



Commune de Mazinghien (59)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

- Lettre de demande
- Tome 1 : Dossier Cartographique
- Tome 2 : Étude d'impact – Annexes - Résumé non technique
- Tome 3 : Étude de dangers
- Note de présentation non-technique



SOMMAIRE

1	Organisation et informations générales concernant l'installation	3	8.3	Les mesures en phase d'exploitation	37
1.1	Renseignements administratifs.....	3	9	Des travaux d'installation occupant un espace réduit et une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien.....	38
2	La demande d'autorisation environnementale.....	4	10	Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents et de catastrophes majeures	39
2.1	Les Pièces Communes.....	6	11	Le parc éolien de Mazinghien Energies en phase d'exploitation.....	42
2.2	Les Pièces Spécifiques.....	8			
3	Présentation du projet.....	11			
3.1	Les éléments constitutifs d'un parc éolien	11			
3.2	Localisation du projet.....	12			
3.3	Description du projet.....	13			
4	Concertation et historique du projet.....	14			
4.1	Un projet ancré localement.....	14			
5	Des contraintes identifiées et prises en compte dans la conception du projet	15			
5.1	Un site favorable.....	15			
5.2	Prise en compte des contraintes environnementales et techniques	15			
6	Un parc éolien justifié par une étude approfondie des variantes d'implantation	19			
6.1	L'élaboration du parti d'aménagement dans une démarche progressive.....	19			
6.2	Analyse des variantes – Choix de la variante finale.....	20			
6.3	Les aménagements du projet retenu	22			
7	Les incidences et mesures, tous les tableaux	24			
8	Des mesures pour éviter, réduire et/ou compenser les impacts du parc éolien	37			
8.1	La prise en compte des principaux enjeux dès l'élaboration du projet.....	37			
8.2	Les mesures en phase chantier.....	37			

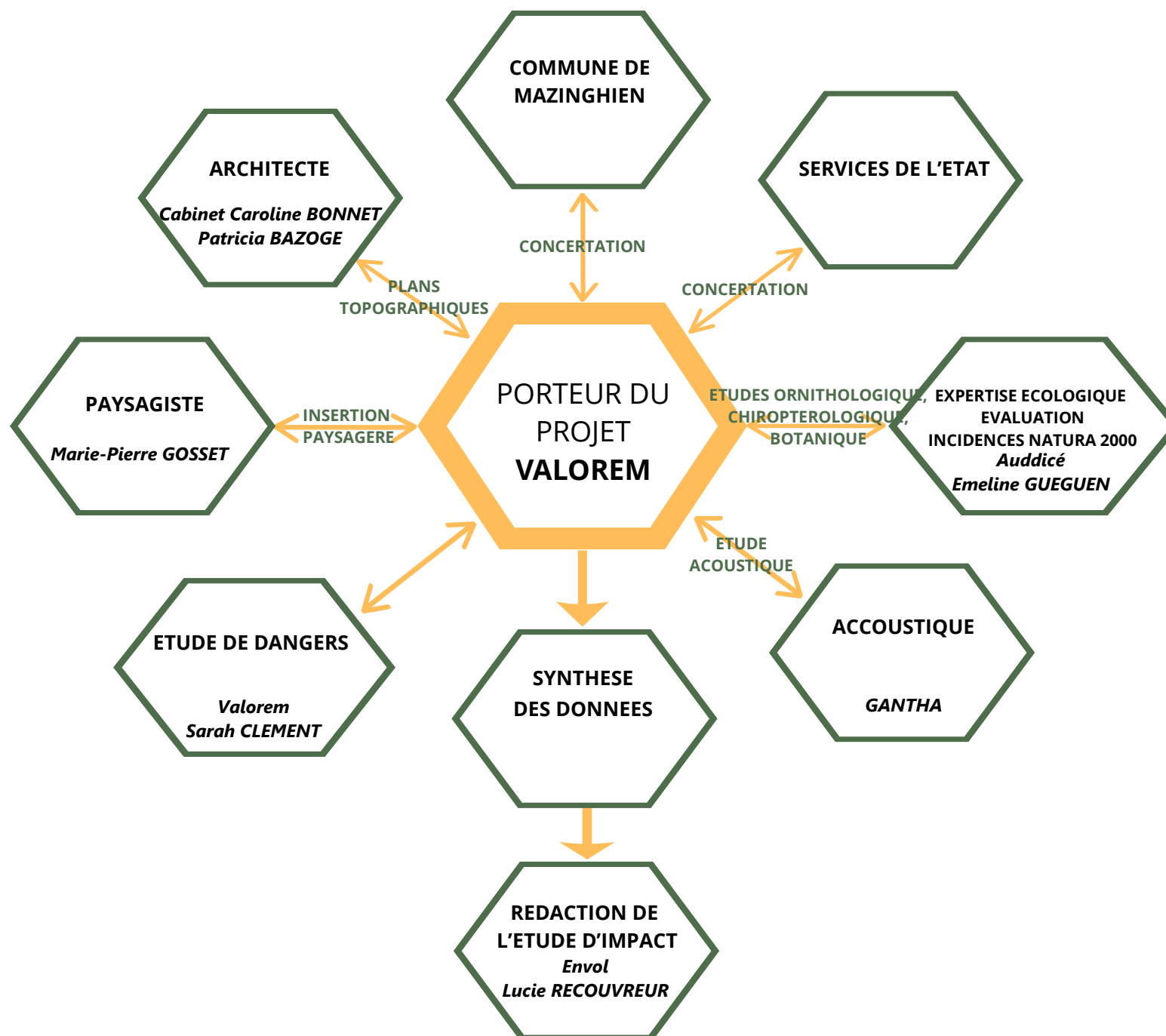
1 Organisation et informations générales concernant l'installation

1.1 Renseignements administratifs

1.1.1 Identité du porteur de projet

La demande d'autorisation est effectuée par la société MAZINGHIEN ENERGIES, société de projet et d'exploitation créée tout spécialement pour le parc éolien sur la commune de Mazinghien par VALOREM et la commune de Mazinghien :

Dénomination ou raison sociale : MAZINGHIEN ENERGIES
Forme juridique : Société par Actions Simplifiées (SAS)
Adresse du siège social : 213, cours Victor Hugo – 33 130 BEGLES
Noms, prénoms et qualité du signataire de la demande :
Monsieur Jean-Yves GRANDIDIER, Gérant
SIREN : 105 288 823
APE : 3511Z Production d'électricité
Capital social : 1 000 €



1.1.2 Identité de la société mère

Mazinghien ENERGIES est détenue à 90 % par VALOREM et 10% par la commune de Mazinghien :

Dénomination sociale : VALOREM SAS
Forme juridique : Société par Action Simplifiée
Adresse du siège social : 213, Cours Victor Hugo, 33 130 BEGLES
Date d'immatriculation : le 12 juillet 1994
N° SIRET : 395 388 739 00108
APE : 7112B – ingénierie, études techniques
Capital social : 11 236 100,00 euros
Direction : Jean-Yves Grandidier
Président : Avento Holding

1.1.3 Identité de l'exploitant du parc

Dénomination sociale : VALEMO
Forme juridique : Société à responsabilité limitée
Adresse du siège social : 213, Cours Victor Hugo, 33 130 Bègles
Date d'immatriculation : le 2 janvier 2006
N° SIRET : 487 803 777 00035
APE : 4321A – travaux d'installation électrique dans tous locaux
Capital social : 400 000,00 euros
Direction :
Président : Valorem SAS
Directeur Général : Frédéric PREVOST

2 La demande d'autorisation environnementale

L'autorisation environnementale pour les projets de parcs éoliens repose sur un principe simple : fonder dans une seule autorisation l'ensemble des décisions requises pour la réalisation de ces installations, de l'autorisation d'exploiter au titre des ICPE jusqu'à l'éventuelle dérogation à la protection des espèces protégées, en passant par le permis de construire, l'autorisation de défrichement ou encore les autorisations au titre du code de l'énergie. L'enquête publique est organisée au titre de cette procédure d'autorisation environnementale.

Les procédures susceptibles d'être applicables au projet de Mazinghien Energies sont (Les éléments grisés ne sont pas nécessaires pour le présent projet) :

TABLEAU 1 : PROCEDURES SUSCEPTIBLES D'ETRE APPLICABLES

Procédures	Projet concerné ?	Localisation dans le dossier de demande d'autorisation
Autorisation concernant une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement.	Oui	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT – ANNEXES - RESUME NON TECHNIQUE
Autorisations spécifiques nécessaires à une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports).	Oui	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT – ANNEXES - RESUME NON TECHNIQUE
Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement,	Non	

relevant des dispositions des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement.		
Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.	Non	
Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 du code de l'environnement.	Oui	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT – ANNEXES - RESUME NON TECHNIQUE
Modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement).	Non	
Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie.	Oui	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT – ANNEXES - RESUME NON TECHNIQUE
Autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L.374-1 et L.375-4 du code forestier.	Non	
Loi sur l'eau au titre des IOTA : autorisation ou déclaration (code de l'environnement, article L.214-1).	Oui	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT – ANNEXES - RESUME NON TECHNIQUE
Autorisation prévue par l'article L. 6352-1 du code des transports.	Oui	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT – ANNEXES - RESUME NON TECHNIQUE

		CERFA n°14610*01 et CERFA n°16017*02
Autorisation prévue par les articles L.621-32 et L.632-1 du code du patrimoine.	Non	
Une autorisation de porter atteinte aux allées d'arbres ou alignements d'arbres bordant les voies ouvertes à la circulation publique (au titre de l'article L. 350-3 du code de l'environnement).	Non	
Permis de construire.	Non	

2.1 Les Pieces Communes

L'article R.181-13 du code de l'environnement fixe les pièces à fournir pour une demande d'autorisation environnementale-type.

La demande d'autorisation environnementale comprend les éléments communs suivants (les éléments grisés ne sont pas nécessaires pour le présent projet) :

TABLEAU 2 : ELEMENTS DE LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Pièces du dossier	Localisation
1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande.	LETTRE DE DEMANDE Chapitre 02
2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement.	Tome 1 : DOSSIER CARTOGRAPHIQUE Planches 3 et 5
3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit.	LETTRE DE DEMANDE Annexe 9
4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT Description du Projet

procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ; Elle inclut également, le cas échéant, les mesures permettant une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau notamment par le développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable.	
5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14.	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT – ANNEXES - RESUME NON TECHNIQUE
6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3-1, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision.	Non concerné

7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5°.	Tome 1 : DOSSIER CARTOGRAPHIQUE Tome 2 : ETUDE D'IMPACT Description du Projet / 1.6 Plan de masse des éoliennes
8° Une note de présentation non technique.	NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE
9° Le pétitionnaire peut inclure dans le dossier de demande une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L. 181-3, L. 181-4 et R. 181-43.	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts identifiés

2.2 Les Pièces Spécifiques

L'article D 181-15-2 précise les pièces complémentaires à apporter pour certains dossiers d'autorisation au titre des ICPE (éolien notamment).

Conformément à l'article R 181-15, le dossier de demande d'autorisation environnementale est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte.

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L.181-1 (régime de l'autorisation au titre des ICPE), le dossier de demande est complété dans les conditions suivantes (les éléments grisés ne sont pas nécessaires pour le présent projet) :

TABLEAU 3 : COMPLEMENTS RELEVANT DE L'AUTORISATION AU TITRE DES ICPE

Pièces du dossier	Localisation
1° Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L. 515-8 pour une installation classée à implanter sur un site nouveau, le périmètre de ces servitudes et les règles souhaités.	Non concerné
2° Les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation.	Tome 3 : ETUDE DE DANGERS
3° Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation.	LETTRE DE DEMANDE Chapitres 6 et 7

4° Pour les installations destinées au traitement des déchets, l'origine géographique prévue des déchets ainsi que la manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales.	Non concerné
5° Pour les installations soumises à l'autorisation mentionnée au premier alinéa de l'article L. 229-6, une description : a) Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre ; b) Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ; c) Des mesures de surveillance prises en application de l'article L. 229-6. Ces mesures peuvent être actualisées par l'exploitant dans les conditions prévues à ce même article sans avoir à modifier son autorisation ; d) Un résumé non technique des informations mentionnées aux a à c.	Non concerné
6° Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14 et si le projet relève des catégories mentionnées à l'article L. 516-1, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18.	Non concerné

Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1, le pétitionnaire propose soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution et le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer celles-ci, soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures.		12° Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.	LETTRE DE DEMANDE Annexe 3
7° Pour les installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, les compléments prévus à l'article R. 515-59.	Non concerné	13° Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT Etat initial de l'environnement / 3. Analyse de l'état initial du milieu humain / 3.4 L'urbanisme et l'habitat / 3.4.1 Les documents d'urbanisme
8° Une note de présentation non technique.	NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE	a) Sauf dans le cas prévu au 13°, un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction ;	
9° Le pétitionnaire peut inclure dans le dossier de demande une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L. 181-3, L. 181-4 et R. 181-43.	Tome 2 : ETUDE D'IMPACT Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts identifiés	b) La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47, lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme ;	
10° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration.	Tome 1 : DOSSIER CARTOGRAPHIQUE LETTRE DE DEMANDE Chapitre 9		
11° L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III du présent article.	Tome 3 : ETUDE DE DANGER		

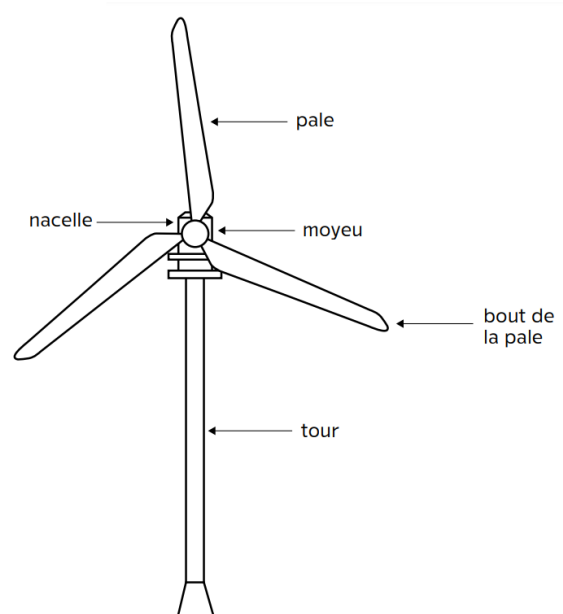
c) lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine : • Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ; • Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ; • Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ; • Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ; • Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.	
14° Dans les cas mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-9, la délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale.	Non concerné

3 Présentation du projet

3.1 Les éléments constitutifs d'un parc éolien

Une éolienne produit de l'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent. Fixées en haut du mât, les pales mises en rotation par le vent autour du moyeu entraînent directement ou non un générateur qui produit l'électricité.

