminution des activités humaines (activités locales, bruits de voisinage, baisse du trafic routier), et également par une diminution de certains bruits d’origine naturelle (oiseaux notamment). A l’inverse, on constate également une augmentation rapide des niveaux sonores. Cette augmentation est directement liée à la reprise progressive des activités humaines et à l’apparition des bruits de l’avifaune (« chorus matinal »), correspondant à la sous-période de matinée, entre 5h30 et 7h.

6.4.5 Agriculture et élevage

En 2010, on recense 25 exploitations agricoles sur le territoire des communes de l'aire d'étude immédiate.

La tendance observée est à la baisse : le nombre d’exploitations agricoles a diminué d’environ 62% à 17% selon les communes depuis le recensement général agricole de 1988 où il était recensé 25 exploitations. Seule la commune de Saint-Remy-en-l’Eau a vu son nombre d’exploitation agricole stagné.

La superficie agricole générale a diminué de 63%, 28% et 15% respectivement pour les communes de Lieuvillers, Cuignières et Avrechy (entre 1988 et 2010). Seules les communes de Saint-Remy-en-l’Eau et Valescourt ont vu leur superficie agricole augmentée respectivement de 34 et 11% entre 1988 et 2010.

6.4.6 Réseaux et servitudes

Les réseaux et servitudes liés au projet sont indiqués dans la tableau suivant :

Espace aérien	La ZIP se situe en dehors des zones concernées par des servitudes aéronautiques de dégagement et radioélectriques associées à des installations de l'aviation civile. La ZIP ne fait l’objet d’aucune prescription locale, selon les principes actuellement appliqués par les forces armées.
Réseaux de transport de biens et de personnes	Aucun réseau structurant ne traverse la ZIP (voies routière, ferroviaire ou fluviale).
Réseaux de télécommunication	Des faisceaux hertziens sont situés à proximité de la ZIP.
Réseaux électriques	Des réseaux aérien ou souterrain (transport ou distribution) sont recensés au sein même ou à proximité de la ZIP.
Radars	Aucune contrainte n’est recensée pour les thématiques radars militaires, portuaires et météorologiques.

6.4.7 Risques technologiques

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de l’Oise recense les communes du département concernées par le risque industriel. Les sites qui peuvent être à l’origine de risques pour leur environnement peuvent appartenir à quasiment tous les secteurs industriels : les industries chimiques, pétrochimiques, métallurgiques ou sidérurgiques mais aussi à des secteurs d’activité comme les entrepôts, les silos. **Le projet n'est pas concerné par des établissements SEVESO ou INB (Installation Nucléaire de Base), ni même par une zone d'effet.**

GRTgaz révèle la présence d’un ouvrage au sein de l’aire d’étude immédiate sans pour autant être dans la zone d’implantation potentielle.

7. IMPACTS ET MESURES

7.1 Milieu physique (MP)

Thématique	Impact(s) potentiel(s) du projet	Impacts avant mesure	Mesure(s) mise(s) en place	Impact résiduel
Qualité de l'air	Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	Positif	-	Positif
Climat	Soulèvement de poussières, consommation d'hydrocarbures par les engins de chantier	Faible	MP-E1.1.d - Conception du projet MP-E3-1.a - Gestion des engins de travaux	Négligeable
	Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	Positif	-	Positif
Topographie	Modification possible de la topographie du site	Faible	MP-E1.1.d - Conception du projet MP-R2.1.c - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) MP-R2.1.g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Négligeable
Géologie	Circulation d'engins pouvant créer un tassement du sol et risques de pollutions Tassement des premières couches géologiques possible	Faible		Négligeable
Hydrogéologie	Risque de pollution des eaux souterraines lié à l'excavation des fondations	Modéré	MP-E1.1.d - Conception du projet MP-E3-1.a - Gestion des engins de travaux MP-E3-2.a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires MP-R2.1.d - Gestion des émissions polluantes éventuelles MP-R2.1.q - Gestion des émissions polluantes éventuelles	Faible
Hydrologie	Risque de pollution accidentelle par fuites d'huiles et d'hydrocarbures	Faible		Négligeable
Risques naturels	Résistance à d'éventuelles catastrophes naturelles	Nul	MP-E1.1.d - Conception du projet MP-E3.1.c - Réalisation d'une étude géotechnique	Nul

Les impacts résiduels sur les composantes du milieu physique sont jugés « faibles à négligeables » compte tenu de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction réalisées sur le projet. Cela conduit à l'obtention de niveaux d'impacts à un niveau non significatif.

7.2 Milieu naturel

■ Phase chantier

Taxon	Impact(s) potentiel(s) du projet	Impacts avant mesure	Mesure(s) mise(s) en place	Impact résiduel
Habitats naturels	Destruction de tout ou partie de l'habitat Introduction/développement d'EEE Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible à Faible	MR 1.1c : Balisage préventif des emprises chantier (haies et alignements d'arbres) ; MR 1.1a / MR 2.1a : Limitation et adaptation des zones et modalités de circulation des engins de chantier ; MR 2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution accidentelle ; MR 2.1f : Dispositif de lutte préventive et curative contre les espèces exotiques envahissantes.	Très faible à Faible
Petite faune	Destruction d'individus Destruction de tout ou partie de l'habitat Dérangement Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible à Faible	MR 1.1c : Balisage préventif des emprises chantier (haies et alignements d'arbres) ; MR 1.1a / MR 2.1a : Limitation et adaptation des zones et modalités de circulation des engins de chantier ; MR 2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution accidentelle ; MR 3.1a : Adaptation de la période de travaux sur l'année selon le cycle biologique des espèces.	Très faible à Faible
Avifaune	Destruction d'individus Destruction de tout ou partie de l'habitat Dérangement Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Très faible à Modéré	MR 1.1c : Balisage préventif des emprises chantier (haies et alignements d'arbres) ; MR 1.1a / MR 2.1a : Limitation et adaptation des zones et modalités de circulation des engins de chantier ; MR 2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution accidentelle ; MR 3.1a : Adaptation de la période de travaux sur l'année selon le cycle biologique des espèces.	Très faible à Faible
Chiroptères	Destruction d'individus Destruction de tout ou partie de l'habitat Dérangement Pollutions (poussières, hydrocarbures...)	Nul à Faible	MR 1.1a / MR 2.1a : Limitation et adaptation des zones et modalités de circulation des engins de chantier ; MR 2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution ; MR2.1t : Respect d'un protocole en cas de coupe d'arbres à gîtes potentiels ; MR 3.1a : Adaptation de la période de travaux sur l'année selon le cycle biologique des espèces.	Nul à Faible

Durant la phase de conception du projet, il aura été recherché d'éviter autant que possible les boisements et haies, afin de limiter le risque d'impact sur la reproduction de l'avifaune et des chiroptères. Ainsi, toutes les éoliennes se situent à plus de 200 m bout de pales des boisements et des haies.