Une éolienne commence à produire de l'électricité lorsque la vitesse du vent atteint environ 10 km/h. À cette vitesse de démarrage, le vent déclenche le rotor, situé au bout du mat de l'éolienne, qui se met en marche. Ses pales tournent. Le rotor entraîne un axe dans la nacelle, appelé arbre, relié à un alternateur. Grâce à l'énergie fournie par la rotation de l'axe, l'alternateur produit un courant électrique alternatif. Un transformateur situé à l'intérieur du mât élève la tension du courant électrique produit par l'alternateur pour qu'il puisse être plus facilement transporté dans les lignes à moyenne tension du réseau.

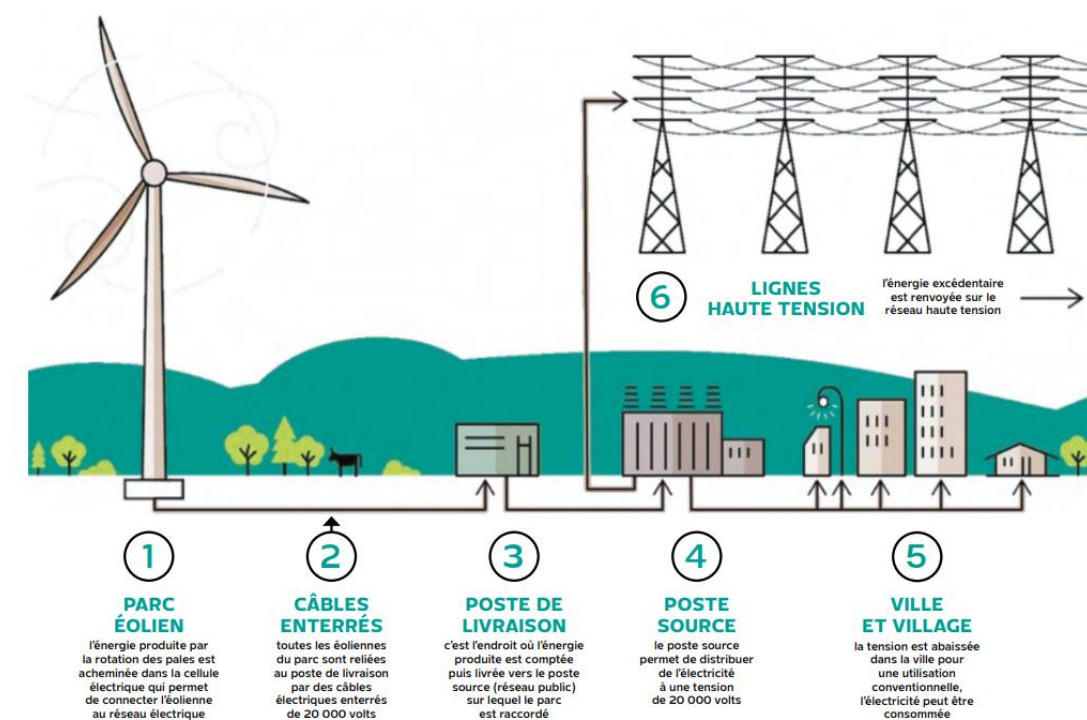


L'ensemble des éoliennes d'un parc sont raccordées entre elles puis au réseau électrique par l'intermédiaire d'un transformateur.

Pour pouvoir acheminer l'électricité produite par chaque éolienne et l'injecter dans le réseau, un parc éolien se compose d'un ensemble d'éléments :

- Les éoliennes et leurs fondations ;
- Un poste de transformation, situé à l'extérieur ou à l'intérieur de chaque éolienne ;
- Un réseau de câbles enterré ;
- Un poste de livraison ;
- Un câble de raccordement au réseau électrique.

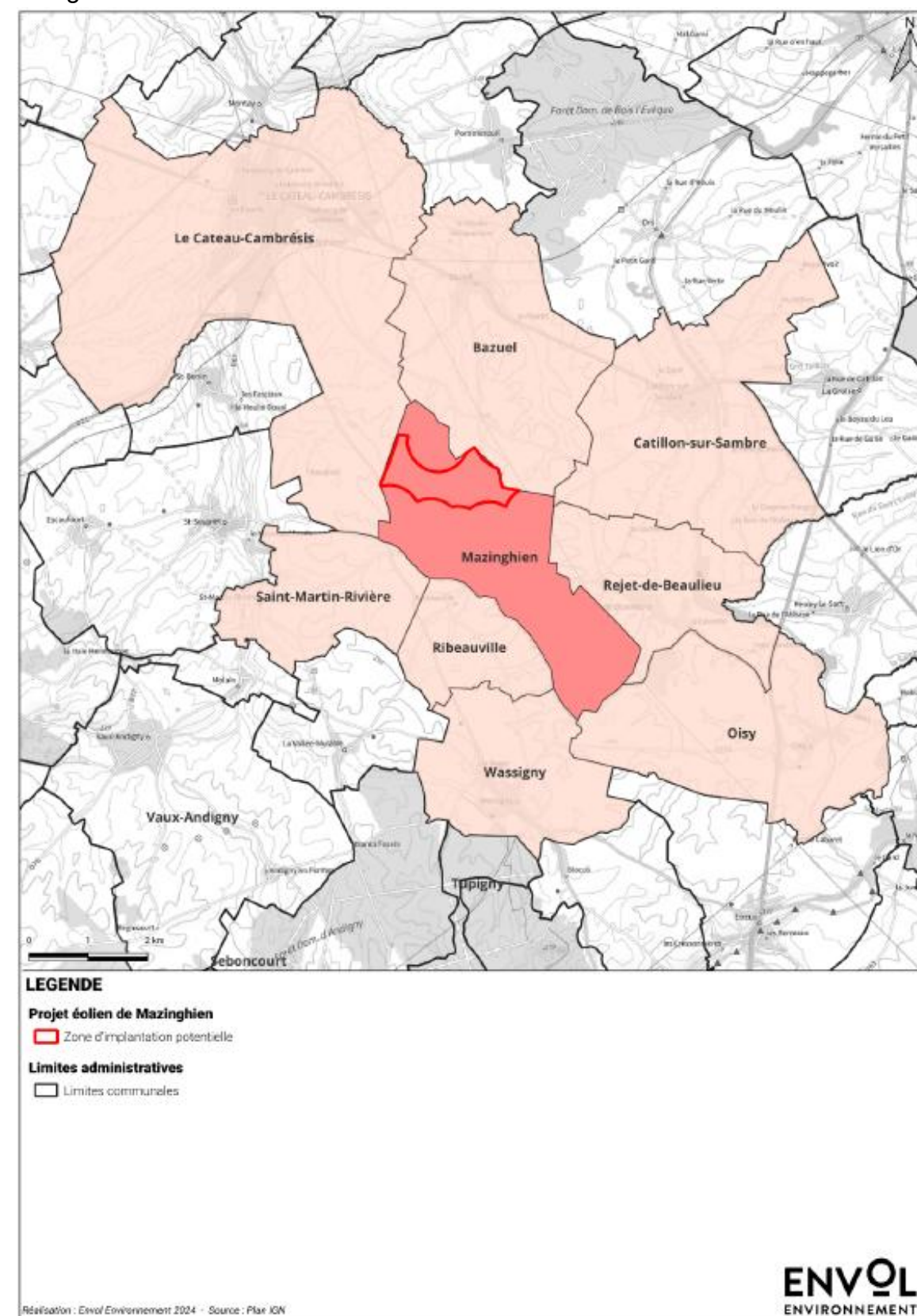
En cas de raccordement au réseau haute tension (dit HTB), un poste de transformation haute tension (ou poste source) est nécessaire au pied de la ligne haute tension. Le site est également organisé pour permettre les interventions de maintenance avec une voie d'accès à partir du réseau routier et une piste de desserte entre les éoliennes. Selon son environnement, le site peut également comporter des éléments de sécurité, comme des installations de protection contre les incendies.



La France possède le deuxième gisement éolien européen après la Grande-Bretagne. Un développement important de l'énergie éolienne en France est attendu pour répondre aux objectifs fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et par la Directive Européenne sur les Énergies Renouvelables.

3.2 Localisation du projet

Le projet de Mazinghien Energies se situe dans le département du Nord (59), sur la commune de Mazinghien.



3.3 Description du projet

Le projet de parc éolien de Mazinghien Energies, composé de 3 générateurs, est localisé sur la commune de Mazinghien dans le département du Nord. Ce site est localisé à environ 27 km au Sud-Est de Cambrai et à environ 31 km au Nord-Est de Saint-Quentin.

La zone d'étude est localisée dans un paysage à usage agricole et de prairies. L'aire d'étude est également marquée par plusieurs routes, notamment une départementale : la RD 86.

Le projet de parc consiste en l'installation de 3 éoliennes neuves d'une puissance nominale maximale de 6,2 MW, soit une puissance totale maximale installée de 18,6 MW.

La production du parc est estimée à environ 38,4 GWh annuels, soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'environ 8 423 foyers (tout usage confondu – ENEDIS INSEE 2019).

L'exploitation du parc éolien sera assurée par la société MAZINGHIEN ENERGIES SAS, maître d'ouvrage du projet.

Le projet de Mazinghien Energies comprend 3 éoliennes raccordées à un poste de livraison. Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement inter-éolien et du réseau électrique local seront enterrés. L'installation des machines nécessite la mise en place de plateformes de montage ainsi que des réaménagements et des créations de pistes pour l'accès à chaque machine. Les plateformes ainsi que les chemins d'accès seront pour partie conservés pendant la phase d'exploitation du parc éolien.

Le montant de l'investissement du parc s'élèvera à environ 37 millions d'euros. Tous les ans, la commune et l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) concernés recevront le produit de la taxe foncière, de la Contribution Économique Territoriale (CET) et de l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) selon les modalités prévues par la législation française.

Le tableau suivant reprend les caractéristiques techniques générales du projet éolien dans sa globalité :

TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DU PROJET

PARC EOLIEN DE MAZINGHIEN ENERGIES	
Hauteur maximal sommet de nacelle avec anémomètre	125 m
Hauteur totale maximale (bout de pale)	200 m
Maître d'ouvrage	MAZINGHIEN ENERGIES
Bureau d'études projet	VALOREM
Puissance totale maximale du parc (éolienne de 6,2 MW maximum)	18,6 MW
Production prévisionnelle	38,4 GWh/an
Montant total investissement estimé	37,2 M€

4 Concertation et historique du projet

4.1 Un projet ancré localement

Ce projet éolien de Mazinghien Energies répond à une volonté locale, comme en témoigne les différentes étapes chronologiques suivantes :

2022 : Lancement d'une étude préalable de préféabilité par la société VALOREM ;
Fin 2022 : Prise de contact et rencontre des propriétaires-exploitants de la zone d'étude ;
Août 2022 : Présentation du projet éolien au conseil municipal de Mazinghien afin de valider la volonté de la commune de développer un parc éolien sur leur territoire ;
Septembre 2023 : Réunion publique de présentation du projet éolien de Mazinghien ;
13 octobre 2023 : Première délibération favorable du conseil municipal de Mazinghien (Quorum non atteint) ;
16 novembre 2023 : Lancement des consultations relatives aux servitudes techniques auprès des différents organismes (DDT, DREAL, opérateurs réseaux, etc...) ;
Avril 2023 – septembre 2025 : Signature des promesses de bail ;
5 février 2024 : Réunion point d'avancement avec les élus ;
Mars 2024 : Dépôt de la déclaration préalable du mat de mesure de vent ;
Avril 2024 : Diffusion d'un bulletin d'information préalablement à la permanence d'information publique ;
23 avril 2024 : Permanence d'information publique auprès des habitants de Mazinghien pour annoncer la levée de fond de financement participatif aux études techniques et environnementales (plus de 150 personnes ont épargné 200 000 €, prêté à hauteur de 67% par des personnes habitant les Hauts-de-France) ;
7 octobre 2024 : Organisation d'un COPIL avec la présence des différents intervenants du projet ;
Décembre 2024 : Distribution d'une seconde lettre d'information pour informer sur l'avancement du projet ;
23 décembre 2024 : Délibération du conseil municipal de Mazinghien approuvant la demande de classement des ZAENR pour le projet éolien de Mazinghien ;
Janvier 2025 : Délibération défavorable du conseil municipal pour la réalisation d'une étude de faisabilité pour un parc éolien par la société VALOREM ;
Avril 2025 : Organisation d'un deuxième COPIL auprès des habitants de la commune, axé sur le paysage ;
Septembre 2025 : Choix de l'implantation des éoliennes avec les différents bureaux d'étude ;
Septembre 2025 : Distribution d'une troisième lettre d'information ;
29 septembre 2025 : Délibération favorable d'entrée au capital par Mazinghien de la société de projet ;
Octobre 2025 : Organisation d'un troisième COPIL, axé sur la biodiversité ;
Novembre 2025 : Permanence publique en mairie pour présenter le carnet de photomontages et celui du choix de la variante d'implantation, suivi d'une animation sur les énergies avec les élèves de l'école de Mazinghien ;
Janvier 2026 : Distribution d'une quatrième lettre d'information ;
03 mars 2026 : Rencontre avec la DREAL UD Hainaut, DDTM 59 et PNRA et présentation du projet envisagé ;
Avril – mai 2026 : Livrable de l'étude d'impact et dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale.
3 juin 2026 : Comité de projet à 14h à la mairie de Mazinghien.

Depuis 2022, VALOREM mène une démarche de concertation autour du projet éolien de Mazinghien Energies avec pour objectifs de :

- Sonder l'opinion locale ;
- Informer l'ensemble de la population sur le projet à l'étude ;
- Co-construire le projet selon les attentes des acteurs locaux ;
- Définir communément les mesures d'accompagnement ;
- Bâtir un projet dans l'intérêt général.

Ainsi, de fréquents échanges avec toutes les parties prenantes du territoire (élus, propriétaires et exploitants agricoles, habitants, PNRA, Chambre Agriculture, Pays du Cambrésis) ont conduit à la réalisation d'actions de concertation nombreuses et variées. 7 vecteurs de communication ont été mis en œuvre :

- 4 ateliers de partage ou Comité de Pilotage COPIL ;
- Un site internet dédié : <https://www.parc-eolien-mazinghien.fr/>
- 4 lettres d'Information distribuées en boîte aux lettres des riverains ;
- 3 permanences publiques ;
- 1 animation sur les énergies pour les enfants scolarisés en CM1 et CM2 de l'école de Mazinghien ;
- 1 financement participatif aux études techniques et environnementales, qui a mobilisé 150 épargnants ;
- Un comité de projet avec les communes dans un rayon de 6 km.

5 Des contraintes identifiées et prises en compte dans la conception du projet

5.1 Un site favorable

Après analyse territoriale du département, le site de Mazinghien s'est avéré être particulièrement adapté à l'installation d'éoliennes :

- Le projet est accepté localement,
- Le gisement éolien est suffisant et accessible,
- Le réseau électrique dispose d'une capacité adaptée à la dimension du projet,
- Il n'existe pas de contrainte environnementale, technique ou réglementaire rédhibitoire qui ne puisse être prise en considération pour l'aménagement d'un projet,
- Le nouveau « paysage avec éoliennes » créé maintient sa diversité et sa singularité.

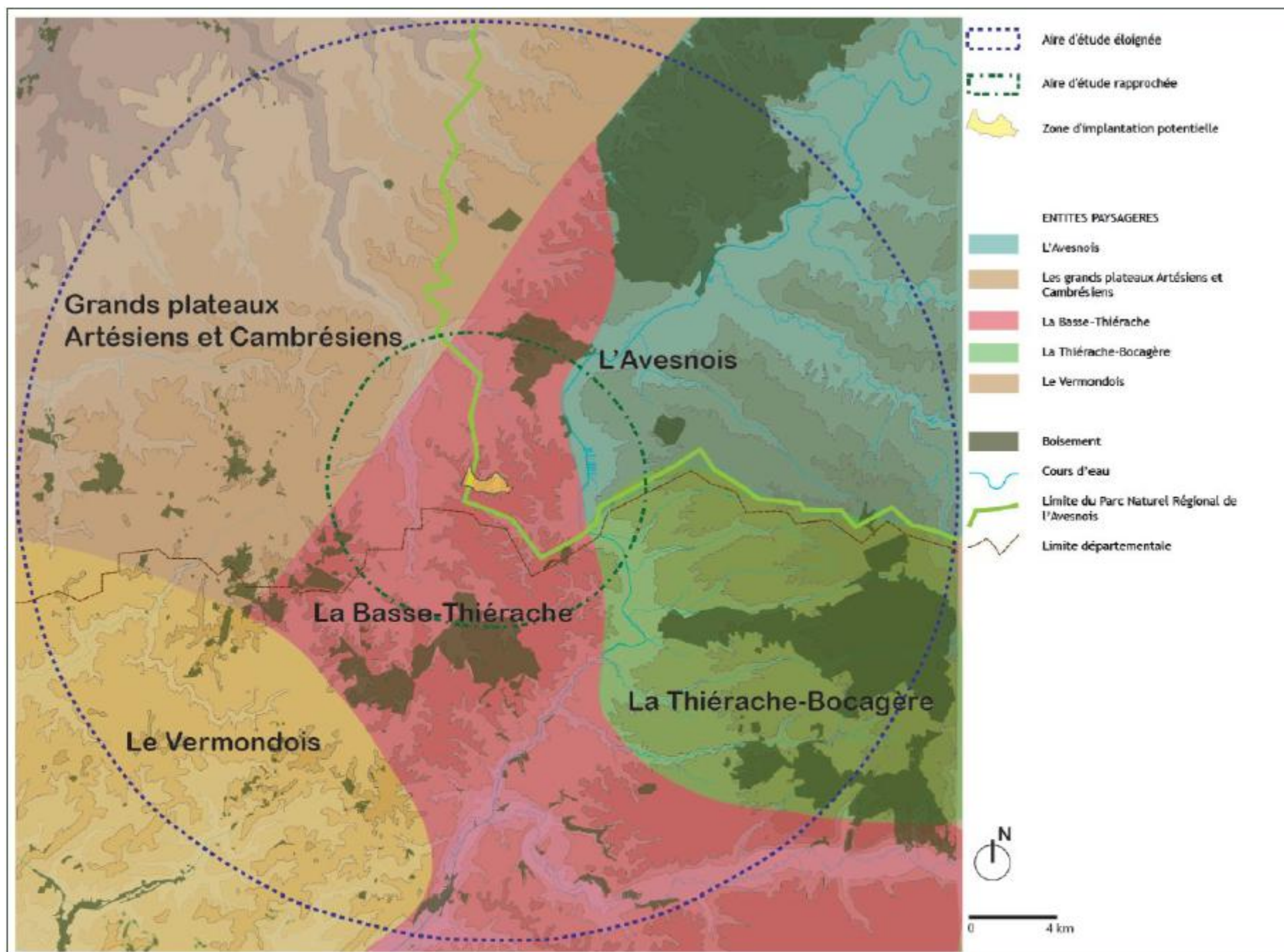
5.2 Prise en compte des contraintes environnementales et techniques

L'environnement général du site est au final globalement favorable au projet :

1. Le secteur d'étude n'est concerné par aucun risque naturel, ni technologique majeur,
2. Le secteur d'étude se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable,
3. La régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site un lieu bien adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité,
4. Le patrimoine culturel (monuments historiques) et naturel du secteur, qui peut attirer du tourisme de proximité, n'est pas incompatible avec la présence d'un parc éolien,
5. Les opérateurs radars ont été consultés et ont émis leur avis sur le projet :
 - Avis défavorable de Météo France, par courrier en date du 5 Avril 2024 (réalisation d'une étude LABORELEC des impacts cumulés du projet sur radar sur occultation et réflectivité - CONFORME);
 - Avis favorable de la Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire Nord par courriel en date de 2 Février 2024 ;

- Avis favorable de la Direction générale de l'Aviation Civile par courriel en date du 19 Décembre 2025 ;
- 6. Des contraintes d'éloignement des canalisations présentes au droit du site,
- 7. Les règles d'urbanisme sont compatibles avec l'installation d'éoliennes,
- 8. La commune de Mazinghien étant adhérente du Parc Naturel Régional de l'Avesnois, le projet éolien s'inscrit en partie dans le zonage propice au développement de l'éolien sous conditions d'études environnementales et paysagères, de la Charte actuelle du PNRA.
- 9. La zone d'implantation potentielle des éoliennes est éloignée de plus de 500 mètres des habitations les plus proches,
- 10. Les enjeux paysagers et patrimoniaux n'induisent pas de sensibilité rédhibitoire à l'aménagement d'un parc éolien,
- 11. Quelques enjeux écologiques qui concernent l'avifaune et la chiroptérofaune, essentiellement au niveau de la haie à l'est de l'éolienne 2. Des mesures ERC sont mises en place pour faire en sorte que les enjeux soient soit faibles à très faibles,
- 12. Le développement du projet s'est déroulé en concertation avec les services de l'État, les propriétaires et exploitants, la population ainsi que la municipalité de Mazinghien.

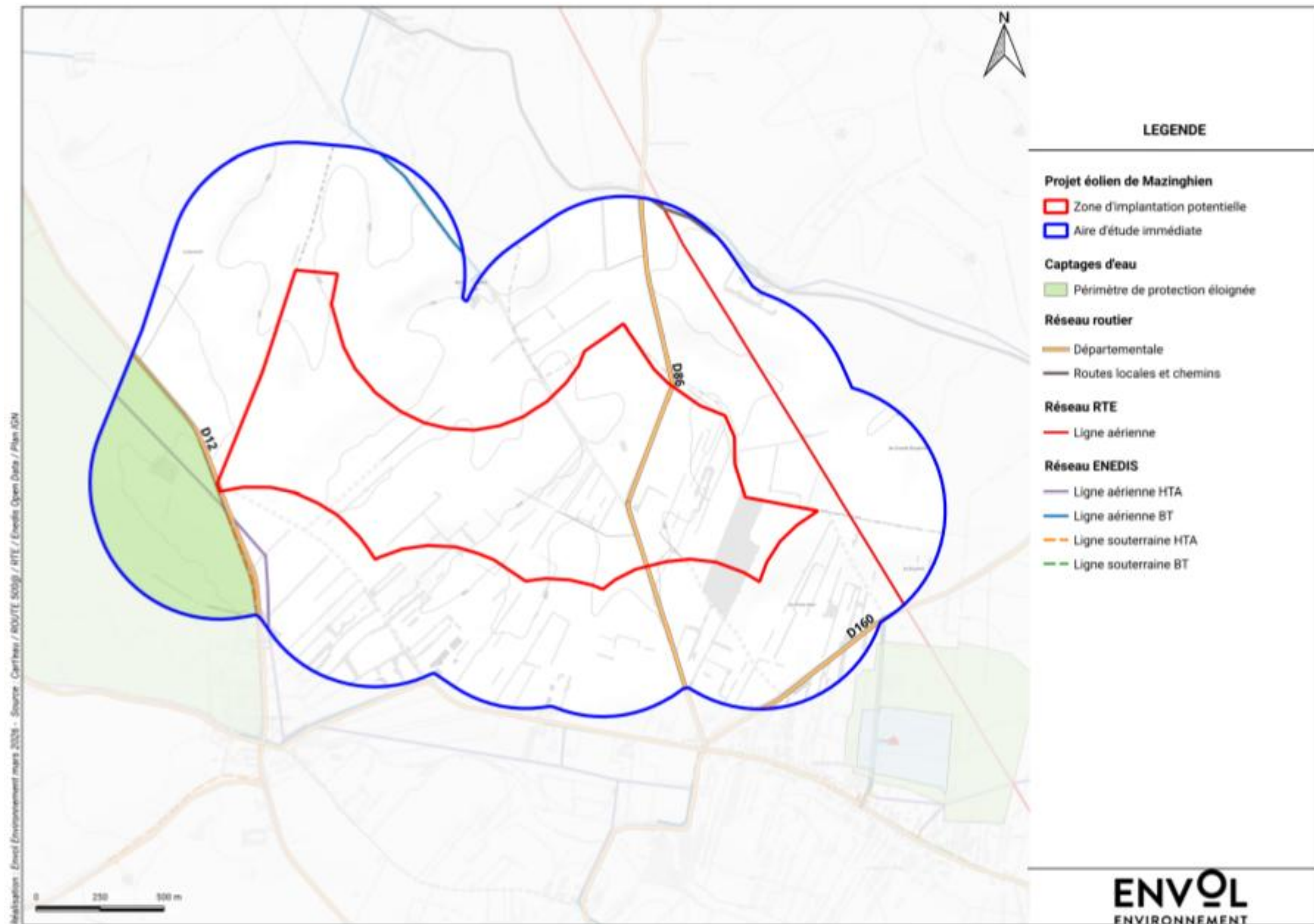
CARTE 1 : ENTITES PAYSAGERES A PROXIMITE DU PROJET



CARTE 2 : ENJEUX LIES AUX ZONES SENSIBLES AUX REMONTEES DE NAPPES



CARTE 3 : CONTRAINTES TECHNIQUES DU PROJET



6 Un parc éolien justifié par une étude approfondie des variantes d'implantation

6.1 L'élaboration du parti d'aménagement dans une démarche progressive

Lors de la démarche de conception du projet éolien de Mazinghien Energies, plusieurs scénarii ont été évalués et comparés, en fonction de critères fonciers, environnementaux, paysagers, patrimoniaux, touristiques, mais aussi techniques et économiques.

Ces scénarii intègrent toutes les sensibilités locales mises en avant lors de l'état initial global et des différentes phases de concertation engagées et menées sur le projet.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) dans laquelle s'inscrivent les variantes d'implantation étudiées répond prioritairement aux objectifs suivants :

- respect d'une distance minimale de 500 m des habitations et des zones à vocation d'habitat,
- optimisation du potentiel énergétique,
- moindre empiètement sur les habitats naturels,
- inscription paysagère favorable,
- moindre impact acoustique.