Durant la phase chantier d'un projet de parc éolien, les principales incidences brutes sur la faune concernent le risque de destruction d'individus, de destruction de tout ou partie de l'habitat et de dérangement des espèces.

Concernant le risque de destruction d'individus en phase chantier, les incidences résiduelles sont qualifiées de très faibles à faibles (notamment grâce au respect d'un calendrier de chantier adapté) pour l'ensemble des espèces.

Concernant la destruction de tout ou partie de l'habitat, cet effet est globalement réduit pour l'ensemble des espèces en phase chantier. En effet, les implantations se situent dans la grande majorité au sein de monocultures intensives.

NB : Considérant l'absence d'incidences résiduelles notables sur les espèces protégées, aucune demande de dérogation à la législation relative à la protection de espèces protégées n'est nécessaire.

■ Phase d'exploitation

Taxon	Impact(s) potentiel(s) du projet	Impacts avant mesure	Mesure(s) mise(s) en place	Impact résiduel
Habitats naturels	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible	ME 3.2a : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien de la plateforme ; MR 3.2a : Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Très faible
Petite faune	Destruction d'individus Destruction de tout ou partie de l'habitat Dérangement	Très faible à Faible	ME 3.2a : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien de la plateforme ; MR 3.2a : Adaptation de la période d'entretien sur l'année.	Très faible
Avifaune	Destruction d'individus Effet barrière Dérangement	Très faible à Modéré	ME 3.2a : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien de la plateforme ; MR2.2d : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (bridage par détection/réaction de l'avifaune) ; MR 3.2a : Adaptation des périodes d'exploitation sur l'année (arrêt des aérogénérateurs durant les travaux agricoles).	Très faible à Faible
Chiroptères	Destruction d'individus Effet barrière Dérangement	Faible à Forte	ME 3.2a : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien de la plateforme ; MR2.2c : Absence d'éclairage automatique du site en phase d'exploitation (sauf balisages circulation aéronautique) ; MR2.2j : Mise en sécurité et isolation des nacelles ; MR2.2j : Mise en sécurité du poste de livraison ; MR2.2d : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (bridage préventif à destination des chiroptères).	Très faible à Faible

Durant la phase de conception du projet, il aura été recherché d'éviter autant que possible les boisements et haies, afin de limiter le risque d'impact sur la reproduction de l'avifaune et des chiroptères. Ainsi, toutes les éoliennes se situent à plus de 200 m bout de pales des boisements et des haies.

En phase d'exploitation, la principale incidence brute concerne le risque de collision pour la faune volante (avifaune et chiroptères), ainsi que le dérangement d'espèces sensibles aux perturbations de leur environnement.

Concernant l'avifaune, et principalement les rapaces, la mise en œuvre d'un système de détection-asservissement sur l'éolienne E1 permet de réduire ce risque de collision pour toutes les espèces, y compris le Milan royal.

Dans le cadre de l'analyse des effets cumulés, les incidences apparaissent non significatives mais impliquant néanmoins un risque important de perte cumulée d'habitats de haltes migratoires pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré, considérant la densité des parcs et projets en exploitation dans ce secteur.

Concernant les chiroptères, le risque résiduel de destruction d'individus apparaît maîtrisé pour la plupart des espèces, grâce à la mise en œuvre d'un strict plan de régulation de l'activité des éoliennes en fonction des périodes d'activités des chiroptères.

NB : Considérant l'absence d'incidences résiduelles notables sur les espèces protégées, aucune demande de dérogation à la législation relative à la protection de espèces protégées n'est nécessaire.