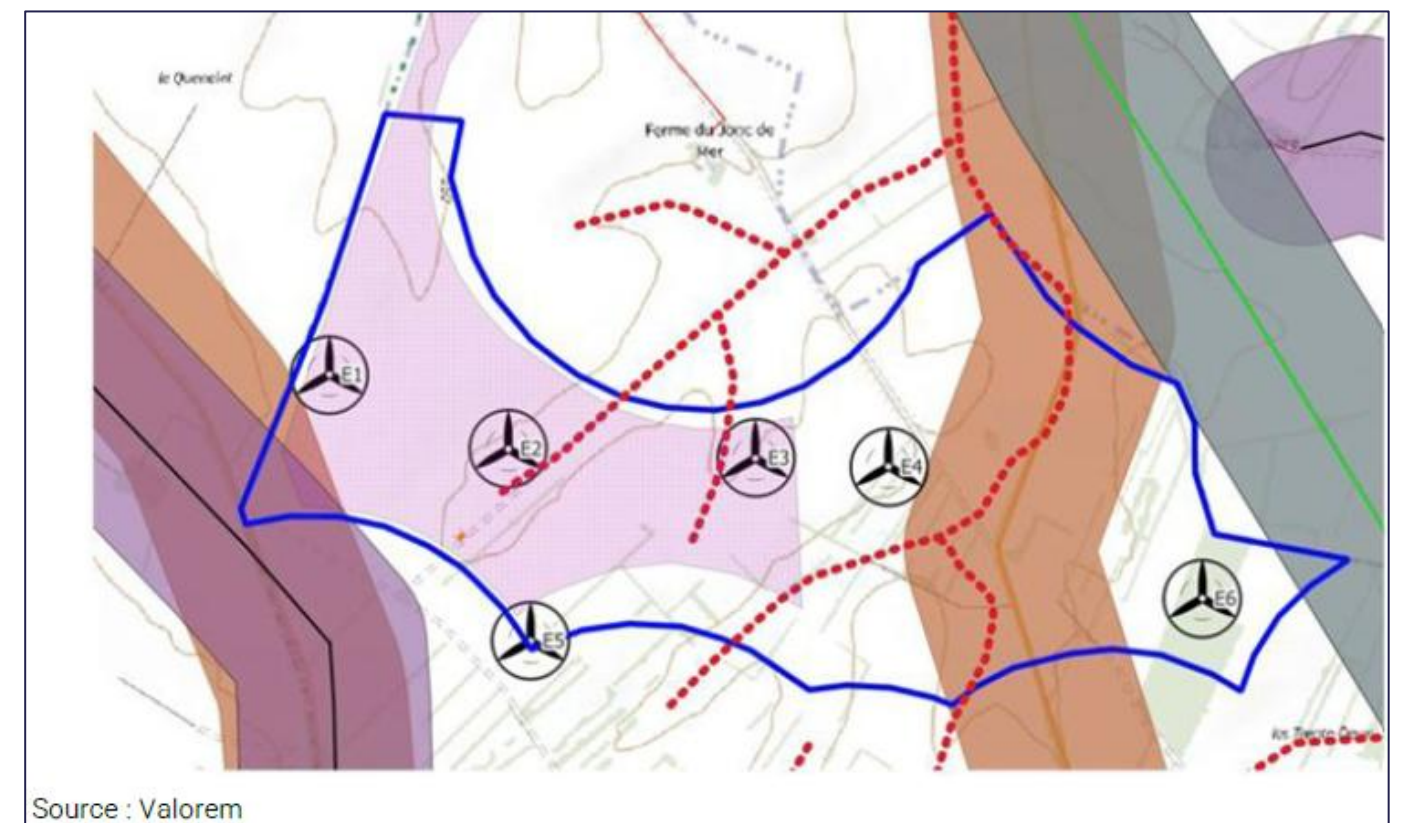
Au regard de la « nature » de la zone d'implantation potentielle et du contexte local, trois variantes ont ainsi été élaborées en appliquant le principe du séquençage ERC avec un maximum de rigueur (Evitement, Réduction, Compensation) (cf. cartes ci-après). Leur analyse comparative a permis de choisir le meilleur parti d'implantation.

Notons que les trois variantes, un unique gabarit de machine a été retenu, à savoir des éoliennes de 200m maximum en bout de pale et avec un diamètre de rotor maximal de 163m. La garde au sol minimale est quant à elle de 37m minimum.

- Variante 1 : Formée de 6 éoliennes dont 4 éoliennes sur une ligne ouest-est et 2 éoliennes sans vraie cohérence linéaire. Maximisante sur le plan de la production d'énergie, une éolienne (E6) se situait dans une zone à enjeu fort au niveau de la biodiversité (peupleraie) tandis qu'une seconde (E5) présentait des faiblesses paysagères, acoustiques et environnementales. La présence de ces 6 éoliennes engendrerait la nécessité de créer un radar de compensation. Les faiblesses cumulées des deux éoliennes E6 et E5, tant d'un point de vue paysager, acoustique et environnementaux, ont menées à leur suppression.

- Variante 2 : Formée de 4 éoliennes sur une unique ligne ouest-est. L'éolienne E4 se situe au niveau de haies à enjeu fort et en dehors de la zone acceptable de développement de l'éolien de la charte actuelle du PNRA. De plus, elle apparaît comme contraignante visuellement depuis l'église de Ribeauville. On notera aussi qu'elle ne respecte pas l'interdistance de 408m avec E3 dans le sens perpendiculaire au vent dominant. Finalement, la présence de ces 4 éoliennes engendrerait la nécessité de créer un radar de compensation. Pour l'ensemble de ces raisons, l'éolienne E4 a été supprimée.

- Variante 3 : 3 éoliennes sur une ligne unique ouest-est. Cette variante se présente comme le meilleur compromis à tous les enjeux du site.

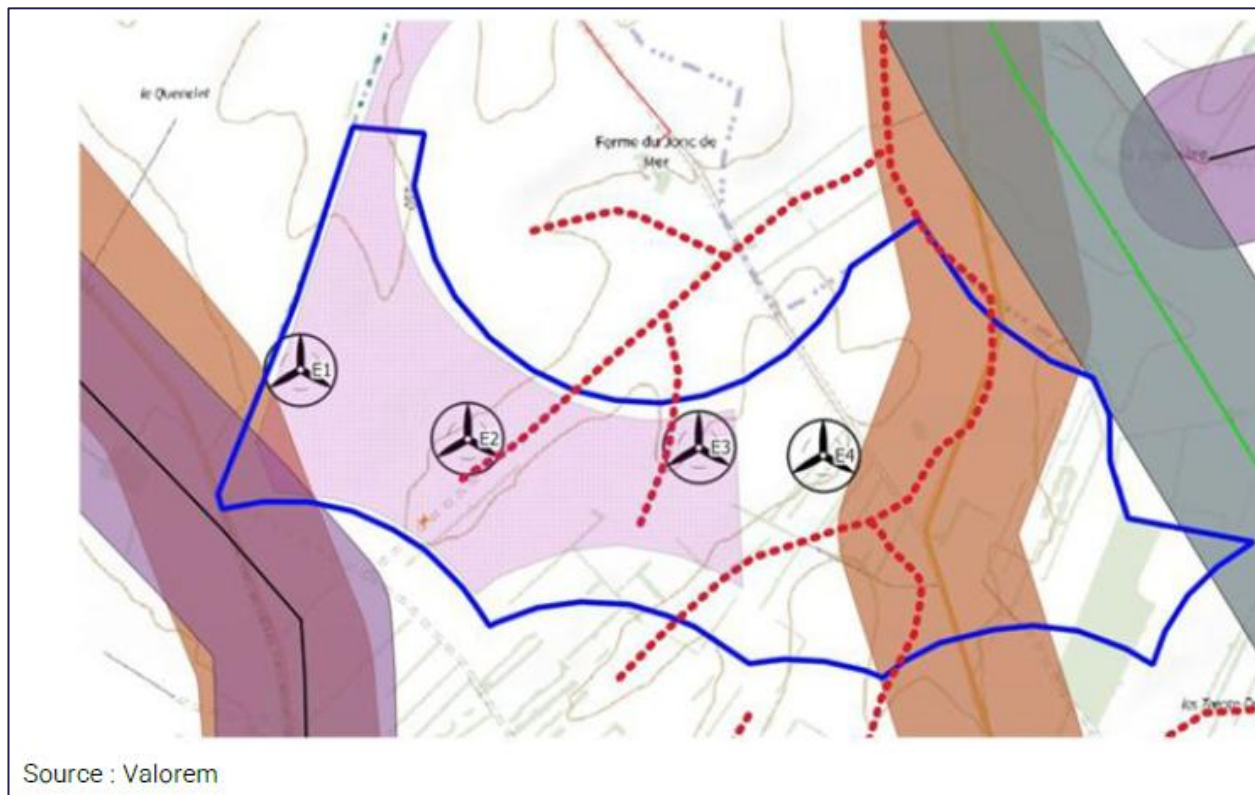


CARTE 4 : VARIANTE 1

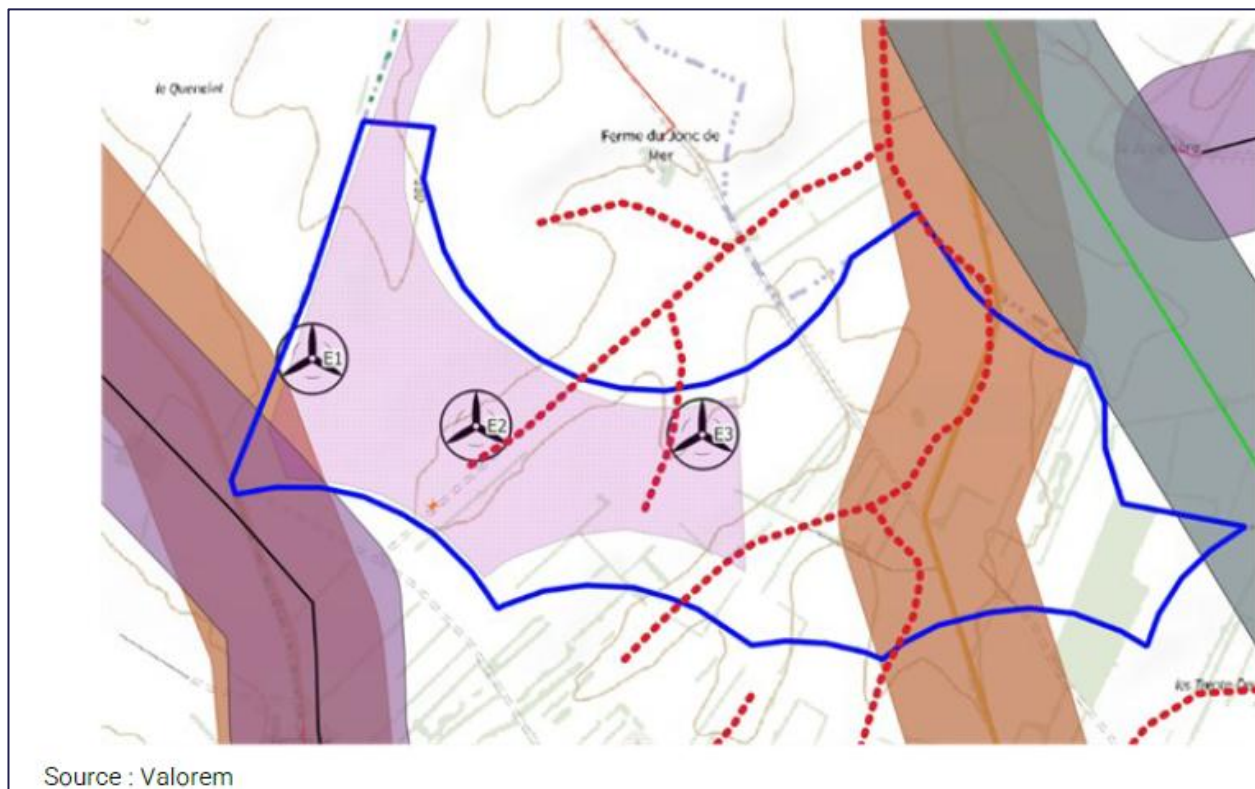
6.2 Analyse des variantes – Choix de la variante finale

Le choix de la société VALOREM s'est donc porté sur le principe d'implantation de 3 éoliennes de 200 mètres. Cette variante apparaît ainsi comme une variante raisonnée qui permet d'exploiter les potentialités du site pour la production énergétique tout en offrant une réponse appropriée aux critères paysagers et naturels.

Le tableau ci-après fait la synthèse de cette comparaison et justifie du choix de la variante.



CARTE 5 : VARIANTE 2



CARTE 6 : VARIANTE FINALE

TABLEAU 5 : RECAPITULATIF DE L'ANALYSE MULTICRITERE DU SCHEMA DEFINITIF D'IMPLANTATION DES EOLIENNES

Thèmes	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Nombre d'éoliennes	6	4	3
Gabarit maximum envisagé (hauteur bout de pale)	200 m	200 m	200 m
Puissance maximale du parc éolien	37,2	24,8	18,6
Productible net maxima (GWh/an)	70,3	48,2	38,4
Sillages moyens (%)	9	6,4	4,2
Servitudes techniques	• Mettre en place un balisage "diurne et nocturne" conformément à la réglementation en vigueur • Respecter une zone d'exclusion de 500 mètres autour des habitations. • Respecter un espace inter-éolien optimum. • Interdiction du survol du domaine public routier par les pales des éoliennes. • Réaliser une étude des effets cumulés avec le radar météo France.		
Ombres portées	Exposition aux ombres portées inférieure à 5 heures par an pour 4 des 12 points mesures.	Exposition aux ombres portées inférieure à 5 heures par an pour 6 des 12 points mesures.	Exposition aux ombres portées inférieure à 5 heures par an pour 11 des 12 points mesures.
Acoustique	7 points d'habitation à enjeux : Ferme les Trente-Deux à l'Est / Mazinghien Centre / Mazinghien Ouest / Guise / Ferme de l'Avantage / Ferme du Jonc de Mer / Ferme de la Jonquière.	3 points d'habitation à enjeux : Ferme de l'Avantage / Ferme du Jonc de Mer / Ferme de la Jonquière.	2 points d'habitation à enjeux : Ferme de l'Avantage / Ferme du Jonc de Mer. Implantation qui nécessitera un bridage des 3 éoliennes de nuit à partir d'un vent de 5m/s.
Enjeux écologiques	Cette variante entraine des impacts faibles l'autre faune. La présence de trois éoliennes au niveau d'une boisement et de haies entraîne un impact pour les habitats mais surtout pour les chiroptères et l'avifaune. Ces milieux représentent en effet des secteurs de transit, de chasse et de gîte potentiel pour les chiroptères, ainsi que des milieux de reproduction, de repos et de migration rampante pour l'avifaune.	Cette variante entraine des impacts faibles sur la flore et l'autre faune. La suppression des éoliennes E5 et E6 permet de réduire les impacts. Toutefois, la présence de l'éolienne E4 au niveau d'une haie identifiée comme secteur de migration rampante, d'alimentation, de repos et de nidification pour l'avifaune, ainsi que de transit et de chasse pour les chiroptères. De même, les éoliennes E2 et E3 sont situées à moins de 200m de haies d'intérêt pour l'avifaune et les chiroptères (secteur de chasse, de transit et de nidification). Un impact modéré à fort sur les chiroptères et modéré sur l'avifaune est attendu pour les éoliennes E2, E3 et E4.	Cette variante entraine des impacts faibles sur la flore, l'autre faune, l'avifaune migratrice, l'avifaune hivernante. La suppression de l'éolienne E4 permet de réduire les impacts. Toutefois, les éoliennes E2 et E3 sont situées à moins de 200m de haies d'intérêt pour l'avifaune et les chiroptères (secteur de chasse, de transit et de nidification). Un impact modéré sur l'avifaune et les chiroptères est attendu pour les éoliennes E2 et E3.
Analyse paysagère	Au regard de l'analyse des photomontages, c'est la troisième variante qui apparaît la plus harmonieuse et la moins impactante : • En réduisant l'impact visuel du projet depuis les villages proches de Mazinghien, Rejet-de-Beaulieu et Ribeaupville. Ce choix est sans appel, pour la préservation de la qualité du cadre de vie des villages proches ; • En offrant une lecture d'un parti d'implantation plus simple, plus appréhendable, se déclinant selon une ligne souple scandée régulièrement d'éoliennes ; • En allégeant la covisibilité du projet avec le beffroi de l'hôtel de ville couronnant la silhouette urbaine du Cateau-Cambrésis.		

Au regard de l'analyse des variantes, le choix final d'implantation s'est porté sur la variante 3. En effet, elle présente, selon les experts, le meilleur compromis entre toutes les variantes envisagées du point de vue du milieu humain, de l'impact sur le milieu naturel et de l'impact sur l'environnement paysager.

6.3 Les aménagements du projet retenu

Le projet de parc éolien de Mazinghien Energies comprendra 3 aérogénérateurs d'une puissance nominale maximale de 6,2 MW et d'une hauteur maximale de 200 mètres en bout de pale. Le modèle d'éolienne n'a pas encore été choisi par la société VALOREM à ce jour. La société VALOREM choisira, en fonction des données techniques du site, la machine adéquate issue des technologies les plus récentes. Les critères qui interviennent dans le choix de la machine sont entre autres la production, les émissions sonores, le diamètre du rotor, la hauteur du mât, le système électrique et le principe de régulation.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs et du poste de livraison dans les systèmes de coordonnées Lambert 93 et UTM WGS 84 ainsi que l'altitude au sol et l'altitude sommitale :

TABLEAU 6 : COORDONNEES D'IMPLANTATION DES EOLIENNES ET DU POSTE DE LIVRAISON

	X (L93)	Y (L93)	Longitude (WGS 84)	Latitude (WGS 84)	Altitude au sol (m NGF)	Altitude sommitale (m NGF)
E1	740919,60	6996310,65	3°34'15.3426"E	50°03'49.8218"N	155,88	355,88
E2	741302,26	6996150,97	3°34'34.50440"E	50°03'44.5691"N	149,23	349,23
E2	741827,97	6996131,81	3°35'00.9010"E	50°03'43.8246"N	151,59	351,59
PDL	742251,04	6996084,26	3°35'22.1320"E	50°03'42.1859"N	146,10	150,10

Les éoliennes seront accompagnées des aménagements annexes suivants :

- Des plateformes d'une surface de 2 301 à 2 412 m² pour chacune des éoliennes et 361 m² pour le poste électrique,
- Des chemins existants à renforcer pour le projet, représenteront environ 1 250 m² ;
- Un réseau électrique inter-éolien de 3 700 ml entre les éoliennes et le poste de livraison.

CARTE 7 : PLAN DE SITUATION ET DES TRAVAUX ENVISAGÉS DU PROJET



7 Les incidences et mesures, tous les tableaux

TABLEAU 7 : IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts bruts potentiels			Définition des principaux impacts bruts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Climat	Négatif Temporaire Très faible	Positif Permanent	Négatif Temporaire Très faible	- Phases de travaux et de démantèlement : émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication, au transport, à la construction, au démantèlement et au recyclage des éoliennes = Effets compensés en 12 mois d'exploitation. - Phase d'exploitation : le projet participe à une diminution des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique.
Géologie	Négatif Temporaire Très faible	Nul	Négatif Temporaire Très faible	Aucun forage profond envisagé durant les travaux et le démantèlement : remaniement très local, au niveau des fondations, de la couche superficielle du sol et des premiers horizons géologiques.
Sol & topographie	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Positif Permanent	- En phase de travaux : décapage des sols pour les plateformes, excavation de terres pour les fondations, ornières et tassements créés par les engins, creusement de tranchées pour les câbles électriques. - Création de déblais/remblais susceptibles de modifier la topographie locale. - En phase d'exploitation, rares passages d'engins légers pour la maintenance ou l'entretien des éoliennes. - Remise en état complète du site à l'issue de l'exploitation.
Eaux superficielles et souterraines	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Faible	Négatif Permanent Faible	- En phase de travaux : risques de contamination des eaux liés à des fuites de produits polluants depuis les engins de chantier, à des pertes de produits liquides stockés sur site pour les besoins du chantier ou encore à des apports de matières contaminantes en période de ruissellement intense par exemple. - En phase d'exploitation, augmentation très modérée des débits de ruissellement. Les incidences les plus notables concernent uniquement les plateformes des éoliennes E1, E2 et E3, du fait de leur imperméabilisation localisée. - En phase de démantèlement : les risques de dégradation de la qualité des eaux sont les mêmes que pour la phase de travaux (hormis le risque de rejet des eaux de rinçage des bétonnières qui sera nul).
Risques naturels	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Faible	Négatif Temporaire Faible	- Risque faible de dégradation du parc en raison des enjeux sismiques ; - Aucun mouvement de terrain ou cavité souterraines recensés à proximité des machines du projet ; - Risque faible d'un effet lié au retrait-gonflement des argiles ; - Aucun risque d'inondation majeur au sein de la commune de Mazinghien ; - Les éoliennes se situent dans un secteur potentiellement sensible aux inondations de caves ; - Risque incendie faible sur la zone d'implantation potentielle ; - Risque d'orage et de foudre faible pour le projet ; - Risque radon faible et sans incidence sur les aérogénérateurs du projet. - Données météorologiques pouvant être extrêmes/ Précipitations abondantes.

TABLEAU 8 : IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts bruts potentiels			Définition des principaux impacts bruts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Retombées socio-économiques	Positif Temporaire	Positif Permanent	Positif Temporaire	- Forte demande de produits et services durant le développement du projet, la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien, ce qui engendre un développement de l'activité des entreprises locales / Renforcement du tissu social économique. - Augmentation des ressources financières des collectivités locales pendant l'exploitation du parc éolien.
Usage des sols et foncier	Négatif Temporaire Modéré	Négatif Permanent Faible	Nul	- Difficultés d'accessibilité aux parcelles cultivées pendant les phases de construction et de démantèlement. - Pertes d'occupation des sols pour l'agriculture pendant l'exploitation du parc éolien. - La société VALOREM s'engage à remettre le site en état et recouvrir la totalité de sa superficie pour son utilisation agricole.
Voiries	Négatif Temporaire Modéré	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Faible	~~Pendant la phase de travaux~~, l'acheminement et le déblaiement du matériel pourront détériorer fortement les tronçons de voirie les moins résistants. - Utilisation ponctuelle de la voirie par les agents de maintenance pendant la ~~phase d'exploitation~~ du parc éolien puis réaménagement des voiries détériorées à l'issue de la ~~phase de démantèlement~~.
Réseaux de transport	Négatif Temporaire Faible	Nul	Négatif Temporaire Faible	Ralentissements ponctuels du trafic routier par les convois exceptionnels pendant les travaux et le démantèlement.
Gestion des déchets	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Faible	Quelques déchets dangereux générés pendant les phases de travaux, d'exploitation et de démantèlement mais des mesures de traitement, de valorisation et de recyclage des déchets seront appliquées.
Environnement acoustique	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Faible	Négatif Temporaire Faible	~~Durant les phases chantier et démantèlement~~, les populations voisines seront confrontées aux nuisances inhérentes à ce type de chantier. ~~Pendant la phase exploitation~~, le parc éolien de Mazinghien respectera, de jour comme de nuit, pour tous les régimes de vent, les exigences réglementaires de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021. Ainsi, Le parc éolien de Mazinghien respectera les critères réglementaires en matière de bruit au niveau des habitations riveraines.
Qualité de l'air	Négatif Temporaire Très faible	Positif temporaire	Négatif Temporaire Très faible	- Rejet de gaz à effet de serre et de polluants par les engins de travaux pendant ~~les travaux de construction et de démantèlement~~. ~~Phase d'exploitation~~ : énergie renouvelable participant à la réduction des gaz à effet de serre, avec l'évitement de 309 431 tonnes de CO₂ en 20 ans.
Réseau public de distribution	Positif	Nul	Nul	- Le projet éolien ne générera aucune contrainte électrique et la qualité de l'onde électrique restera conforme au standard du gestionnaire de réseau et à la norme EN 50160 à l'issue du raccordement du parc éolien. ~~Phase travaux~~ : Le projet aura un impact positif sur le réseau électrique local en le renforçant et le développant.

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts bruts potentiels			Définition des principaux impacts bruts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Document d'urbanisme	Nul	Nul	Nul	Le projet éolien de Mazinghien est compatible avec la réglementation relative au RNU et à la charte actuelle du PNRA.
Plans et programmes	Nul	Nul	Nul	- Le projet de parc éolien sur la commune de Mazinghien est compatible avec le SRADDET Hauts-de-France car il correspond aux objectifs de la transition énergétique engagée ; - Le projet éolien de Mazinghien est compatible avec le PCAET puisqu'il répond à l'objectif de développer localement des énergies renouvelables ; - La commune de Mazinghien est intégrée au SCoT du Pays du Cambrésis. Le projet éolien est compatible avec ce dernier car il correspond aux objectifs de la transition énergétique engagée ; - Les activités du parc éolien, que ce soit en période de travaux ou de fonctionnement, devront respecter les différents objectifs et réglementations définis par le SDAGE Artois-Picardie et le SAGE de la Sambre.
Servitudes d'utilité publique	Nul	Négatif Permanent Modéré	Nul	- L'impact sur la transmission des ondes sera négatif et très faible compte tenu de l'engagement du porteur de projet à remettre en état les réceptions des ondes de télévision si des perturbations venaient à être constatées après l'installation des éoliennes ; - Projet compatible avec le trafic aérien civil et militaire ; - Projet compatible avec le fonctionnement des radars ; - Aucune aire d'alimentation de captage en eau potable ou périmètre de protection ne sont présents au niveau de l'implantation. Toutes les précautions seront prises afin d'éviter une pollution accidentelle du sol et du sous-sol ; - Une ligne électrique aérienne BT appartenant à Enedis se situe au-dessus des chemins à renforcer et du réseau électrique souterrain du projet. Des précautions devront être prises vis-à-vis de celui-ci lors de la réalisation des travaux ; - Aucune servitude relative aux réseaux de transports de gaz ne se situe à proximité immédiate du projet ; - Les éoliennes du projet sont toutes localisées à plus de 75 mètres des routes départementales recensées dans les environs du projet et aucune autoroute ni route express n'est présente à moins de 100 mètres.
Habitat	Nul	Négatif Permanent Faible	Nul	Eloignement des éoliennes de plus de 500 mètres des habitations. La Ferme du Jonc de Mer se situe à 538 mètres au nord de l'éolienne E3.
Gain énergétique	Nul	Positif	Nul	Production énergétique équivalente à la consommation électrique annuelle de 8 423 foyers.