7.3 Paysage et patrimoines

Types d'incidences	Incidence	Qualifications de l'incidence
Incidences paysagères		
La vallée de l'Arré	Modérée	. Six points de vue montrent une incidence modérée sur la vallée de l'Arré (PDV 2, 3, 5, 6, 7 et 11). Les points de vue avec cette incidence ont été réalisés depuis le versant de la vallée opposé à celui du projet, depuis un lieu de vie implanté dans la vallée ou depuis une entrée ou sortie d'un lieu de vie implanté dans la vallée (PDV 2). . Pour les points de vue depuis le versant de la vallée opposé à celui du projet, réalisés depuis des chemins vicinaux qui correspondent à des entrées de lieux de vie de la vallée (PDV 3, 5, 6 et 11), les trois éoliennes du projet sont visibles selon une géométrie en ligne avec une bonne lisibilité. Elles se trouvent de plus sur la ligne de crête de la vallée et dans des rapports d'échelle qui sont à l'équilibre avec le versant de cette dernière. Depuis le hameau du Metz (PDV 7), implanté dans la vallée de l'Arré, les trois éoliennes du projet sont visibles depuis le centre du bourg, mais toujours dans des rapports d'échelle qui sont à l'équilibre avec le versant de la vallée. Enfin, depuis la sortie de Valescourt / l'entrée de Saint-Rémy-en-l'Eau par la D158 (PDV 2), les trois éoliennes du projet sont visibles de manière latérale à l'axe routier en émergeant au-dessus de la végétation accompagnant le tracé du cours d'eau de l'Arré. Bien qu'une partie du mât de chaque éolienne soit masquée, la prégnance visuelle de l'éolienne E1 la plus proche est modérée, de par la proximité du point de vue.
	Faible	. Cinq autres points de vue en lien avec la vallée de l'Arré montrent une incidence faible (PDV 4, 10 et 12) ou très faible (PDV 1 et 21) du projet lorsque ce dernier est visible et dans des rapports d'échelle favorables à cette unité paysagère. Pour ces points de vue, le projet est en grande partie masqué par la végétation (PDV 1), le relief (PDV 10 et 12) ou encore le bâti (PDV 4 et 21).
Le Plateau picard	Modérée	. Les vues réalisées depuis l'unité paysagère du Plateau picard sont nombreuses et permettent de voir les éoliennes du projet, à l'exception des PDV 36 et 39. Les autres PDV montrent que les éoliennes du projet s'intègrent dans des rapports d'échelle qui sont favorables à ce paysage de grande ampleur, avec une incidence plus ou moins élevée en fonction de la prégnance visuelle des éoliennes. Seul le PDV 8 montre une incidence forte. Les PDV 13, 14, 15, 16 et 18 montrent une incidence modérée, tandis que les PDV 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 33 et 38 montrent une incidence faible et les PDV 24, 35 et 44 une incidence très faible.
Autres unités paysagères du territoire d'étude : la vallée du Thérain et les marais de Sacy, paysage emblématique de la région	Très faible	. Les autres unités paysagères du territoire d'étude présentent un retrait suffisamment important aux éoliennes du projet pour éviter toute situation de visibilité dans des rapports d'échelle qui pourraient être défavorables ou avec une prégnance visuelle des éoliennes importante (PDV 40, 41, 42 et 43). . Cela concerne la vallée du Thérain avec un point de vue montrant une incidence très faible depuis l'entrée sud de Beauvais par la D35 (PDV 41). Depuis ce point de vue routier, les trois éoliennes du projet sont visibles, l'éolienne la plus proche étant à une distance de plus de 28 km. Les vues sont davantage théoriques, du fait de la distance. Il faudrait des conditions météorologiques parfaites pour pouvoir les apercevoir, ces dernières s'intégrant de plus dans le contexte éolien dense. Deux autres points de vue en lien avec la vallée du Thérain montrent une incidence nulle, depuis la table d'orientation de Beauvais et son panorama sur la cathédrale (MH) (PDV 40) et depuis le mont César, également depuis une table d'orientation (PDV 42). Les éoliennes du projet sont alors masquées par le relief ou la végétation. . Depuis la tour d'observation des marais de Sacy, à Sacy-le-Grand (PDV 43), les trois éoliennes du projet sont également masquées par le relief et la végétation.
Incidences locales		
Argenlieu	Forte	. Depuis ce lieu de vie et de par sa proximité aux éoliennes du projet, la prégnance visuelle de ces dernières est forte. Les PDV 8 et 9, réalisés en entrée et en sortie du bourg, toujours depuis l'axe routier à forte fréquentation D916, montrent une incidence forte du projet. Le PDV 8, en sortie nord d'Argenlieu, au niveau des dernières habitations du bourg, offre une vue dégagée sur les terres de grandes cultures. Deux éoliennes du projet sont alors visibles dans cette fenêtre visuelle, en face des dernières habitations, et avec une prégnance visuelle forte, bien que dans des rapports d'échelle à l'équilibre avec le bâti. Pour le PDV 9, en entrée sud, deux éoliennes sont une nouvelle fois visibles au niveau de leurs rotors, qui émergent au-dessus du bâti. Les rapports d'échelle sont alors en concurrence avec le bâti.
Bizancourt, Cuignières, Erquinvillers, la Malborge, le Metz, Lieuvillers et Saint-Rémy-en-l'Eau	Modérée	. Pour Bizancourt (PDV 11), Cuignières (PDV 14), Erquinvillers (PDV 14 et 15), la Malborge (PDV 3), le Metz (PDV 7), Lieuvillers (PDV 16 et 18) et Saint-Rémy-en-l'Eau (PDV 5 et 6), l'incidence du projet est modérée. Les éoliennes du projet apparaissent alors avec une prégnance visuelle modérée d'une entrée ou d'une sortie de bourg de par la distance d'éloignement (PDV 3, 5, 6, 7, 11, 14, 16) ou sont partiellement masquées par la végétation ou le bâti (PDV 15 et 18).
Autre lieux de vie	Faible	. Pour tous les autres lieux de vie étudiés, l'incidence du projet depuis les entrées, sorties et centres de villages est faible (PDV 2, 4, 10, 12, 13, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 33 et 38), très faible (PDV 1, 21, 24, 41 et 44) ou nulle (PDV 17, 19, 29, 30, 32, 34, 37 et 40).

Types d'incidences	Incidence	Qualifications de l'incidence
Incidences locales		
Axes routiers majeurs	Faible	. De nombreux points de vue ont été réalisés depuis les axes routiers majeurs du territoire d'étude, notamment la D916 dont les éoliennes du projet sont situées de part et d'autre du tracé de cet axe routier à forte fréquentation. En dehors des PDV 8 et 9 à Argenlieu depuis la D916 qui mettent en évidence une incidence forte du projet, tous les autres PDV montrent une incidence faible (PDV 20, 22, 25, 26 et 28), très faible (PDV 21) ou nulle (PDV 30 et 37).
Incidences patrimoniales		
Château de Saint-Rémy-en-l'Eau	Faible	. Depuis le domaine public, deux points de vue ont été réalisés en lien avec le château de Saint-Rémy-en-l'Eau (PDV 3 et 6). Ces deux points de vue sont tous deux situés sur des chemins vicinaux en entrée ouest de Saint-Rémy-en-l'Eau. Pour ces deux points de vue, la prégnance visuelle du château est très faible, se confondant avec la végétation l'entourant. De ce fait, sa prégnance visuelle étant très faible, il est difficile d'établir des rapports d'échelle avec ce dernier. Pour le PDV 3 qui montre une incidence très faible, on distingue difficilement une partie du bâtiment d'entrée du château de Saint-Remy-en-l'Eau, et plus particulièrement son lanter-non, à travers la végétation. Pour le PDV 6, qui montre une incidence faible, on distingue cette fois-ci une partie du château de Saint-Remy-en-l'Eau mais toujours difficilement à travers les ramures. Les deux points de vue étant à caractère routier, la perception de l'observateur se penchera davantage sur les deux clochers de l'église de Saint-Rémy-en-l'Eau, qui eux émergent nettement de la silhouette urbaine du bourg. Pour rappel et à contrario du château de Saint-Rémy-en-l'Eau, l'église ne fait pas l'objet d'une protection au titre des Monuments Historiques (MH). . On pourra également signaler qu'un point de vue a été réalisé depuis l'axe routier D101 (PDV 5), au niveau de sa portion longeant le chemin d'accès privé du châ-teau. Depuis ce panoramique à 120°, le chemin d'accès est bien visible, mais le château ne l'est pas.
Église d'Avrechy	Faible	. Pour l'église d'Avrechy, deux points de vue ont été réalisés, un en intervisibilité (PDV 10) et un second en covisibilité (PDV 11), tous deux montrant une incidence faible. Pour le PDV 10, l'observateur fait face à l'église, implantée dans le fond de la vallée de l'Arré. Seulement une éolienne du projet est visible avec une prégnance visuelle très faible et dans des rapports d'échelle largement favorables à l'église. Pour le PDV 11, l'observateur se trouve sur le versant de la vallée opposé à celui du projet et la silhouette de l'église Saint-Lucien d'Avrechy émerge avec une prégnance visuelle cependant très faible, à peine perceptible. Il est alors difficile d'établir des rapports d'échelle avec cette dernière. Une approche conservatrice attribuera une incidence faible des éoliennes du projet.
Église de Ravenel	Faible	. Pour l'église de Ravenel, un point de vue a été réalisé en covisibilité (PDV 23), depuis l'entrée nord par la D47. Le clocher de l'église de Ravenel émerge alors au-des-sus de la silhouette urbaine du bourg, à une hauteur équivalente de la végétation l'entourant. Les trois éoliennes du projet sont visibles en covisibilité latérale avec l'église. Les rapports d'échelle sont largement favorables à la silhouette de l'église. La prégnance visuelle des éoliennes du projet est faible, s'expliquant par la dis-tance d'éloignement, avec l'éolienne la plus proche étant E1 à 7,1 km.
Abbaye de Saint-Martin-aux-Bois et son SPR	Très faible	. Trois points de vue ont été réalisés en lien avec l'Abbaye de Saint-Martin-aux-Bois et son SPR (PDV 34, 35 et 36). Les PDV 34 et 36 montrent une incidence nulle du projet, ce dernier étant masqué par le bâti (PDV 34) et par le boisement communal à l'ouest du bourg (PDV 36). Le PDV 35, environ 270 m à l'ouest du hameau de Vaumont, qui est intégralement inclus dans le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Martin-aux-Bois, montre une incidence très faible. Les trois éoliennes du projet sont visibles de manière très latérale à l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois et dans une prégnance visuelle très faible. On peut signaler qu'au regard de l'abbaye, la covisibilité avec les éoliennes du projet est trop latérale pour s'opérer sur le champ angulaire de l'œil humain.
Patrimoine protégé du territoire d'étude en dehors du périmètre immédiat	Très faible	. Pour le reste des biens protégés au titre des monuments historiques (MH), qui ont fait l'objet d'un point de vue en cherchant une potentielle covisibilité ou intervi-sibilité avec les éoliennes du projet, l'incidence du projet est très faible (PDV 33, 38 et 44) ou nulle (PDV 29, 30, 32, 39, 40 et 42). Pour l'église de Brunvillers-la-Motte (PDV 38), celle de Léglantiers (PDV 33) et depuis le belvédère de Montdidier (PDV 44), la prégnance visuelle des éoliennes est très faible, se justifiant par l'éloignement.
Incidences avec le contexte éolien		
Effets cumulés avec le contexte éolien alentour	Faible	. Au regard de l'insertion du projet avec le contexte éolien alentour, les PDV 6, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 33 et 38 montrent une incidence faible tandis que les PDV 24, 35, 41 et 44 montrent une incidence très faible. Le projet s'intègre bien au contexte éolien et ne vient pas créer d'effets de brouillage de la lisibilité des parcs et ou projets éoliens proches. Sur des vues proches, la prégnance visuelle des éoliennes permet de les distinguer clairement du reste du contexte éolien proche (ex : PDV 8, 11 ou 14). Sur des vues plus lointaines, le projet s'intègre dans le même secteur angulaire que d'autres parcs ou projets sans venir créer d'effets cumulés gênants (ex : PDV 23, 33 ou 35).

Types d'incidences	Incidence	Qualifications de l'incidence
Incidences avec le contexte éolien		
Risque d'encerclement	Forte	. Pour la Gloriette et Lieuvillers, l'incidence du projet est forte puisque celui-ci entraîne le franchissement du seuil d'alerte d'un des deux indices importants. . Pour la Gloriette, le projet occupe un nouveau secteur angulaire de seulement 13° mais c'est son incidence sur l'indice d'espace de respiration qui entraîne un niveau d'incidence fort. En effet, l'ajout du projet fait passer le seuil d'alerte de cet indice, en le réduisant à 117°, donc inférieur à la valeur seuil de 160°. Sans le projet, la valeur de cet indice serait de 176°. C'est donc l'ajout du projet qui crée le risque d'encerclement en faisant atteindre le seuil d'alerte de l'indice d'espace de respiration. . Pour Lieuvillers, le projet occupe un nouveau secteur angulaire de 16°. Concernant l'indice d'espace de respiration, il vient réduire la valeur de ce dernier à 102°. Sans le projet, cette valeur serait de 140°, ce qui reste inférieur à la valeur seuil de 160°. Ce n'est donc pas l'ajout du projet qui crée le risque d'encerclement, puisque, même sans la présence de ce dernier, le seuil d'alerte de l'indice d'espace de respiration serait atteint. Le projet contribue à renforcer le risque d'encerclement, mais ne le crée pas. Son incidence sur ce lieu de vie reste cependant forte, puisque l'ajout du projet contribue à faire passer le seuil d'alerte de l'indice d'occupation à l'horizon au-dessus de sa valeur seuil de 120°.
	Modérée	. Pour Fournival et Saint-Just-en-Chaussée, l'incidence du projet est modérée. Le projet contribue à renforcer le risque d'encerclement, mais ne le crée pas. De plus, l'ajout de ce dernier ne vient jamais faire passer le seuil d'alerte d'un des deux indices importants. Pour ces deux lieux de vie, le projet occupe un nouveau secteur angulaire de 10°. . Pour Fournival, l'ajout du projet vient réduire la valeur de l'indice d'espace de respiration à 124°, en s'intégrant entre les secteurs B' et C. Sans le projet, cette valeur serait de 141°, ce qui reste inférieur à la valeur seuil de 160°. Ce n'est donc pas l'ajout du projet qui crée le risque d'encerclement, puisque, même sans la présence de ce dernier, le seuil d'alerte de l'indice d'espace de respiration serait atteint. . Pour Saint-Just-en-Chaussée, le projet ne vient pas réduire l'indice d'espace de respiration, puisqu'il s'intègre entre deux ensembles éolien : les secteurs B et D. On pourra cependant préciser que le secteur D est en instruction et que si ce dernier est refusé, le projet serait le seul parc éolien à réduire cet espace de respiration. De ce fait, une approche conservatrice attribuera un niveau d'incidence modérée au projet.
	Nulle	. Pour Angivillers, l'incidence du projet est nulle puisque les trois éoliennes du projet sont entièrement masquées. . Pour les treize autres lieux de vie dont un risque d'encerclement théorique était présent, la méthode de comparaison réelle par panoramique à 360° appliquée a montré un risque d'encerclement nul. Il s'agit d'Argenlieu, Avrechy, Bizancourt, Cuignières, Erquinvillers, Fournival, la Gloriette, la Malborgne, le Metz, le Plesseret, le Plessier-sur-Saint-Just, Lieuvillers, Noroy, Rotibequet, Saint-Just-en-Chaussée, Saint-Remy-en-l'Eau et Valescourt. Pour ces lieux de vie, l'étude théorique avait mis en avant que le seuil d'alerte de l'un des deux indices importants (IOH – indice d'occupation à l'horizon ou IER – indice d'espace de respiration) était atteint. Selon la méthode de comparaison réelle par panoramique à 360° appliquée, les seuils d'alerte ne sont plus atteints pour ces lieux de vie. . L'ajout du projet n'a donc aucune incidence pour ces treize lieux de vie.

PM16 (vue du Plateau Picard depuis Lieuvillers) – Illustration d’incidence

L’observateur se situe en sortie ouest de Lieuvillers, depuis l’axe routier D571 au niveau de la patte d’oie avec un chemin agricole. Il s’agit de la portion de l’axe routier D571 à partir de laquelle des vues ouvertes sur le paysage sont possibles puisque, pour les 180 premiers mètres depuis le panneau de sortie du bourg, un alignement d’arbres de part et d’autre de la route filtre les vues sur l’horizon. L’observateur se situe donc à la fin de cet alignement d’arbres. Les terres de grandes cultures du Plateau picard dominant le paysage.

Depuis ce point de vue réalisé en période de feuilles tombées, les trois éoliennes du projet sont entièrement visibles et dans des rapports d’échelle favorables au paysage. Elles sont visibles en ligne avec une inter-distance légèrement plus importante entre l’éolienne E1 et l’éolienne E2, que l’éolienne E3 à l’éolienne E2, mais la lisibilité du projet reste correcte.

Esquisse plein cadre - Champ horizontal de l'image : 120°



Photomontage plein cadre - Champ horizontal de l'image : 120°



PM35 (vue depuis l'abbaye de St Martin aux Bois) – Illustration d'incidence

Commentaire

L'observateur se situe au niveau du croisement entre les axes routiers D27 et D73, environ 270 m à l'ouest du hameau de Vaumont, appartenant à la commune de Saint-Martin-aux-Bois. Le hameau est intégralement inclus dans le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Martin-aux-Bois. Sur la gauche du panoramique, l'axe routier D73 est visible et en suivant le tracé de ce dernier, on peut apercevoir la silhouette de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, se détachant nettement dans le paysage de par son envergure. Le premier plan est marqué par l'espace agricole. Les légères ondulations du relief ainsi que les quelques boisements, dont celui à l'est de Saint-Martin-aux-Bois, viennent en partie limiter les vues sur l'horizon.

Depuis ce point de vue, les trois éoliennes du projet sont visibles de manière très latérale à l'axe routier, et donc également très latérale à l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois. Elles sont visibles au niveau de leurs rotors, qui émergent discrètement au-dessus d'un boisement. La prégnance visuelle des trois éoliennes est très faible. Les rapports d'échelle sont favorables au paysage. Au regard de l'abbaye, la covisibilité avec les éoliennes du projet est trop latérale pour s'opérer sur le champ angulaire de l'œil humain. Au regard du contexte éolien, les trois éoliennes du projet s'implantent sur le même secteur angulaire que les éoliennes du parc du Chemin du Bois Hubert. Il n'y a pas d'effets cumulés gênants avec ce parc.

Esquisse plein cadre - Champ horizontal de l'image : 120°



Photomontage plein cadre - Champ horizontal de l'image : 120°



7.4 Milieu humain (MH)

Thématique	Impact(s) potentiel(s) du projet	Impacts avant mesure	Mesure(s) mise(s) en place	Impact résiduel
Contexte démographique, habitat et activités économiques	Retombées économiques locales	Positif	-	Positif
Occupation des sols	Pertes de surfaces exploitables	Faible	MH-E1.1.d - Conception du projet MH-A2.c - Remise en état du site et démantèlement	Négligeable
Urbanisme	Compatibilité du projet éolien	Nul	MH-E2.2.b - Eloignement du projet vis-à-vis des populations	Nul
Acoustique	Dépassements des seuils réglementaires	Modéré	MH-R3.2.b - Bridage acoustique	Nul
Agriculture et élevage	Contraintes d'exploitation et pertes de surfaces exploitables	Modéré	MH-E1.1.d - Conception du projet MH-A4.1.d - Indemnisation de la perte de surface MH-A6.2.b - Mise en place d'une charte type : « Chantier vert »	Faible
Réseaux et servitudes	Perturbation de leurs fonctionnements	Faible	MH-E1.1.d - Conception du projet MH-R2.1.a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier MH-R2.2.a - Balisage nocturne (réglementaire)	Nul
Risques technologiques	Effets d'occurrences & amplificateurs des risques industriels majeurs	Faible	MH-E1.1.d - Conception du projet	Nul
Ombres portées	Effets d'ombres portées	Faible	MH-E1.1.d - Conception du projet	Négligeable
Vibrations	Perception et inconfort	Faible	MH-E1.1.d - Conception du projet MH-R2.2.b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Négligeable
Infrasons	Perception et inconfort	Faible		Négligeable
Santé publique	Exposition aux champs électromagnétiques	Faible	MH-E1.1.d - Conception du projet MH-R1.2.b - Balisage et signalétique en exploitation MH-R2.2.b - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Négligeable

Les impacts résiduels sur les composantes du milieu humain sont jugés « faibles à négligeables, voire nuls » compte tenu de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction réalisées sur le projet. Cela conduit à l'obtention de niveaux d'impacts à un niveau non significatif.

7.5 Mesures mises en place pour le projet

7.5.1 Milieux humain (MH) et physique (MP)

Type de mesure	Thématique	Code	Nom de la mesure	Coût
Evitement	Toutes thématiques	MP-E1.1.d MH-E1.1.d	Conception du projet	Intégré au projet
	Hydrogéologie/Hydrologie	MP-E3-1.a	Gestion des engins de travaux	Intégré au projet
		MP-E3.2.a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	Intégré au projet
	Risques naturels	MP-E3.1.c	Réalisation d'une étude géotechnique	~ 10 000 € HT par éolienne
	Urbanisme	MH-E2.2.b	Eloignement du projet vis-à-vis des populations	Intégré au projet
Réduction	Topographie/Géologie	MP-R2.1.c	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Intégré au projet
		MP-R2.1.g	Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Intégré au projet
	Hydrogéologie/Hydrologie	MP-R2.1.d MP-R2.2.q	Gestion des émissions polluantes éventuelles	Intégré au projet
	Santé publique	MH-R1.2.b	Balisage et signalétique en exploitation	Intégré au projet
		MH-R2.1.c	Gestion des déchets (réglementaire)	Intégré au projet
		MH-R2.2.b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré au projet
		MH-R3.2.b	Bridage acoustique	Intégré au projet
	Réseaux et servitudes	MH-R2.2.a	Balisage nocturne (réglementaire)	Intégré au projet
		MH-R2.1.a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Intégré au projet
Accompagnement	Occupations des sols	MH-A2.c	Remise en état du site et démantèlement	Intégré au projet
	Agriculture et élevage	MH-A4.1.d	Indemnisation de la perte de surface	Intégré au projet
		MH-A6.2.b	Mise en place d'une charte type : « Chantier vert »	Intégré au projet

7.5.2 Milieu naturel

Type de mesure	Thématique	Code	Phase	Nom de la mesure	Coût
Evitement	Toutes thématiques	M-E1.1b	Amont	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Intégré au projet
		M-E3.2a	Exploitation	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien des plateformes permanentes	Intégré au projet
Réduction	Toutes thématiques	M-R1.1a	Chantier	Adaptation des zones et des modalités de circulation des engins de chantier	Intégré au projet
		M-R2.1a			Intégré au projet
		M-R2.1d		Dispositif préventif de lutte contre une pollution accidentelle	Intégré au projet
		M-R3.1a		Adaptation de la période des travaux sur l'année	Intégré au projet
		M-R2.2c	Exploitation	Absence d'éclairage automatique du site en phase d'exploitation (sauf balisages circulation aéronautique)	Intégré au projet
	Toutes thématiques (notamment avifaune)	M-R3.2a		Adaptation des périodes d'exploitation sur l'année (arrêt des aérogénérateurs durant les travaux agricoles)	Intégré au projet
	Flore/Habitats	M-R1.1c	Chantier	Balisage préventif du chantier et mise en défens	1,5 € du mètre linéaire pour les filets de balisage + piquets porte-lanterne
		M-R2.1f		Dispositifs de lutte préventive et curative contre les espèces exotiques envahissantes	Coût inclus dans le suivi écologique en phase chantier
	Avifaune	M-R2.2d	Exploitation	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (bridage par détection/réaction à destination de l'avifaune)	40 000€/éolienne puis 30 000€/an/parc
	Chiroptères	M-R2.1t	Chantier	Respect d'un protocole en cas de coupe d'arbres à gîtes potentiels	Coût inclus dans le suivi écologique en phase chantier
		M-R2.2d	Exploitation	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (bridage préventif à destination des chiroptères)	Intégré au projet
		M-R2.2j		Mise en sécurité des nacelles / poste(s) de livraison	Intégré au projet
Accompagnement	Toutes thématiques	M-A6.1a	Chantier	Coordination environnementale de chantier	20 000 € HT
Suivi	Chiroptères & Avifaune	M-S1	Exploitation	Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	~ 30 000 € HT par année de suivi
	Chiroptères	M-S2		Suivi d'activité des chiroptères en nacelle	~ 15 000 € HT par année de suivi
	Avifaune	M-S3		Suivi d'activité de l'avifaune	~ 7 500 € HT par année de suivi

7.5.3 Paysage et patrimoines

Enjeux considérés		Nature de l'incidence potentielle	Incidences brutes du projet	Detail des mesures E : Évitement R : Réduction A : Accompagnement	Incidences résiduelles
Enjeux paysagers	Incidence sur la vallée de l'Arré		Très fortes	E1 : de par son implantation au sein d'un paysage de grande ampleur, le projet apparait toujours dans des rapports d'échelle favorables ; E2 : pour les mêmes raisons, le projet évite tout effet de surplomb sur les vallées éloignées du territoire d'étude : Thérain, Oise ou encore les marais de Sacy ; E3 : le projet évite toute visibilité depuis l'ancienne abbaye de Saint-Martin-aux-Bois et ses abords proches. R1 : par le choix d'un site ouvert et par sa dimension raisonnée, le projet réduit ses incidences sur la vallée de l'Arré en s'intégrant toujours dans des rapports d'échelle à l'équilibre avec cette dernière ; R2 : pour les mêmes raisons de contention et d'implantation, le projet réduit également ses incidences depuis les axes routiers à fréquentation majeure du territoire d'étude ; R3 : de par sa dimension raisonnée, le projet ne vient pas créer d'effets cumulés gênants avec les parcs et projets éoliens proches. A1 : pose de panneaux pédagogiques ; A2 : mise en place d'une bourse aux plantes sur la commune de Saint-Rémy-en-l'Eau et pour les trois lieux de vie dont l'incidence du projet a été jugée forte : La Gloriette, Lieuvillers et Argenlieu.	Modérées
	Incidence sur le Plateau picard		Fortes		Modérées
	Incidence sur la vallée du Thérain		Modérées		Très faibles
	Incidence sur les marais de Sacy		Modérées		Nulles
	Incidence sur Airion		Modérées		Faibles
	Incidence sur Angivillers		Fortes		Nulles
	Incidence sur Argenlieu		Très fortes		Fortes
	Incidence sur Avrechy		Très fortes		Faibles
	Incidence sur Beauvais		Faibles		Très faibles
	Incidence sur Bizancourt		Fortes		Modérées
	Incidence sur Brunvillers-la-Motte		Faibles		Faibles
	Incidence sur Cressonsacq		Faibles		Nulles
	Incidence sur Cuignières		Très fortes		Modérées
	Incidence sur Erquinvillers		Très fortes		Modérées
	Incidence sur Fitz-James		Faibles		Faibles
	Incidence sur Fournival		Fortes		Faibles
	Incidence sur la Gloriette		Fortes		Fortes
	Incidence sur la Malborgne		Fortes		Modérées
	Incidence sur La Neuville-Roy		Modérées		Nulles
	Incidence sur Lamécourt		Fortes		Faibles
Enjeux locaux	Incidence sur le Metz		Très fortes		Modérées
	Incidence sur le Plesseret		Fortes		Faibles
	Incidence sur Le-Plessier-sur-Saint-Just		Fortes		Faibles
	Incidence sur Léglantiers		Modérées		Faibles
	Incidence sur Lieuvillers		Très fortes		Fortes
	Incidence sur Maignelay-Montigny		Modérées		Nulles
	Incidence sur Montdidier		Faibles		Très faibles
	Incidence sur Noroy		Modérées		Nulles
	Incidence sur Plainval		Modérées		Très faibles
	Incidence sur Pronleroy		Modérées		Faibles
	Incidence sur Ravenel		Fortes		Faibles
	Incidence sur Rotibequet		Fortes		Faibles
	Incidence sur Saint-Just-en-Chaussée		Fortes		Faibles
	Incidence sur Saint-Martin-aux-Bois		Faibles		Nulles
	Incidence sur Saint-Remy-en-l'Eau		Très fortes		Modérées
	Incidence sur Valescourt		Très fortes		Faibles
	Incidence sur Wavignies		Faibles		Faibles
	Incidence sur le château de Saint-Remy-en-l'Eau (covisibilité)		Très fortes		Faibles
	Incidence sur l'église d'Avrechy (covisibilité et intervisibilité)		Très fortes		Faibles
	Incidence sur l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois (covisibilité et intervisibilité)		Fortes		Très faibles
Enjeux patrimoniaux	Incidence sur l'église de Ravenel (covisibilité)		Modérées		Faibles
	Incidence sur l'église de Brunvillers-la-Motte (covisibilité)		Modérées		Très faibles
	Incidence sur l'église de Léglantiers (covisibilité)		Modérées		Très faibles
	Incidence sur l'église de Noroy (covisibilité)		Modérées		Nulles
	Incidence sur l'église de Léglantiers (covisibilité)		Modérées		Nulles
	Incidence sur l'église de la Neuville-Roy (covisibilité)		Modérées		Nulles
	Incidence depuis le belvédère de Montdidier (intervisibilité)		Faibles		Très faibles
	Incidence sur le donjon et l'église de Cressonsacq (covisibilité)		Faibles		Nulles
	Incidence depuis le théâtre antique de Vendeuil-Caply (intervisibilité)		Faibles		Nulles
	Incidence depuis la table d'orientation et son panorama sur la cathédrale de Beauvais (intervisibilité)		Faibles		Nulles
	Incidence depuis l'oppidum gaulois du Mont César de Bailleul-sur-Thérain (intervisibilité)		Faibles		Nulles

7.6 Effets cumulés

7.6.1 Milieux physique et humain

Les impacts potentiels sont très localisés, car ils concernent le plus souvent les emplacements des installations prévues dans le projet. Compte tenu de la distance avec les autres projets les plus proches, aucun effet cumulé n'est à envisager. **Les impacts cumulés relatifs aux « Milieux physique et humain » seront donc faibles à négligeables.**

■ Effets cumulés de l'éolien spécifique sur le volet « Acoustique »

Le calcul des impacts acoustiques cumulés avec les projets éoliens du Chemin de Bois Hubert Est, de Valescourt et des Fleurs de Ravenelle, sur la base des hypothèses maximisantes concernant leurs fonctionnements, met en évidence une prédominance du projet de Saint-Remy-en-l'Eau-La-Terrière, compte tenu de la distance importante de ces 3 projets voisins par rapport au projet étudié. Les niveaux sonores seront susceptibles de diminuer avec la mise en place de potentiels Plans de Gestion Acoustique (non connus à ce jour pour les projets voisins).

7.6.2 Milieu naturel

■ Effets cumulés avec les projets en développement ou en instruction

Considérant que ces projets font état d'incidences résiduelles négligeables, ainsi que les mesures de réduction mises en œuvre dans le cadre du présent projet (et notamment la régulation du parc en faveur des chiroptères et des rapaces), **les incidences cumulées significatives apparaissent non significatives.** Néanmoins, il convient de relativiser cette conclusion car l'analyse des études d'impacts des projets en développement, ainsi que des données connues de mortalités, ne permet pas de documenter un effet de cumul de tous ces projets qui pourraient induire une diminution significative des zones de haltes migratoires majeures pour les limicoles, et notamment ici le Vanneau huppé et le Pluvier doré. En effet, la densité de parcs éoliens en exploitation dans ce secteur, associée aux parcs éoliens en développement, pourrait induire à terme une perte d'habitats disponibles pour la halte migratoire de ces espèces, qui éviteront la proximité des parcs éoliens sur plusieurs centaines de mètres. Si les milieux agricoles dans leur ensemble sont favorables à leur halte, il convient de préciser que le potentiel d'accueil est en réalité dépendant à un instant T de la rotation culturale (nécessité de disposer de sols meubles, avec une végétation rase et une ressource trophique suffisante).

■ Effets cumulés avec les parcs éoliens en exploitation

En croisant avec les données connues de mortalité, les espèces identifiées lors des inventaires réalisés pour le projet et pour lesquelles le projet est susceptible d'avoir des incidences cumulées avec les parcs situés dans les 20 km sont les suivantes : Alouette des champs, Pigeon Ramier, Corneille noire, Buse variable, Perdrix grise, Faucon crécerelle.

Concernant les passereaux et assimilés, les cas connus de mortalité sont peu nombreux considérant le nombre d'éoliennes en fonctionnement dans les habitats de reproduction (Perdrix grise et Alouette des champs) ou d'alimentation (Corneille noire et Pigeon ramier).

La buse variable et le Faucon crécerelle retiennent l'attention considérant les 5 et 2 cas notés en mortalité sur ces parcs voisins, ainsi que la récurrence des observations de ces deux espèces lors des inventaires.

Néanmoins, il est ici fait un choix notable de réduction à destination des rapaces en y installant un système de détection asservissement sur l'éolienne E1 présentant le plus de risques de collision. Ainsi les incidences cumulées pour ces espèces n'apparaissent pas significatives.

Concernant les chiroptères, plusieurs projets situés dans les 20 km autour du projet de parc éolien, ont des incidences sur des espèces présentes et concernées par le projet également. Le nombre de cas de collisions avec ces espèces (pipistrelle commune, pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler et Noctule commune) apparaît néanmoins faible considérant que ces espèces sont contactées quasi-systématiquement et en des effectifs notables lors des études initiales. Si l'on observe le parc éolien le plus proche (Chemin du Bois Hubert), qui se trouve être également celui affichant le plus de cas de mortalité de chiroptères, le bureau d'études ENVOL considère après 2 années de suivi (2018 et 2024), que le risque de collision reste présent sur ce parc. Un bridage est donc mis en place par l'exploitant permettant de préserver entre 73 et 83% des contacts. Il convient ici de noter que les préconisations de bridage pour le projet éolien de Saint-Remy-en-l'Eau-La-Terrière permettraient de préserver au minimum 90% des contacts des espèces de haut-vol (92% en avril, 90% de mai à octobre). **Il est donc possible de supposer que les incidences cumulées avec les autres projets sont non significatives.**

7.6.3 Paysage et patrimoines

L'incidence du projet est faible sur les effets cumulés avec le contexte éolien alentour.

Vingt-deux points de vue montrent le projet en lien avec le contexte éolien alentour proche avec une incidence faible (PDV 6, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 33 et 38) ou très faible (PDV 24, 35, 41 et 44).

Le projet s'intègre bien au contexte éolien et ne vient pas créer d'effets de brouillage de la lisibilité des parcs et ou projets éoliens proches.

8. CONCLUSION

L'étude d'impact du projet éolien de Saint-Remy-en-l'Eau-La-Terrière s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées par la société ENGIE GREEN pour concevoir un projet de parc et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite basée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'environnement et du paysage sont deux préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des environnementalistes ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils assurent la recherche du moindre impact sur ce secteur.

Par ailleurs, le parc éolien respectera la réglementation acoustique en vigueur.

Le projet éolien de Saint-Remy-en-l'Eau-La-Terrière répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés, en permettant la production d'environ 31,4 GWh annuels, soit la consommation d'électricité d'environ 14 100 personnes.

9. GLOSSAIRE

RNT : Résumé Non Technique

DAE : Dossier d'Autorisation Environnementale

ZIP : Zone d'Implantation Potentielle

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

PPRi : Plan de Prévention du Risque inondation

AEP : Alimentation en Eau Potable

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

RNU : Règlement National d'Urbanisme

CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

ERC : Eviter, Réduire, Compenser

PDV : Point De Vue

SPR : Site Patrimonial Remarquable

EEE : Espèce Exotique Envahissante

10. REFERENCES OU BIBLIOGRAPHIE

RTE, Bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France, Édition 2017

SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 : <https://www.eau-artois-picardie.fr/sdage-2022-2027>

INSEE : <https://www.insee.fr>

AGRESTE : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Carte-RA-saumoyaa/detail/>

GEORISQUES : <https://www.georisques.gouv.fr/>

11. ANNEXES

11.1 Classification ERC

La **séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC)** est le fil conducteur de l'intégration de l'environnement dans les projets. Elle s'inscrit pleinement dans le prolongement de la Charte pour l'environnement de 2004 et la Loi Grenelle de 2009. Afin d'optimiser la mise en œuvre de cette séquence, un guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD – Janvier 2018) a été établi et se veut être **un outil d'aide** à destination des services instructeurs, maîtres d'ouvrage et bureaux d'étude dans la conception et la catégorisation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Elle s'applique à un champ élargi de considérations environnementales, notamment à la biodiversité, la pollution, le bruit, le paysage, mais également au bruit ou à la santé.

Le choix a ainsi été fait de structurer les mesures selon quatre niveaux synthétisés dans le tableau ci-dessous (extrait du guide - page 19) : **phase de la séquence, type, catégorie et sous-catégorie.**

Vocabulaire retenu	Correspondance	Symbologie retenue
Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement	Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : Réduction	Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A) Exemple : R
Type de mesures	Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction technique	Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro Exemple : R2
Catégorie de mesures	Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement	Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure) Exemple : R2.2
Sous-catégorie de mesures	Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)	Lettre en minuscule Exemple : R2.2 f