TABLEAU 9 : IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PAYSAGER

Vues éloignées

Dans l'aire d'étude éloignée, la visibilité du projet est relative, alternant entre :

- Une absence de visibilité, principalement au droit des entités paysagères de l'Avesnois et de la Thiérache-Bocagère, unités aux vues confinées à des avant-plans arborés proches ;
- Des visions modérées à faibles du projet éolien de Mazinghien au droit des unités de paysage plus ouvertes du Vermondois, des grands plateaux Artésiens et Cambrésiens et de la Basse-Thiérache.

Dans ce cas de figure, comme facteurs intervenants dans la réduction de l'impact visuel du projet, on relèvera :

- La trame arborée souvent associée à des zones bâties ou aux vallées, qui masque totalement le projet ou qui en atténue l'impact visuel ;
- Plus ponctuellement, l'ondulation du relief des grands plateaux Artésiens et Cambrésiens et du Vermondois qui réduit la vision du projet à des extrémités d'éoliennes voire interdit les vues du projet.

Vues rapprochées

La visibilité du projet éolien depuis l'aire d'étude rapprochée est bien réelle. Cette visibilité est possible en raison de 3 facteurs : l'ouverture du paysage, l'absence de relief significatif aux abords du site éolien et la hauteur des éoliennes dominant les éléments du paysage usuel.

Cette concordance de facteurs amène à une vision souvent globale, portant sur l'ensemble des 3 éoliennes du projet.

Lisibilité de l'implantation et perception du projet éolien dans son environnement

La taille réduite du parc à trois éoliennes et la simplicité de la composition de l'architecture du projet en une ligne simple scandée régulièrement d'éoliennes permet une lisibilité du projet éolien facilement appréhendable, évoluant en suivant l'orientation de l'observateur :

- Les perceptions frontales se découvrent à partir des secteurs nord et du sud. Le parc éolien apparaît alors en une ligne ponctuée régulièrement d'éoliennes ;
- Les perceptions axiales se dévoilent depuis l'ouest et l'est. Le parc éolien forme une ligne de trois éoliennes dont on perçoit la légère courbe.

Interactions avec le Parc Régional Naturel de l'Avesnois

Le coeur du Parc Régional Naturel de l'Avesnois, dont le siège administratif est à Maroilles, sera exempt de visibilité du projet tant la prégnance de la trame arborée, sous forme de haies bocagères et de grandes forêts est importante.

Au-delà de la forêt domaniale de Bois-l'Evêque, les confins méridionaux du PNR accueillent déjà les éoliennes en exploitation des Vents du Catésis, dans une zone consacrée au développement éolien (cf. ZDE). C'est dans cette zone que le parc de Mazinghien est implanté.

Visibilité et covisibilité du projet depuis les monuments historiques (loi de 1913)

Sur l'ensemble des édifices protégés et des monuments historiques, on dénombre 4 cas d'intervisibilités :

- 3 cas de covisibilités, faibles, sont relevées avec les monuments hauts, l'église Saint-Martin, le beffroi de l'hôtel de ville et la brasserie Lefebvre-Scalabrino se démarquant de la silhouette urbaine du Cateau-Cambrésis. Les covisibilités sont possibles mais compte tenu de la distance, les éoliennes apparaissent au lointain, en même temps que d'autres projets éoliens dans la profondeur d'un plateau agricole ;
- 1 cas de visibilité et de covisibilité très faible à faible depuis la motte castrale d'Ors.

Les éoliennes de Mazinghien, sont filtrées par des masses végétales autour de la motte et le long du canal de Sambre à l'Oise, elles figurent en arrière-plan des éoliennes en exploitation des Vents du Catésis.

Visibilité et covisibilité du projet depuis le patrimoine naturel protégé (loi de 1930)

Le site du village de Maroilles n'est pas concerné par des interactions visuelles.

Visibilité et covisibilité depuis des sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Il n'y a pas de site patrimonial sur l'aire d'étude éloignée.

Visibilité et covisibilité avec le patrimoine mondial de l'UNESCO

Il n'existe pas de site figurant sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO dans l'aire d'étude éloignée.

Notion d'intervisibilité avec les silhouettes des villages proches

Les silhouettes urbaines du Cateau-Cambrésis, de Bazuel, de Catillon-sur-Sambre, de St-Souplet et de Mazinghien s'inscrivent dans le même champ visuel que le projet éolien envisagé sans qu'il n'y ait pour autant de rapport d'échelles disproportionné entre les silhouettes urbaines et le projet éolien. La confrontation de ces points de repère animant le paysage, nouveaux ou anciens, est de l'ordre de la normalité si l'on garde à l'esprit qu'elle n'engendre pas d'effet d'écrasement.

Intervisibilité avec les parcs et projets éoliens limitrophes

Les photomontages des aires d'études éloignée et rapprochée révèlent une intervisibilité soutenue avec les parcs en exploitation, accordés ou en instruction inclus dans l'aire d'étude rapprochée.

L'intervisibilité des sites éoliens a été anticipée en amont de l'étude en adoptant un parti d'implantation simple, facilement identifiable quel que soit le point de vue éloignée.

Notion de saturation visuelle / de mitage du paysage

Le secteur de l'aire d'étude éloignée est identifié par le schéma régional éolien comme un secteur favorable pour le développement éolien. Aussi le paysage aujourd'hui rencontré est celui d'un bassin éolien.

Le projet éolien poursuit la densification d'une zone malheureusement peu cohérente en matière de projets éoliens.

Le risque d'effet de mitage du paysage, résulte principalement de la coexistence de nombreux parcs accordés ou en cours d'instructions, éparpillés et particulièrement dispendieux en termes d'occupation de l'espace.

TABLEAU 10 : IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL

Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien	Impact brut	Mesure d'évitement	Impact résiduel	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact final	Mesures d'accompagnement	
Habitats naturels		Démantèlement et construction	Destruction / dégradation d'habitats naturels	Nul	MNE 1.1c	Nul	-	Nul	-	Nul	-	
			Pollution accidentelle	Nul	-	Nul	MNR 2.1d	Nul	-	Nul	-	
			Modification des écoulements hydriques entrainant une modification des habitats	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	
Flore			Destruction d'individus	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	
			Prolifération d'espèces exotiques envahissantes	Faible	-	Faible	MNR 2.1f	Nul	-	Nul	-	
Habitats et flore		Exploitation	-	Nul à positif	-	Nul à positif	-	Nul à positif	-	Nul à positif	-	
Avifaune	Espèces nicheuses des grandes cultures Alouette des champs	Démantèlement et construction	Perte d'habitats de nidification	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	
			Destruction d'individus/œufs	Modéré	MNE 1.1c	Modéré	MNR 3.1a	Nul	-	Nul	-	
			Dérangement lié à la construction	Modéré		Modéré		Nul	-	Nul	-	
	Espèces nicheuses des milieux semi-ouverts (haies, friches, prairie...)		Perte d'habitats de nidification	Faible		Faible	-	Faible	MNC 1.1b	Nul	-	
			Destruction d'individus/œufs	Faible	-	Faible	MNR 3.1a	Nul	-	Nul	-	
	Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Tarier pâtre, Troglodyte mignon, Tourterelle des bois		Démantèlement et construction	Dérangement lié à la construction	Faible	MNE 1.1c	Faible	MNR 3.1a	Nul	-	Nul	-
	Espèces nicheuses des milieux forestiers			Perte d'habitats de nidification	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
				Destruction d'individus/œufs	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
				Dérangement lié à la construction	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Espèces nicheuses d'autres cortèges (milieux anthropiques, milieux humides)			Perte d'habitats d'alimentation et de chasse	Nul	MNE 1.1c	Nul	-	Nul	-	Nul	-
				Destruction d'individus	Nul		Nul	-	Nul	-	Nul	-
				Dérangement liée de la construction	Faible		Faible	MNR 3.1a	Nul	-	Nul	-

Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien			Impact brut	Mesure d'évitement	Impact résiduel	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact final	Mesures d'accompagnement
Avifaune	Rapaces non nicheurs sur l'AEI ou en plaine agricole mais présents en chasse, en déplacement ou en migration	Démantèlement et construction	Perte d'habitats de chasse			Nul	MNE 1.1c	Nul	-	Nul	-	Nul	-
			Destruction d'individus			Nul		Nul	-	Nul	-	Nul	-
			Dérangement lié à la construction			Faible		Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Limicoles et échassiers en halte migratoire ou hivernale en milieu agricole		Perte d'habitats d'alimentation et de repos			Nul	MNE 1.1a	Nul	-	Nul	-	Nul	-
			Destruction d'individus			Nul		Nul	-	Nul	-	Nul	-
			Dérangement liée de la construction			Faible		Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Autres groupes avifaunistiques non nicheurs sur l'AEI ou en plaine agricole (hors limicoles et rapaces) en chasse, en alimentation, en déplacement ou en migration		Perte d'habitats d'alimentation et de chasse			Nul	MNE 1.1c	Nul	-	Nul	-	Nul	-
			Destruction d'individus			Nul		Nul		Nul	-	Nul	-
			Dérangement liée de la construction			Faible		Nul		Nul	-	Nul	-

Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien			Impact brut	Mesure d'évitement	Impact résiduel	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
			Comportement (bibliographie)	Effet barrière (bibliographie)	Retour d'expérience Auddicé								
Avifaune	Alouette des champs	Exploitation	Réaction moyenne (contourne ou survole l'éolienne)	Très peu perturbée par la présence des éoliennes	Comportement à risque lors des parades nuptiales	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Bécassine des marais		Diminution de l'altitude de vol	-	-	Espèce présente en faible effectif et peu sensible	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Bergeronnette printanière		Réaction moyenne (contourne ou survole l'éolienne)	-	Indifférence vis-à-vis des éoliennes	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Bruant des roseaux		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Bruant jaune		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	Peu de dérangement observé à 50 m d'éolienne et possède un vol relativement bas : 2 à 15 m	Espèce peu sensible à l'éolien cependant le risque de collision augmente avec la proximité de l'éolienne face à la haie (distance <50m)	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Bruant proyer		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	Pas de dérangement observé ou peu dérangé (maintien d'une certaine distance)	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-

Groupe concerné	Phase	Effets de l'éolien			Impact brut	Mesure d'évitement	Impact résiduel	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
		Comportement (bibliographie)	Effet barrière (bibliographie)	Retour d'expérience Audicé								
Avifaune	<u>Busard cendré</u>	Ignore les éoliennes en chasse et parade nuptiale	-	Vol en périphérie du site - Maintien d'une distance entre nid et éoliennes	Fort	MNE 1.1 a	Fort	MNR 2.2c	Faible et non significatif	-	Faible et non significatif	MNA 4.1b1
	<u>Busard des roseaux</u>	Diminution de l'altitude de vol, demi-tour, bifurcation, trouée, traversée, survol ou aucune réaction	Faible effet barrière	Maintien d'une distance de sécurité supérieure à 200 m	Nul	MNE 1.1 a	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	MNA 4.1b1
	<u>Busard Saint-Martin</u>	Diminution de l'altitude de vol, survol ou aucune réaction	Faible effet barrière	Pas de dérangement observé	Modéré	MNE 1.1 a	Faible	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	MNA 4.1b1
	<u>Buse variable</u>	Peu de réaction d'évitement	Faible effet barrière	Indifférence vis-à-vis des éoliennes - évite cependant de trop s'en approcher - prise d'ascendant thermique dans l'espace inter-éolien	Modéré	MNE 1.1 c	Faible	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	<u>Caille des blés</u>	-	-	-	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	<u>Chardonneret élégant</u>	Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	<u>Chevêche d'Athéna</u>	-	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Corbeau freux</u>	Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	Indifférence vis-à-vis des éoliennes	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Coucou gris</u>	Traversée	-	Maintien d'une distance de sécurité supérieure à 100 m	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Effraie des clochers</u>	Risque d'utilisation des escaliers d'accès comme perchoirs et donc accoutumance aux éoliennes	-	Peu de dérangement (observé à proximité du site) - ne chasse pas à proximité des éoliennes	Faible	MNE 1.1 c :	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Épervier d'Europe</u>	Risque d'utilisation des escaliers d'accès comme perchoirs et donc accoutumance aux éoliennes	Faible effet barrière	Faible dérangement observé	Faible	MNE 1.1 c :	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Faucon crécerelle</u>	Risque d'utilisation des escaliers d'accès comme perchoirs et donc accoutumance aux éoliennes, aucune réaction	Faible effet barrière	Chasse le long des chemins d'accès aux éoliennes Prise d'ascendants thermique entre les éoliennes Utilise les escaliers d'accès comme perchoirs	Modéré	MNE 1.1 c	Faible	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	<u>Faucon émerillon</u>	Risque d'utilisation des escaliers d'accès comme perchoirs et donc accoutumance aux éoliennes, peu de réaction	Faible effet barrière	-	Faible	-	Faible	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-

Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien			Impact brut	Mesure d'évitement	Impact résiduel	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
			Comportement (bibliographie)	Effet barrière (bibliographie)	Retour d'expérience Audicé								
Avifaune	<u>Faucon hobereau</u>	Exploitation	Diminution de l'altitude de vol, demi-tour, division du groupe, bifurcation, trouée, survol, plongeon ou aucune réaction	Faible effet barrière	Dérangement faible	Modéré	MNE 1.1c	Faible	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Faucon kobez		Diminution de l'altitude de vol, plongeon	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Fauvette babillarde		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul		Nul		Nul	
	Fauvette des jardins		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul		Nul		Nul	-
	<u>Goéland argenté</u>		-	Faible effet barrière	Pas de dérangement observé (utilisation du site comme halte migratoire)	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	<u>Goéland brun</u>		-	-	Pas de dérangement observé (utilisation du site comme halte migratoire)	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	Gorgebleue à miroir		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	Grande Aigrette		Évitement des éoliennes	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	Grive litome		Diminution de l'altitude de vol, traversée, bifurcation, évitement du parc, aucune réaction	-	Dérangement faible (présent dans le site d'étude)	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	<u>Héron cendré</u>		Pas de réaction à l'approche des éoliennes	-	Alimentation à proximité des éoliennes traversée de parcs éoliens	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	Hirondelle de fenêtre		Réaction moyenne (contourne ou survole l'éolienne)	-	-	Nul		Nul		Nul		Nul	-
	Hirondelle rustique		Réaction moyenne (contourne ou survole l'éolienne)	-	Pas de dérangement (évite les éoliennes avec aisance)	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	Linotte mélodieuse		Diminution de l'altitude de vol, traversée, aucune réaction	Effet barrière et maintien de distance de sécurité avec les éoliennes (500 à 1000 m)	Dérangement faible (niche sur le site d'étude, c'est-à-dire à moins de 600m des éoliennes)	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	Martinet noir		Réaction moyenne (contourne ou survole l'éolienne)	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-

Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien			Impact brut	Mesure d'évitement	Impact résiduel	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
			Comportement (bibliographie)	Effet barrière (bibliographie)	Retour d'expérience Auddicé								
Avifaune	<u>Milan royal</u>	Exploitation	Pas de réaction : Les chemins empierrés et les abords nus des éoliennes constituent un réseau de chasse - risque d'utilisation des escaliers d'accès comme perchoirs et donc accoutumance aux éoliennes, peu de réaction	Faible effet barrière	Maintien d'une distance de sécurité	Modéré	MNE 1.1c	Faible	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Moineau domestique		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	<u>Mouette rieuse</u>		Réaction forte (traversée, survol, bifurcation)	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul		Nul	-
	Perdrix grise		-	-	Pas de dérangement (observé au pied des éoliennes) Pas de dérangement (vol bas jusqu'à 5m)	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Pie-grièche écorcheur		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	Couples absents après implantation	Modéré	-	Modéré	-	Modéré	MNC 1.1b	Faible et non significatif	MNA 4.1b2
	Pipit farlouse		Réaction moyenne (contourne ou survole l'éolienne)	-	Fort risque de dérangement	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Pluvier doré		-	Faible effet barrière	Dérangement faible (observé à moins de 500m des éoliennes et en halte migratoire sur le site)	Faible	MNE 1.1 a	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Rosignol philomèle		Diminution de l'altitude de vol, traversée	Maintien d'une distance de sécurité entre 500 et 1000 m	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Tadorne de Belon		-	-	-	Faible	MNE 1.1c	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Tarier des prés		Réaction moyenne (contourne ou survole l'éolienne)	-	-	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Tarier pâtre		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	Dérangement faible (observé à proximité du site)	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-
	Tourterelle des bois		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Traquet motteux		Diminution de l'altitude de vol, traversée, aucune réaction	-	Aucunement perturbé par les éoliennes	Nul	-	Nul	MNR 2.2c	Nul	-	Nul	-

Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien			Impact brut	Mesure d'évitement	Impact résiduel	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
			Comportement (bibliographie)	Effet barrière (bibliographie)	Retour d'expérience Auddicé								
Avifaune	Vanneau huppé	Exploitation	Entraîne une perte d'habitat modérée, réaction d'évitement, aucune réaction	Faible effet barrière	Maintien d'une distance de plus de 800 m en halte migratoire	Faible	MNE 1.1 a	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Verdier		Diminution de l'altitude de vol, traversée	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien			Impacts bruts	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
			Perte d'habitats	Mortalité (collisions et barotraumatisme)	Autres impacts indirects								
Chiroptères		Démantèlement et construction	-			Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
Chiroptères	<u>Pipistrelle commune</u>	Exploitation	Gîte : bâtis	Risque de collision élevé	Perturbation de zones de chasse et/ou attraction par les éoliennes	Modérés	MNE 1.1 a	Faibles	Nul	Nul	-	Nul	-
	<u>Pipistrelle pygmée</u>		Gîte : bâtis et arboricoles	Risque de collision élevé	-	Modérés	MNE 1.1 a	Faibles	Nul	Nul	-	Nul	-
	<u>Pipistrelle de Nathusius</u>		Gîte : cavités arboricole	Risque de collision élevé notamment lors des périodes de transit	Perturbation de zones de chasse et/ou attraction par les éoliennes Effet barrière : Perturbation des routes migratoires	Modérés	MNE 1.1 a	Faibles	Nul	Nul	-	Nul	-
	<u>Pipistrelle de Kuhl</u>		Gîte : cavités arboricole	Risque de collision élevé notamment lors des périodes de transit	Perturbation de zones de chasse et/ou attraction par les éoliennes	Modérés	MNE 1.1 a	Faibles	Nul	Nul	-	Nul	-
	<u>Noctule commune</u>		Gîte : cavités arboricole	Risque de collision élevé notamment lors des périodes de transit	Perturbation de zones de chasse et/ou attraction par les éoliennes - effet barrière : Perturbation des routes migratoires	Fort	MNE 1.1 a	Modéré	MNR 3.2b	Faible	-	Nul	-
	<u>Noctule de Leisler</u>		Gîte : cavités arboricole	Risque de collision élevé notamment lors des périodes de transit	Perturbation de zones de chasse et/ou attraction par les éoliennes Effet barrière : Perturbation des routes migratoires	Fort	MNE 1.1 a	Modéré	MNR 3.2b	Faible	-	Nul	-
	<u>Sérotine commune</u>		Gîte : bâtis et cavités arboricoles	Risque de collision modéré	Perturbation de zones de chasse et/ou attraction par les éoliennes						-	Nul	-
	<u>Murin à oreilles échancrées</u>		Gîte : cavités arboricole	Risque de collision faible	Transit occasionnellement par la plaine agricole	Nul	MNE 1.1 a	Nul	-	Nul	-	Nul	-

Groupe concerné		Phase	Effets de l'éolien			Impacts bruts	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
			Perte d'habitats	Mortalité (collisions et barotraumatisme)	Autres impacts indirects								
chiroptères	<u>Murin à moustaches</u>	Exploitation	Gîte : cavités arboricole	Risque de collision faible	Transit occasionnellement par la plaine agricole	Nul	MNE 1.1a	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Murin de Natterer</u>		Gîte : cavités arboricole					Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Murin de Bechstein</u>		Gîte : cavités arboricole					Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Murin de Daubenton</u>		Gîte : bâtis et cavités arboricoles	Risque de collision faible	Transit occasionnellement par la plaine agricole	Nul	MNE 1.1a	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Murin de Brandt</u>		Gîte : cavités arboricole					Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Murin d'Alcathoe</u>		Gîte : cavités arboricole					Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Grand Murin</u>		Gîte : bâtis					Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<u>Petit rhinolophe</u>		Gîte : bâtis	Risque de collision faible	Espèce très dépendante des linéaires boisés et particulièrement sensible aux modifications d'habitats	Nul	MNE 1.1a	Nul	-	Nul	-	Nul	-
Groupes concernés		Phase	Effets de l'éolien			Impacts bruts	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation	Impact final	Mesure d'accompagnement
Mammifères terrestres		Démantèlement et construction	-			Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
Reptiles		Démantèlement et construction	-			Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
Insectes		Démantèlement et construction	-			Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
Amphibiens	Démantèlement et construction		Perte d'un habitat de repos et de déplacement			Faible	-	Faible	-	Faible	-	Nul	-
			Destruction d'individus			Faible	-	Faible	MNR 3.1a	Faible	-	Nul	-
	Exploitation		-			Nul	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-

Légende : Intensité de l'impact : ■ Très fort ■ Fort ■ Modéré ■ Faible ■ Nul ■ Positif

Nom vernaculaire : **Espèce patrimoniale**

Espèce sensible (risque de collision > à 2)

Espèce patrimoniale et sensible

TABLEAU 11 : IMPACTS BRUTS SUR LA SANTE

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts bruts potentiels			Définition des principaux impacts bruts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Pollution de l'air	Négatif Temporaire Très faible	Positif	Négatif Temporaire Très faible	Phases travaux et démantèlement : émanations de poussières limitées dans le temps. Effet sanitaire lié aux gaz d'échappement très faible.
Eaux superficielles et souterraines	Négatif Temporaire Très faible	Nul	Négatif Temporaire Très faible	Probabilité de déversement de produits polluants durant les phases de construction et de démantèlement.
Bruit	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Faible	- Nuisances sonores potentiellement importantes pendant les phases travaux et démantèlement mais nuancées par l'éloignement des habitations. - Nuisance sonore du parc éolien respectant le seuil réglementaire.
Accident du travail	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Faible	Probabilité d'accidents de travail faible en phases chantier et démantèlement, à condition que le personnel respecte les normes et précautions de sécurité. Le risque est moindre en phase exploitation.
Ombres portées	N/A	Négatif Permanent Faible	N/A	- Les éoliennes sont à l'origine d'effets stroboscopiques par le phénomène d'ombres portées. La distance minimale de 500 mètres séparant les éoliennes des habitations permet d'exclure le risque sanitaire lié aux effets stroboscopiques. - Dans le cas du présent projet éolien de Mazinghien, la simulation met en évidence une exposition aux ombres portées inférieure à 5 heures par an pour 11 des 12 points mesures, et entre 15 et 25 heures par an pour la Ferme du Jonc de Mer (point k).
Balisage lumineux	N/A	Négatif Permanent Faible à modéré	N/A	Eclairage et clignotement pouvant entraîner une modification possible des fonctions de différents systèmes psychiques et somatiques susceptibles d'engendrer du stress pendant l'exploitation du parc éolien.
Champs électromagnétiques	N/A	N/A	N/A	Il n'y a aucun impact sanitaire à craindre vis-à-vis des émissions de champ magnétique et de champ électrique des éoliennes et de leurs équipements connexes. Les valeurs d'émission sont toujours très inférieures aux valeurs limites d'exposition.

8 Des mesures pour éviter, réduire et/ou compenser les impacts du parc éolien

8.1 La prise en compte des principaux enjeux dès l'élaboration du projet

Le travail préalable d'investigation a été mené sous forme d'un diagnostic environnemental et paysager suivi de réunions avec les partenaires du projet. Cette démarche a permis d'affiner les implantations possibles du parc éolien et notamment d'élaborer un projet permettant de prendre en compte à la fois les critères techniques, écologiques et paysagers du site tout en restant compatible avec les objectifs de production d'électricité.

Des mesures d'évitement et de réduction ont été prises, lors de l'élaboration du projet, pour éviter ou réduire la majorité des impacts. Elles consistent notamment à :

- Prendre en compte les contraintes et servitudes techniques,
- Éviter les aménagements au niveau des zones d'enjeux les plus forts pour la faune et la flore,
- Réduire au minimum la présence d'installations connexes (lignes électriques, transformateurs...) et permettre l'insertion paysagère du poste de livraison,
- Privilégier un parti pris paysager cohérent avec les lignes de force du paysage.

8.2 Les mesures en phase chantier

La phase de chantier sur le projet éolien de Mazinghien Energies devrait durer environ 6 mois. La période de travaux constitue la période d'activité la plus intense avec des travaux d'aménagements lourds (décapage du sol, fouilles pour les fondations...) impliquant des rotations notables d'engins. Afin de coordonner les différents intervenants et de garantir le respect des sensibilités environnementales du site, un système de management environnemental (SME) de chantier sera mis en œuvre. Cette organisation permettra de réduire fortement les risques de nuisances, pollutions et autres incidences liées à la phase de travaux.

Des mesures propres au respect du voisinage seront prévues pendant et après le chantier. La circulation des engins de chantier et des convois exceptionnels sera régulée, des mesures pour

éviter la formation de poussière pourront être mise en œuvre si nécessaire, les voies qui auront fait l'objet d'une détérioration lors de la phase chantier seront remis en état à la mise en service des éoliennes.

Afin d'empêcher la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes, un balisage autour des stations identifiées sera mis en place.

L'éolienne E2 sera située à moins de 50m d'une haie où une pie-grièche écorcheur a été observée. Afin de compenser l'éventuel dérangement qui en découlera, ce sont 606m de haies qui seront plantés à une distance raisonnable du projet, soit deux fois le linéaire potentiellement impacté.

Afin d'acheminer les éoliennes jusqu'au site du projet, c'est un maximum de 150m de haies qui devront être retirés. Pour compenser ce retrait, c'est trois fois le linéaire qui sera replanté soit 450m.

Dans le cas où des travaux de terrassement et de défrichement devraient avoir lieu en période de nidification ou d'activité des amphibiens (de Février à Octobre), un suivi de chantier sera mis en place et ce jusqu'à la fin de la période sensible ou la fin des travaux.

8.3 Les mesures en phase d'exploitation

Une fois la phase de chantier passée, l'activité au droit du parc éolien est restreinte aux équipes de maintenance chargées de la surveillance des installations. Des mesures de sécurité sont prévues pour prévenir tout risque d'accident du travail ou tout risque technologique sur les éoliennes et le poste de livraison électrique.

Les éoliennes s'accompagnent d'aménagements annexes qui feront l'objet d'un traitement paysager minimaliste afin de les rendre le plus discret possible dans le paysage. Les plateformes des éoliennes et du poste de livraison, seront entretenues sur la totalité de la durée de vie du parc éolien.

Afin de limiter toute incidence sur le milieu naturel et de préserver le fonctionnement hydraulique existant des bassins versants, des noues enherbées filtrantes et des fossés de dérivation/de transit seront mis en place aux droits des éoliennes et des chemins d'accès créés. Ces ouvrages seront entretenus sur la totalité de la durée de vie du parc éolien.

Si la quasi-totalité des plateformes des éoliennes sont minéralisées, une petite partie reste végétalisée. Celle-ci peut représenter une zone d'attractivité si elle est mal entretenue. Ces zones seront fauchées deux fois dans l'année, une fois en mars et une fois en août, et ce pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.

Les éoliennes E2 et E3 se situent dans des zones identifiées comme à enjeux pour la chiroptérofaune. Aussi un bridage sera mis en place sur ces deux éoliennes.

Considérant les enjeux identifiés pour les Busards cendrés, une convention sera passée avec des agriculteurs locaux afin de conserver des cultures favorables à leur nidification mais aussi de protéger les nids identifiés. Cette convention sera signée pour toute la durée d'exploitation du parc et un suivi environnemental permettra d'évaluer l'utilisation des parcelles conventionnées.

Un suivi acoustique des éoliennes aura lieu suite à la mise en service du parc afin de s'assurer de la conformité acoustique des installations.

Au final, les impacts résiduels du projet sur le milieu naturel sont jugés faibles et aucune demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée n'est nécessaire dans le cadre de ce projet.

9 Des travaux d'installation occupant un espace réduit et une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien

Dès l'obtention de l'autorisation environnementale, la préparation du chantier du parc éolien pourrait être engagée pour une mise en service en 2029-2030. Le chantier de construction du parc éolien durera environ 6 mois et comprendra les phases suivantes :

1. Construction du réseau électrique,
2. Aménagement des pistes d'accès et des plates-formes,
3. Réalisation des excavations,
4. Réalisation des fondations,
5. Attente durcissement béton,
6. Raccordement inter éoliennes,
7. Transport, assemblage et montage des éoliennes,
8. Installation du poste de livraison,
9. Tests et mise en service.

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les plates-formes et les chemins d'accès seront démantelés (sauf avis contraire du propriétaire de la parcelle qui souhaite leur maintien). Les câbles souterrains seront enlevés sur toute leurs longueurs. Le coût de ce démantèlement sera assuré par les garanties financières apportées par le maître d'ouvrage, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020.



IMAGE 1 EXCAVATION



IMAGE 2 FONDATION TERMINEE



IMAGE 3 TRANSPORT DE LA NACELLE



IMAGE 4 LIVRAISON DES PALES



IMAGE 5 MONTAGE DE LA NACELLE



IMAGE 6 MONTAGE DU ROTOR

(Photos – source VALOREM)

10 Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents et de catastrophes majeures

Une étude de dangers a été réalisée pour le projet éolien de Mazinghien Energies dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Elle met en avant l'absence de risques naturels et technologiques notables sur et aux abords du site du projet.

Cinq scénarios d'accidents ont été évalués dans cette étude :

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

Le tableau suivant récapitule, pour chaque scénario d'accident, les paramètres de risques évalués : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité. Il est important de noter que l'agrégation des éoliennes au sein d'un même profil de risque ne débouche pas sur une agrégation de leur niveau de probabilité ni du nombre de personnes exposées car les zones d'effet sont différentes.

Les contraintes du site et le gisement éolien permet des hauteurs maximales de 200 m en bout de pale et 125 m en haut de nacelle.

Les modèles maximisant envisagés ont été confrontés lors de différents calculs liés à l'étude de dangers. Les paramètres suivants ont été pris pour les calculs :

- Hauteur hors tout : 200m
- Longueur de pale : 80m
- Hauteur de mât : 119m
- Largeur de base de la pale : 3,29m
- Largeur moyenne du mât : 4,5m

TABLEAU 12 : SYNTHÈSE DES RISQUES D'ACCIDENTS

PARC EOLIEN DE MAZINGHIEN ENERGIES					
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
1 Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieux
2 Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
3 Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	C	Modérée
4 Projection de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieuse
5 Projection de glace	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Sérieuse

Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée ci-dessus sera utilisée.

TABLEAU 13 : MATRICE DE CRITICITE

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Importante					
Sérieuse		1 et 4		5	
Modérée			3		2

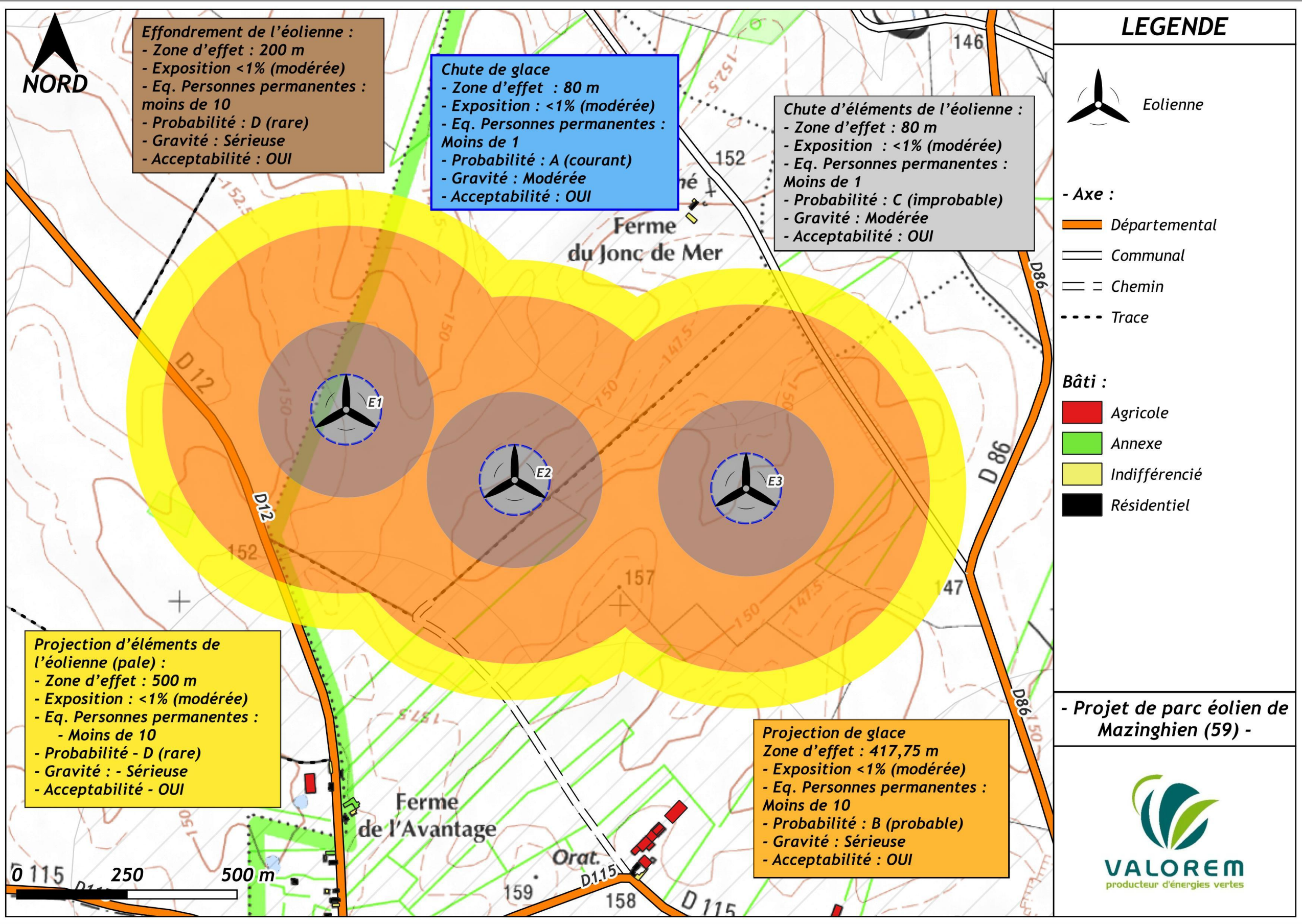
Légende de la matrice

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

Il apparaît au regard de la matrice intégrant l'ensemble des mesures de sécurité ainsi complétée que :

- Aucun accident n'est jugé non acceptable
- Deux scénarios d'accidents sont jugés acceptables (chute de glace, et projection de glace) mais nécessitent la mise en œuvre de fonctions de sécurité décrites dans la partie 6.2,
- Trois scénarios d'accidents sont jugés acceptables et ne nécessitent aucune action particulière (effondrement de l'éolienne, chute d'élément de l'éolienne et projection de pales).

D'après la matrice de criticité et les mesures de maîtrise des risques mises en place, on peut conclure que pour le parc éolien de Mazinghien Energies, les risques analysés sont acceptables pour les personnes, quelle que soit l'éolienne considérée.



CARTE 8 : CARTOGRAPHIE DE SYNTHESE DES RISQUES

11 Le parc éolien de Mazinghien Energies en phase d'exploitation

Vous trouverez ci-dessous 4 illustrations du projet de Mazinghien Energies dans son environnement actuel, le positionnement de ces prises de vue est indiqué sur la carte de « Localisation des points de vue dans l'aire d'étude rapprochée », disponible en page 44.



PHOTO 1 : PHOTOMONTAGE N°5 PRESENTANT L'IMPLANTATION RETENUE DEPUIS LA D643 ENTRE BAZUEL ET CATILLON-SUR-SAMBRE



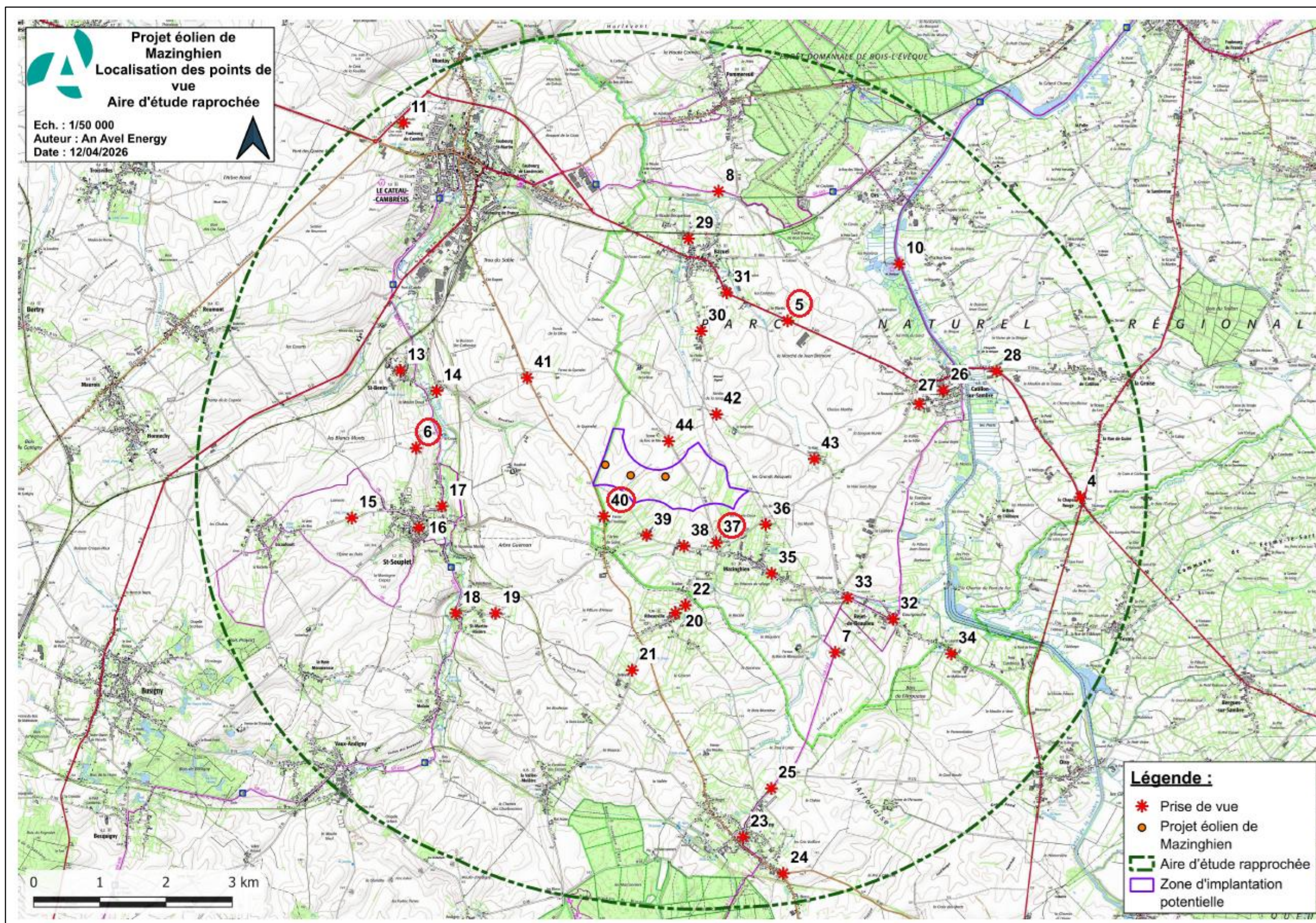
PHOTO 2 : PHOTOMONTAGE N°6 DEPUIS LA D67 ENTRE SAINT-BENIN ET SAINT-SOUPLET



PHOTO 4 : PHOTOMONTAGE N°37 DEPUIS LA SORTIE NORD DE MAZINGHIEN SUR LA D86 EN DIRECTION DE BAZUEL



PHOTO 3 : PHOTOMONTAGE N°40 DEPUIS LA SORTIE NORD DE L'ARBRE DE GUISE



CARTE 9 : LOCALISATION DES POINTS DE VUE DANS L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE