



Parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes

Commune de Saint-Pierre (51)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Pièce n°7 : « Résumé non technique de l'Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations »

Février 2024

Référence R007-1619436LIZ-V05

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale - Pièce n°7 : « Résumé non technique de l'Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations »
Client	JP ENERGIE ENVIRONNEMENT
Site	Saint-Pierre (51)
Interlocuteur	Benjamin DEHERRE
Adresse du site	Agence de Paris - 1B Passage Duhesme - 75018 PARIS
Email	benjamin.deherre@jpee.fr
Téléphone	07 78 38 50 21
Référence du document	R007-1619436LIZ-V05
Date	Février 2024
Superviseur	Maxime LARIVIERE
Responsable d'études	IZYDORCZYK Laura
Rédacteur(s)	IZYDORCZYK Laura et CROISSIAU Alexis

Coordonnées

TAUW France - Agence de Douai
Ecopark
91, impasse Simone de Beauvoir
59450 Sin Le Noble
T +33 32 70 88 181
E info@tauw.fr

Siège social - Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin 21000 Dijon
T: +33 38 06 80 133
F: +33 38 06 80 144
E: info@TAUW.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv - Représentante légale: Perrine Marchant
www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
1	Novembre 2023	Création de document	47	-
2	Décembre 2023	Ajout des études techniques	85	-
3	Décembre 2023	Correction du document	86	-
4	Décembre 2023	Correction du document	87	-
5	Février 2024	Correction du document	90	-



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



Table des matières

1	Introduction et généralité	9
1.1	Auteurs de l'étude d'impact	9
1.2	Objectif de l'étude d'impact et de son résumé non technique	10
1.3	Contexte législatif et réglementaire	10
2	Introduction au projet	11
3	Etat actuel de l'environnement	14
3.1	Milieu physique	14
3.2	Milieu naturel	17
3.3	Milieu humain	23
3.4	Paysage	26
4	Raison du choix du site et variante du projet	31
4.1	Raison du choix du site	31
4.2	Historique du projet	33
4.3	Prise en compte du potentiel éolien	35
4.4	Prise en compte des contraintes réglementaires	36
4.5	Concertation autour du projet – Variantes d'implantation du projet envisagé	38
4.5.1	Variante n°1 – 13 éoliennes	38
4.5.2	Variante n°2 – 7 éoliennes	40
4.5.3	Variante n° 3 – 6 éoliennes	42
4.5.4	Avantages et inconvénients des trois variantes du projet éolien	44
4.5.5	Choix de l'implantation finale	47
5	Présentation du projet	48
5.1	Localisation géographique	48
5.2	Nature et volume des activités	48
5.3	Description technique du projet	48
6	Impacts du projet	52
6.1	Impacts sur le milieu physique	52
6.2	Impacts sur le milieu naturel (Envol Environnement)	54
6.2.1	Impacts sur l'avifaune	54
6.2.2	Impacts sur les chauves-souris	55

Référence R007-1619436LIZ-V05

6.2.3	Impacts sur la flore et les habitats.....	55
6.2.4	Impacts sur les mammifères terrestres	55
6.2.5	Impacts sur les amphibiens.....	57
6.2.6	Impacts sur les reptiles	57
6.2.7	Impacts sur l'entomofaune	57
6.2.8	Impacts du projet retenu sur la Trame Verte et Bleue	57
6.3	Impacts sur le milieu humain.....	58
6.4	Impacts acoustiques (VENATHEC)	59
6.5	Impacts sur le paysage (Agence Couasnon)	60
6.6	Ressources naturelles utilisées pour le projet.....	71
6.7	Résidus et émissions attendus du projet	72
7	Mesures mises en place dans la cadre du projet	75
7.1	Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation – Accompagnement et Suivi (ERC-AS) 75	
7.2	Synthèse générale des impacts et des mesures	77
7.3	Synthèse des mesures et coûts associés	88
8	Conclusion.....	89

Référence R007-1619436LIZ-V05

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes.....	12
Carte 2 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes	13
Carte 3 : Synthèse de l'état actuel de l'environnement (milieu physique)	16
Carte 4 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques toutes saisons confondues.....	22
Carte 5 : Localisation des points de mesures acoustiques (source : VENATHEC).....	25
Carte 6 : Carte des sensibilités paysagères au sein de l'aire d'étude éloignée (Source : COUASNON).....	28
Carte 7 : Carte des sensibilités paysagères au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : COUASNON).....	29
Carte 8 : Carte des sensibilités paysagères au sein de l'aire d'étude immédiate (Source: COUASNON).....	30
Carte 9 : Localisation du projet par rapport aux zones favorables à l'éolien en Champagne-Ardenne (Source : Envol Environnement)	32
Carte 10 : Parcs éoliens autour de la zone d'étude du projet éolien du Saint-Pierre-aux-Oyes - (Source : DREAL Grand-Est – juillet 2023)	37
Carte 11 : Variante 1 du projet (13 éoliennes).....	39
Carte 12 : Variante 2 du projet (7 éoliennes).....	41
Carte 13 : Variante 3 du projet (6 éoliennes).....	43
Carte 14 : Plan de masse du projet	51
Carte 15 : Cartographie du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes superposée aux enjeux chiroptérologiques toutes saisons confondues.....	56
Carte 16 : Localisation des photomontages	62
Carte 17 : Impacts paysagers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (source : Agence Couasnon) ..	68
Carte 18 : Impacts paysagers à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (source : Agence Couasnon)	69
Carte 19 : Impacts paysagers à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (source : Agence Couasnon)	70

Liste des figures

Figure 1 : Lettre d'information n°1	34
Figure 2 : Page d'accueil du site internet du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes	34
Figure 3 : Photomontage depuis le centre de Saint-Pierre (Source : Agence Couasnon, PM40) ..	63
Figure 4 : Photomontage du projet éolien depuis la périphérie de l'Epine (Source : Agence Couasnon, PM1).....	64
Figure 5 : Photomontage du projet éolien depuis le coteau de la cuesta de l'Ile-de-France (Source : Agence Couasnon, PM10).....	65
Figure 6 : Photomontage des effets cumulés avec les parcs éoliens existants (Source : Agence Couasnon, PM45).....	66
Figure 7 : Perception depuis la collégiale Notre-Dame-en-Vaux (Source : Agence Couasnon, PM22)	67

Référence R007-1619436LIZ-V05

Liste des tableaux

Tableau 1 : Auteurs de l'étude d'impact.....	10
Tableau 2 : Liste des parcs éoliens autour de la zone d'étude du projet éolien du Saint-Pierre-aux-Oyes - (Source : DREAL Grand-Est – juillet 2023).....	36
Tableau 3 : Avantages et inconvénients des différentes variantes du projet éolien.....	46
Tableau 4 : Coordonnées des éléments du parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes	49
Tableau 5 : Parcelles d'implantation du projet éolien	49
Tableau 6 : Superficies utilisées par le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes.....	50
Tableau 7 : Ressources naturelles utilisées pour le projet	72
Tableau 8 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et en phase fonctionnement du projet.....	74
Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures.....	87
Tableau 10 : Synthèse des mesures et des coûts associés.....	88

Référence R007-1619436LIZ-V05

Etape lors du dépôt	Nom du dossier (N° de la pièce)	Projet de mise en forme du DDAE pour dépôt sur la plateforme GUN
Etape 3	Etape 3 – Description de la demande (Pièce n°1)	Description de la demande (notice descriptive) • Compléments au CERFA n°15964*03 • Description du demandeur et du projet • Capacités techniques et financières • Dispositions de remises en état et démantèlement
Etape 3	Etape 3 – Justificatif maîtrise foncière (Pièce n°3)	Accords des propriétaires et des maires (PJ n°62 et PJ n°63) Avis maires et propriétaires pour la remise en état (Disposition 11° de l'article D181-15-2 I CE)
Etape 3	Etape 3 – Note de présentation non technique (Pièce n°2)	Note de présentation non technique (PJ n°7) Selon 8e article R181-13 selon le Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1
Etape 4	Géolocalisation du projet (Pièce 4)	Fichier SIG de la localisation des mâts des éoliennes. Tableau d'emprise du projet et des parcelles sous format CSV
Etape 6	Etape 6 – Etude d'impacts (Pièce 5) Etape 6 – RNT Etude d'impact (Pièce7)	Etude d'impacts (PJ n°4, PJ n°46 et PJ n°104) • Résumé non technique de l'étude d'impacts • Un volet par thème (bruit, biodiversité, paysage, autres)
Etape 6	Etape 6 – Annexes Etude impact (Pièce 6)	Documents demandés au titre du code de l'environnement (PJ n°1, PJ n°2 et PJ n°48) Assemblage des expertises annexées au dossier
Etape 7	Etape 7 – Etude de dangers et son RNT (Pièce 8)	Etude de dangers (PJ n°49) • Résumé non technique de l'étude de dangers • Etude de dangers (trame type des études de dangers réalisée par le SER-FEE et l'INERIS (version finale de mai 2012))
Etape 7	Etape 7 – Capacités Techniques et Financières (Pièce 9)	Capacités techniques et financières
Etape 8	Etape 8 – Conformité urbanisme (Pièce 10)	Documents spécifiques demandés au titre de la conformité d'urbanisme • Conformité d'urbanisme : Disposition 12° de l'article D181-15-2 CE (Décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 - art. 2) • Attestation de propriété ou ayant droit : Disposition 3° de l'article R181-13 CE (Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1)
Etape 8	Etape 8 – Lettre et cerfa (Pièce 14)	Lettre de la Demande – Lettre de dérogation d'échelle - Cerfa n°15964*03 – Cerfa 16017*02 Accusés de réception des RNT par les communes d'accueil et limitrophes

Référence R007-1619436LIZ-V05

Etape lors du dépôt	Nom du dossier (N° de la pièce)	Projet de mise en forme du DDAE pour dépôt sur la plateforme GUN
Etape 8	Etape 8 – Avis consultatif (Pièce 14)	Accords/Avis consultatifs (PJ n°62 et PJ n°63) • Courriers et Avis DGAC, Météo-France, Armées
Etape 8	Etape 8 – Check-list (Pièce 14)	Check-list de vérification d'un dossier de demande d'autorisation environnementale
Etape 8	Etape 8 – Plans échelles 1/25000 et 1/50000 (Pièce 11) Etape 8 – Eléments graphiques (Pièce 12) Etape 8 – Plans de masse (Pièce 13 bis)	Emplacement du projet : Plans échelle 1/25 000 et 1/5000 Eléments graphiques, plans ou carte : Plan d'ensemble du projet ou faire des plans par éolienne Plans d'ensemble des dispositions projetées, affectation des construction

Référence R007-1619436LIZ-V05

1 Introduction et généralité

La présente étude a été réalisée dans le cadre du dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale pour la construction et l'exploitation d'un projet de parc éolien de 6 éoliennes d'une puissance unitaire de 3,9 MW et d'un poste de livraison sur la commune de Saint-Pierre dans le département de la Marne (51) en région Grand-Est.

Ce projet est porté par la société Saint Pierre Energie, pétitionnaire et filiale de la société JP ENERGIE ENVIRONNEMENT.

1.1 Auteurs de l'étude d'impact

Cette étude a été réalisée par TAUW France pour le compte du maître d'ouvrage du parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes.

AUTEURS DE L'ETUDE			DOMAINE DE COMPETENCES
ORGANISME	ADRESSE	CONTACT	
 JP Energie Environnement	Agence de Paris1B Passage Duhesme 75018 PARIS 07 78 38 50 21	Benjamin DEHERRE Chef de projet	Développeur du projet
 TAUW France	Zi Ecopark 91, impasse Simone de Beauvoir - 59450 SIN LE NOBLE Tel : 03 27 08 81 81	Maxime LARIVIERE Chef de projets environnement et écologie Laura IZYDORCZYK et Alexis CROISSIAU Ingénieurs d'études environnement et écologie	Montage global du dossier de demande d'autorisation environnementale
 VENATHEC	11 Avenue Philippe Auguste 75011 PARIS 01 45 23 56 57	Kamal BOUBKOUR Chargé d'affaires agence NORD	Etude d'impact acoustique

Référence R007-1619436LIZ-V05

AUTEURS DE L'ETUDE			DOMAINE DE COMPETENCES
ORGANISME	ADRESSE	CONTACT	
 Agence COUASNON Pour des projets de territoire durables & innovants	9 rue Louis Kerautret Botmel 35000 RENNES 02 99 30 61 58	Manuella TESSIER Paysagiste DPLG - urbaniste	Expertise paysagère, patrimoniale et touristique
 ENVOL Environnement	144 Allée Hélène Boucher 59119 Wambrechies 06 10 20 25 86	Emeline Cosyns Chargée de projets	Etude écologique

Tableau 1 : Auteurs de l'étude d'impact

1.2 Objectif de l'étude d'impact et de son résumé non technique

L'étude d'impact a pour objet de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le maître d'ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact est aussi un outil d'information et de communication à destination du public. Le contenu de l'étude d'impact doit être en rapport avec l'importance des aménagements projetés et leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

1.3 Contexte législatif et réglementaire

Cette étude d'impact sera conforme à l'Article R122-5 du code de l'environnement, modifié par le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 – article 10.

2 Introduction au projet

Le projet de parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes se situe sur la commune de Saint-Pierre, dans le département de la Marne (51), en région Grand-Est.

Le projet se situe à environ 5 km de l'extrémité ouest de la commune de Châlons-en-Champagne.

D'un point de vue administratif, la commune de Saint-Pierre fait partie de la communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne (en abrégé Châlons Agglo).

Quatre aires d'études sont définies pour la réalisation de l'étude d'impact :

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP)** correspond à la zone d'implantation du projet. Cet espace accueillera les principales structures du nouveau projet.
- **L'aire d'étude immédiate (AEI)** est établie sur un rayon de 500 mètres autour de la ZIP. A l'intérieur de ce périmètre, une analyse fine de l'environnement a été conduite. Cette analyse comprend notamment l'étude acoustique, l'étude faune/flore et l'analyse des documents d'urbanisme. Cette zone correspond aux aires susceptibles d'être touchées par les travaux ou l'exploitation du parc (parcelles d'implantation des éoliennes et parcelles voisines, chemins d'accès, parcelle d'implantation du poste électrique, tracé du réseau de câblage enterré, aires de montage et d'assemblage des éoliennes).
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** dont le périmètre correspond à 6 km autour de l'espace disponible dans le cadre de l'étude paysagère. On peut y détailler plus finement les structures du paysage et les éléments forts qui les constituent et les caractérisent ainsi que ses enjeux et sensibilités. A cette échelle, le projet éolien peut-être perçu dans sa globalité, comme un ensemble.
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** correspond à la zone des impacts potentiels du projet à plus grande échelle (**environ 20 km dans le cas présent**). L'aire d'étude éloignée est déterminée principalement par les impacts paysagers et ceux sur l'avifaune. Une méthode standardisée de calcul de ce périmètre intègre les impacts paysagers et environnementaux du projet.

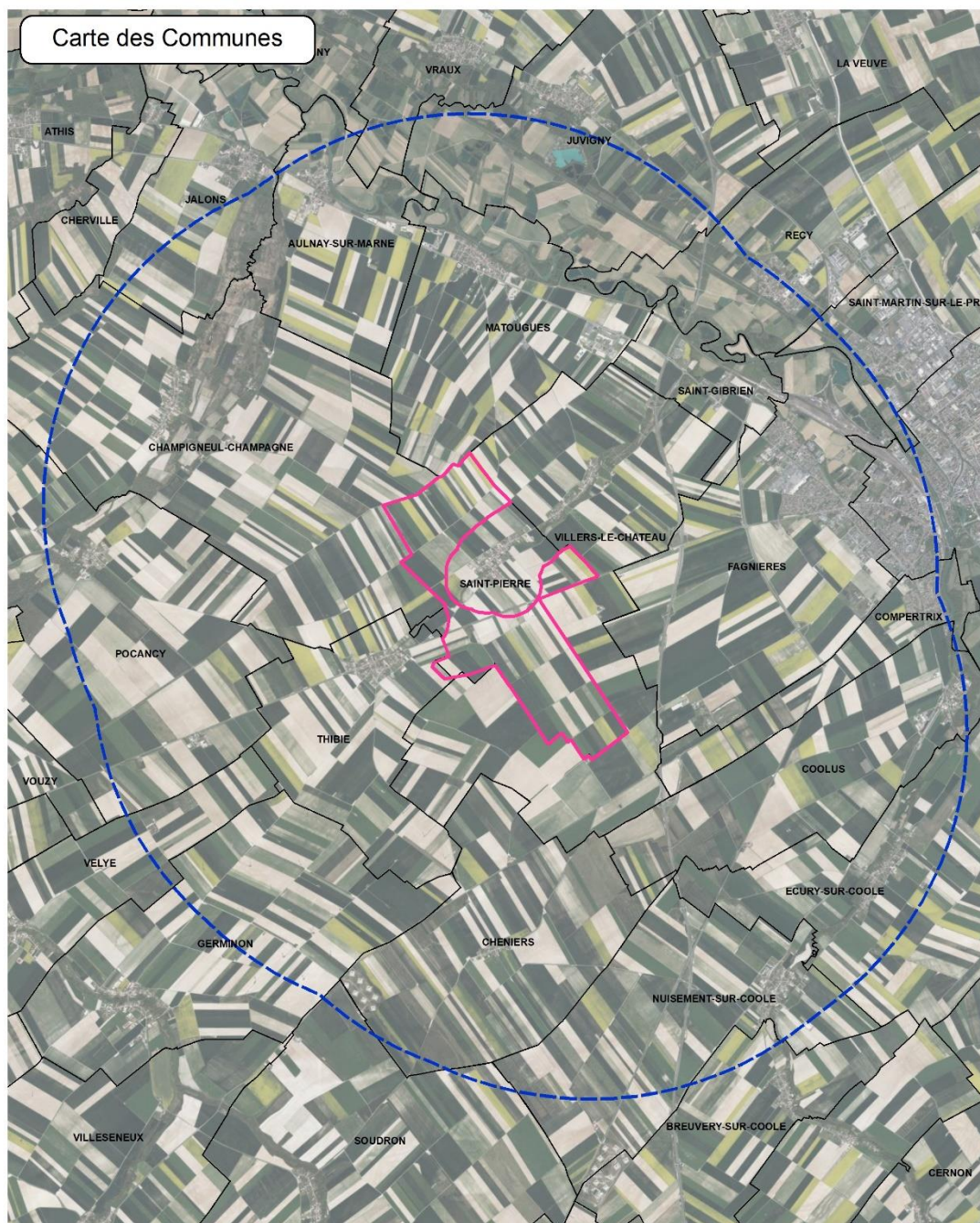
Référence

R007-1619436LIZ-V05



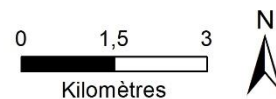
Carte 1 : Localisation du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes

Référence R007-1619436LIZ-V05



Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)



Source : IGN - Auteur : TAUW France, 2023 - Projet No : 1619436

Echelle : 1:85 000

Carte 2 : Localisation de l'aire d'étude rapprochée du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes

3 Etat actuel de l'environnement

3.1 Milieu physique

Topographie :

La zone d'étude est localisée au sein de grandes cultures, avec quelques haies et bosquets à proximité. La zone d'étude a une altitude entre 75 m et 125 m (NGF).

Eaux superficielles et eaux souterraines :

Du point de vue hydrographique, un seul cours d'eau traverse la zone du projet. Il s'agit de la rivière du Pisseleu.

Un captage d'alimentation en eau potable (AEP) est présent sur la commune de Saint-Pierre ainsi que sur la commune de Thibie (commune limitrophe au projet). Néanmoins, la zone d'implantation du projet n'est pas concernée par la présence de ces captages. En effet, aucun périmètre de protection AEP n'est présent au sein de la zone d'implantation du projet.

Les eaux souterraines de la région sont caractérisées par la nappe de la craie.

Des zones humides potentielles sont recensées dans la bibliographie existante. Une étude de délimitation de zone humide a été réalisée par Envol environnement (Cf. pièce n°6-3 Etude écologique). L'étude conclut qu'aucun habitat de zone humide n'a été identifié, au sein de la ZIP et au sens de l'Arrêté de 2008 portant sur la délimitation des zones humides.

Le site est concerné par le SDAGE Seine Normandie.

Risque naturel :

La commune de Saint-Pierre se trouve dans une zone où le risque sismique est très faible (zone 1).

La commune de Saint-Pierre n'est pas concernée par un Plan de prévention des risques inondations. La consultation de la carte des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe indique que la zone d'implantation potentielle du projet est en partie concernée par cet aléas, en effet, une partie de la zone d'étude se situe au sein d'une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe et aux inondations de cave.

Une cavité souterraine est référencée sur la commune de Saint-Pierre, il s'agit d'une carrière. Cette dernière se trouve au nord de la zone d'étude.

La zone d'étude se trouve sur un secteur où le risque de retrait et de gonflement de l'argile est nul à faible.

La zone d'étude se trouve sur un secteur où le risque de foudre et de tempête est faible.

Référence R007-1619436LIZ-V05

Pédologie :

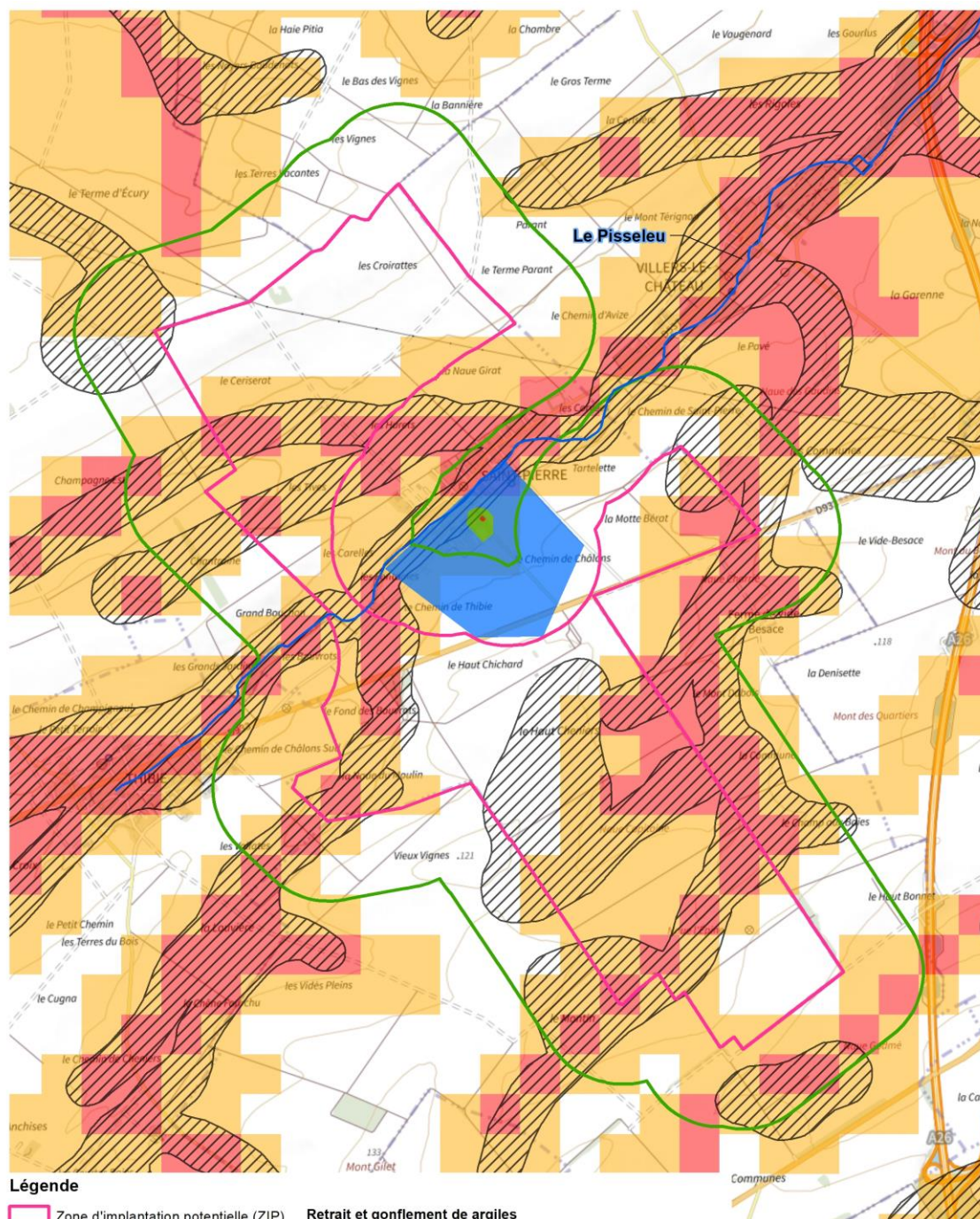
Quatre substrats différents se trouvent sur la zone d'étude : Craie blanche à *Actinocamax quadratus*, Craie blanche à *Micraster coranginum* (Santonien), Grèzes ou graveluches litées, grossières et Remplissage de fonds de vallées sèches.

Climat :

Les hivers et les étés sont doux. En effet, en hiver, les températures moyennes restent positives et la moyenne des températures minimales ne descend pas en dessous de 0,1°C.
Le vent provient principalement du sud-ouest.

Air :

La qualité de l'air dans la zone du projet est satisfaisante bien que certains polluants, en particulier l'ozone et les poussières soient susceptibles d'impacter la qualité de l'air de la zone du projet.



Légende

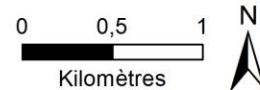
- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Principaux cours d'eau
- Captage AEP**
- Périmètre de protection immédiate
- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée

Retrait et gonflement de argiles

- Exposition faible

Remontées de nappes

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave



Source : IGN DREAL Grand Est - Auteur : Tauw, 2023 - Projet No : 1619436

Echelle : 1:30 000

Carte 3 : Synthèse de l'état actuel de l'environnement (milieu physique)

Référence R007-1619436LIZ-V05

3.2 Milieu naturel

Les inventaires de terrain ont été réalisés pendant un cycle biologique complet par des écologues spécialisés du bureau d'études ENVOL Environnement.

Contexte écologique du secteur :

44 zones naturelles d'intérêt reconnu ont été identifiées dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet.

Les zones naturelles d'intérêt reconnu les plus proches du projet sont la ZNIEFF de type I dénommée « BOIS DE LA BARDOLLE ET ANNEXES À COOLUS, CHENIERS ET VILLERS- LE- CHATEAU » localisée à seulement 1,2 km au sud ainsi que la ZNIEFF de type II dénommée « PINÈDES ET CHÊNAIES THERMOPHILES DU PLATEAU DE CHENIERS » localisée à 1,2 km l'ouest.

Aucune zone naturelle d'intérêt écologique reconnu n'est inventoriée au sein de l'aire d'étude immédiate.

Habitat naturel et flore :

219 espèces végétales ont été recensées lors des prospections.

Parmi toutes ces espèces, seulement 4 d'entre-elles sont considérées comme patrimoniales à enjeux de conservation sont observées. Elles sont patrimoniales car rares et très rares en région Champagne-Ardenne :

- *Cynoglossum officinale* (Cynoglosse officinale),
- *Onopordum acanthium* (Onopordon fausse-acanthe),
- *Ornithogalum umbellatum* (Ornithogale en ombelle),
- *Scandix pecten-veneris* (Scandix peigne-de-Vénus).

13 habitats ont été identifiés dans l'aire d'étude immédiate : Grandes cultures, Petit bois anthropique de feuillus, Ourlet mésophile calcicole et friches, Plantation ouverte de feuillus, Plantation de Pin noir, Peupleraie, Bois mésohygrophile, Mare forestière, Haie, Alignement d'arbre ainsi que Fossé en eau et cours d'eau.

La ZIP du projet éolien sur la commune de Saint-Pierre (51) présente une flore et des habitats communs et non menacés. Pour ces raisons, les enjeux flore et habitats sont faibles à ponctuellement modérés au niveau des haies, du bois mésohygrophile et des fossés en eau et cours d'eau.

Oiseaux :

Un total de 113 espèces différentes d'oiseaux a été recensé au cours de l'ensemble des saisons de prospections.

En période de reproduction :

En période nuptiale, 49 espèces d'oiseaux ont été inventoriées, ce qui représente une diversité relativement importante au regard de la pression d'échantillonnage, de la période prospectée et de la localisation géographique du projet.

Vingt-et-une espèces sont marquées par un niveau de patrimonialité fort. Ces espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (espèces d'intérêts communautaire). Parmi celles-ci, 6 sont notées d'un niveau patrimonial fort : le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Cigogne blanche, le Milan noir et l'Œdicnème criard. Et l'on note également l'observation de cinq espèces patrimoniales de niveau modéré à fort, deux de niveau modéré et huit de niveau faible à modéré.

En période de migration prénuptiale :

En période des migrations prénuptiales, 65 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans l'AEI, ce qui représente une diversité forte au regard de la pression d'échantillonnage, de la période prospectée et de la localisation géographique du projet. À cette période, les déplacements migratoires ont été faibles (9% des contacts totaux) et témoignent de l'existence d'un couloir de migration d'ordre tertiaire au centre de l'aire d'étude immédiate.

Neuf espèces sont marquées par un niveau de patrimonialité fort (le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, le Milan noir, le Pluvier doré et le Bruant des roseaux).

En période d'hivernage

En période hivernale, 45 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans l'AEI, ce qui représente une diversité élevée au regard de la pression d'échantillonnage, de la période prospectée et de la localisation géographique du projet.

En phase hivernale, 16 espèces patrimoniales ont été observées sur le site et cinq espèces patrimoniales sont marquées par un niveau de patrimonialité fort : le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, la Grande Aigrette et le Pluvier doré.

En période de migration postnuptiale :

En période des migrations postnuptiales, 93 espèces d'oiseaux ont été inventoriées tous points d'observation confondus. Cela représente une diversité forte au regard de la pression d'échantillonnage et du contexte paysager du secteur.

Dix-sept espèces sont marquées par un niveau de patrimonialité fort en raison de leur inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux (espèces d'intérêt communautaire) : l'Alouette lulu, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Buse féroce, la Cigogne blanche, la Cigogne noire, l'Élanion blanc, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, la Grande Aigrette, le Martin-pêcheur d'Europe, le Milan noir, le Milan royal, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur et le Pluvier doré.

Référence R007-1619436LIZ-V05

Synthèse du diagnostic sur les oiseaux :

En période hivernale, les enjeux sont jugés faibles à modérés pour l'ensemble du site.

En période de migration prénuptiale, les enjeux sont qualifiés de forts concernant le couloir de migration au centre de l'AEI, le long du cours d'eau du « Pisseleu », et modérés à forts reste du site.

En période de reproduction, les enjeux ornithologiques sont jugés de modérés à forts.

En période de migration postnuptiale, l'enjeu à cette période est jugé fort pour l'ensemble du site.

Chauves-souris :

En période de transits printaniers :

En phase des transits printaniers, seules 2 espèces ont été contactées avec les écoutes actives manuelles, dont la Pipistrelle commune qui représente à cette période plus de 99,5% des contacts bruts totaux. Outre cette dernière, nous soulignons la détection du Grand Murin, espèce à patrimonialité forte (inscription à l'annexe II de la Directive Habitats). La Pipistrelle commune présente une activité localement forte au niveau des haies (points A05, A06). Les haies représentent ainsi les secteurs privilégiés par les chiroptères à cette saison. L'activité corrigée y est forte tandis que celle enregistrée au niveau des cultures et des lisières est faible.

Le protocole habitats avec les appareils Audiomoth a confirmé la prédominance de la Pipistrelle commune sur le site d'étude mais a également permis de détecter la présence de la Noctule de Leisler (patrimonialité modérée), de l'Oreillard gris et de la Pipistrelle de Nathusius (patrimonialité faible), du Murin à moustaches, du Murin de Daubenton et du Murin de Natterer (espèces non patrimoniales). Ce protocole confirme également que l'activité en cultures est très faible.

Les écoutes en continu sur mât de mesures confirment une activité très faible dans les milieux ouverts au sol (0,601 c/h corrigés et 7 espèces différentes) et en altitude (0,07 c/h corrigés et 4 espèces différentes). Au sol, l'activité est dominée par la Pipistrelle commune (73% de l'activité corrigée totale) devant la Pipistrelle de Nathusius (14%) et l'Oreillard gris (8%). En altitude, c'est également la Pipistrelle commune qui domine le cortège (41% de l'activité corrigée totale) devant la Pipistrelle de Nathusius (34%), la Noctule de Leisler (23%) et la Noctule commune (1%).

Ainsi, un enjeu modéré à fort est défini au niveau des haies, jusqu'à 50m. Un enjeu modéré est défini ensuite de 50 à 100m, puis faible à modéré de 100 à 200m. Un enjeu faible est défini au sein des milieux ouverts

En période de mise bas :

En période de mise bas, la Pipistrelle commune est à nouveau l'espèce prédominante avec plus de 96% des contacts bruts totaux. Six espèces différentes ont été détectées avec les écoutes actives manuelles. La Noctule de Leisler (patrimonialité modérée), l'Oreillard gris, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune (patrimonialité faible) sont les autres espèces patrimoniales contactées. La Pipistrelle commune exerce ponctuellement une activité forte dans chaque type de milieu, tandis que les autres espèces présentent toutes une activité très faible. Ce sont les lisières ainsi que les

Référence R007-1619436LIZ-V05

haies qui demeurent les secteurs privilégiés par les chiroptères avec une activité corrigée jugée forte. L'activité enregistrée dans les cultures est modérée.

Le protocole habitats avec les appareils Audiomoth a confirmé la prédominance de la Pipistrelle commune sur le site d'étude, mais a permis également de détecter la présence du Murin de Bechstein (patrimonialité forte), de la Noctule commune (patrimonialité modérée) et du Murin à moustaches (espèce non patrimoniale). L'activité est forte en culture ce qui s'explique par l'activité qu'y exerce la Pipistrelle commune, et modérée au niveau de la ripisylve où la diversité spécifique est supérieure (7 espèces contre 6 en culture).

Les écoutes en continu sur le mât de mesure ont permis de détecter 10 espèces différentes avec le micro bas et 4 espèces avec le micro haut. L'activité au sol est jugée modérée (9,2 c/h corrigés), mais très faible en altitude (0,8 c/h corrigés). Au niveau des deux micros, l'activité est dominée par la Pipistrelle commune (90% de l'activité totale au sol et 48% en hauteur) devant la Noctule de Leisler (5% de l'activité corrigée totale au sol et 37% en altitude). On note la présence de trois espèces migratrices de haut vol en altitude (Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius) avec une activité supérieure au sol par rapport à leur activité en hauteur. Leur activité respective demeure cependant très faible pour chacune.

L'enjeu est donc fort au niveau des boisements, de leurs lisières et le long des haies, et ce jusque 50 mètres, puis modéré à fort de 50 à 100 mètres et modéré de 100 à 200m. Dans les espaces ouverts, l'enjeu global est jugé faible à modéré.

En période de transits automnaux :

En période des transits automnaux, une diversité moyenne d'espèces a été inventoriée (7) avec les écoutes actives manuelles. On note la détection de 5 espèces patrimoniales : la Noctule commune, la Noctule de Leisler (patrimonialité modérée), l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius (patrimonialité faible). L'essentiel des contacts bruts correspond à la Pipistrelle commune (près de 91%) devant la Pipistrelle de Nathusius (5,3%). On note une activité forte au niveau des lisières de boisement et des cultures et modérée au niveau des haies.

Le protocole habitats avec les appareils Audiomoth a permis de détecter la présence du Murin à oreilles échancrées (patrimonialité forte), de la Pipistrelle de Kuhl et de la Sérotine commune (patrimonialité faible), et du Murin de Natterer (espèce non patrimoniale) qui n'avaient pas été détectés avec le protocole d'écoutes manuelles actives. L'activité est très forte au niveau de la ripisylve échantillonnée et forte en culture.

Sur le mât de mesures, les écoutes en continu ont permis de détecter 10 espèces différentes avec le micro bas et 5 espèces avec le micro haut. L'activité au sol est jugée faible (4,206 c/h corrigés) et très faible en altitude (0,24 c/h corrigés). Au niveau du micro bas, c'est la Pipistrelle commune qui est l'espèce la plus présente (84% de l'activité corrigée totale) mais en altitude elle est devancée par la Noctule de Leisler (34% de l'activité corrigée totale) et la Noctule commune (29% de l'activité corrigée totale). En altitude, la Pipistrelle commune représente 21% de l'activité corrigée totale

Référence R007-1619436LIZ-V05

devant la Pipistrelle de Nathusius (15%). On souligne que la Noctule de Leisler présente une activité légèrement supérieure en altitude par rapport à son activité détectée au sol. Cette espèce présente un pic de migration en août 2022 tandis que la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius présentent un pic migratoire en septembre 2022 et un second en octobre 2022. Au sol, on note plusieurs contacts de la Barbastelle d'Europe (6 contacts), du Grand Murin (9), de trois autres espèces de Murins et de l'Oreillard gris (224), ce qui traduit une certaine diversité spécifique dans les milieux ouverts à cette période.

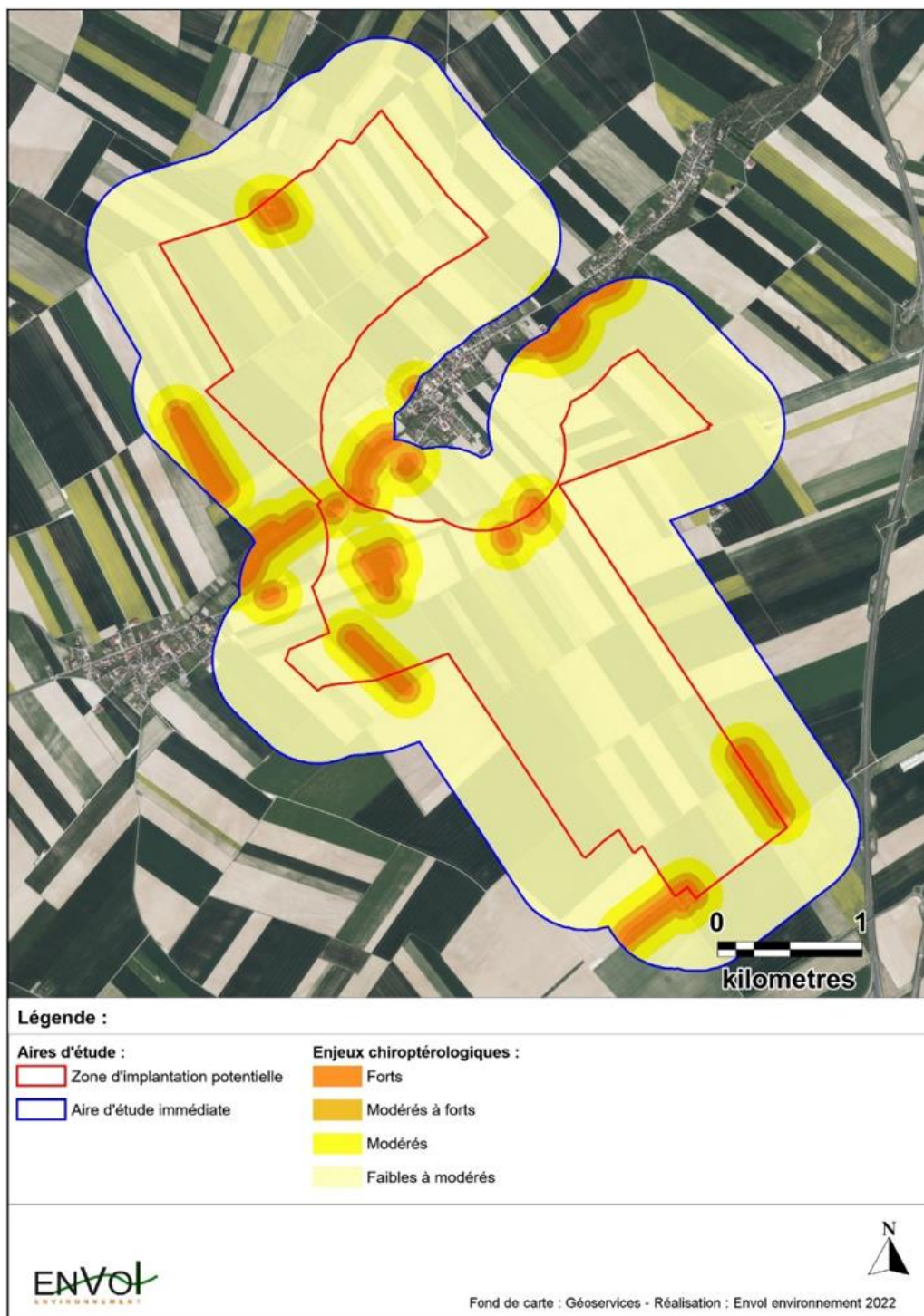
Un enjeu fort est donc attribué aux boisements, à leurs lisières et aux haies de l'aire d'étude immédiate ainsi que jusqu'à 50 mètres. De 50 à 100 mètres de ces habitats, les enjeux sont modérés et jugés faibles à modérés au-delà.

Synthèse du diagnostic sur les chauves-souris :

Les enjeux chiroptérologiques forts sont définis pour les boisements, leurs lisières et les haies du site. La diversité des espèces y est élevée et l'activité importante. Des enjeux forts sont définis jusqu'à 50 mètres de ces habitats, des enjeux modérés à forts entre 50 et 100 mètres de ceux-ci puis modérés de 100 à 200m. Le reste de l'AEI présente des enjeux maximaux jugés faibles à modérés.

Référence

R007-1619436LIZ-V05



Carte 4 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques toutes saisons confondues

Référence R007-1619436LIZ-V05

Faune terrestre (mammifères, amphibien, reptiles, insectes) :

Amphibien :

Aucun amphibien n'a été inventorié. À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, le cours d'eau au nord-est de cette aire présente un enjeu faible tandis que le reste du site présente un enjeu très faible.

Mammifères terrestres :

Un total de huit espèces de mammifères « terrestres » a été inventorié au sein de l'aire d'étude immédiate dont deux jugées patrimoniales : le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne . Les enjeux sont qualifiés de faibles au niveau des boisements et des haies, mais très faibles sur le reste du site d'étude.

Reptiles :

Aucune espèce de reptiles n'a été contactée dans l'AEI. Le site présente un enjeu relatif aux reptiles jugé très faible.

Insectes (entomologie) :

Vingt espèces de Lépidoptères (papillons) ont été recensées au sein de l'AEI. Une seule possède un statut de patrimonialité et est inscrit à la liste rouge de Champagne-Ardenne : le Gazé.

Trois espèces d'Odonate ont été recensées au sein de l'AEI au cours des prospections de terrain. Cependant, aucune d'entre elles ne présente pas de statut de conservation particulier.

Neuf espèces d'Orthoptères ont été contactées au sein de l'AEI. Cependant, aucune d'entre elles ne présente pas de statut de conservation particulier.

Au vu des résultats, les zones de friche et de lisère sur sol sec seront pourvues d'enjeux faibles. Le reste de la zone d'étude sera pourvu d'enjeux très faibles.

3.3 Milieu humain

Démographie :

La population de la commune de Saint-Pierre n'a cessé d'augmenter depuis 1975.

Avec une densité de 29,9 habitants/km² en 2019 pour la commune, cette dernière présente une densité de population nettement inférieure à la moyenne française à la même année (121,7 habitants/km² pour la métropole), ainsi qu'à celle du département de la Marne qui atteignait 70,1 habitants/km² en 2019 : le site est ainsi nettement moins densément peuplé que l'ensemble du département.

Activités :

Le taux de chômage des 15-64 ans sur la commune de Saint-Pierre est de 1,7 % en 2019, ce qui se situe largement en-dessous de la moyenne nationale à la même date (environ 9,1% pour la moyenne nationale).

D'après l'inventaire communal au 01/01/2022, la commune de Saint-Pierre compte 3 entreprises.

Référence R007-1619436LIZ-V05

Habitats et urbanisme :

En tenant compte du périmètre de la ZIP, les habitations, les bâtiments à caractère industriel, commercial ou agricole ainsi que les zones constructibles au sens des documents d'urbanisme les plus proches du projet se situent tous à plus de 500 m.

La commune de Saint-Pierre est soumise à une carte communale. Le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes est situé en zone naturelle (N), zone non constructible mais où sont autorisées les constructions nécessaires à des équipements collectifs. Dans ce cadre, l'implantation d'éoliennes peut être autorisée sur les zones N de la commune de Saint-Pierre. Le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes est donc conforme à la Carte Communale en vigueur sur la commune de Saint-Pierre.

Tourisme et loisirs :

Les activités touristiques dans les environs de la commune de Saint-Pierre se centralisent autour du lac du Der-Chantecoq et de la visite des villes de Reims et de Châlons-en-Champagne.

Sur le territoire d'étude, de nombreux sites touristiques sont liés aux sites classés, inscrits, monuments historiques, SPR, biens UNESCO ou PNR (Coteaux, Caves et Maisons de Champagne, Montagne de Reims, Épernay,...) ce qui participe activement à la renommée de ce territoire.

Risques industriels et technologiques :

Le site BASIAS (Inventaire d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service) a été consulté. Aucun site BASIAS n'est recensé sur la commune de Saint-Pierre.

Le site CASIAS (ex-site BASOL) le plus proche se situe sur la commune de Fagnières, à plus de 3 km du projet éolien. Il s'agit de l'entreprise SNCF où des fuites sur un distributeur et une canalisation avaient été constatées en 2000.

L'ICPE, hors éolien, la plus proche se situe sur la commune de Fagnières, il s'agit de la SARL La Plume qui est une entreprise d'élevage de volailles, ICPE à Autorisation.

Le premier parc éolien construit se trouve à environ 2,3 km, il s'agit du parc éolien de Thibie, au sud-ouest. Le parc éolien autorisé le plus proche, le parc éolien de Cheniers, se trouve à moins de 2 km au sud-ouest de la zone du projet. Les parcs éoliens en instruction les plus proches, de St-Pierre Mont-Choisy et Villers-le-Château se trouvent respectivement à 527 m et 576 m de la zone d'étude.

Le site SEVESO le plus proche est localisé à environ de 6km du projet. Il s'agit d'un site SEVESO seuil haut. Les principaux risques recensés sont les incendies et les explosions.

La zone du projet éolien n'est concernée par aucun PPRT (plan de prévention des risques technologiques).

Référence R007-1619436LIZ-V05

Servitude :

Aucune ligne électrique n'est présente dans le voisinage de la zone d'étude.

Un faisceau hertzien est présent au nord de la ZIP. Il est demandé de laisser une distance de sécurité de 130 m des 2 côtés de la liaison.

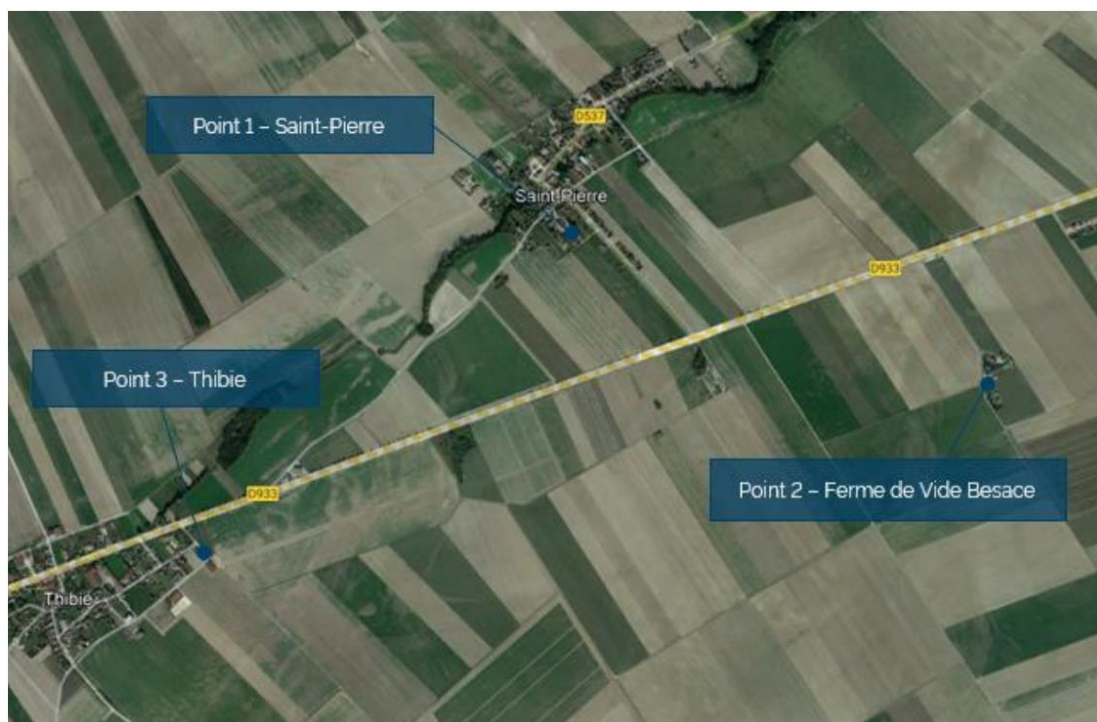
Une canalisation de gaz traverse le sud de la zone d'étude.

Bruit :

L'étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude VENATHEC.

Le projet est implanté sur une zone rurale avec un habitat diffus.

La société JPEE, en concertation avec VENATHEC, a retenu 3 points de mesure distincts représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées :



Carte 5 : Localisation des points de mesures acoustiques (source : VENATHEC)

Les mesurages météorologiques proviennent du mât de mesure installé à proximité de l'implantation envisagée des éoliennes, à plusieurs hauteurs (60 m et 99 m). Les vitesses de vent à hauteur de référence sont ensuite déduites à partir d'une extrapolation à hauteur du moyeu (114 m) à l'aide du gradient mesuré puis d'une standardisation à 10 m avec une longueur de rugosité standard de 0,05 m. La méthodologie retenue est conforme au protocole de mesure.

Ces données d'état initial ont permis de définir les classes homogènes à étudier et les niveaux sonores résiduels qui permettront d'évaluer l'impact du projet de parc éolien conformément à la réglementation en vigueur.

Référence R007-1619436LIZ-V05

3.4 Paysage

Une expertise paysagère, patrimoniale et touristique a été réalisée par l'Agence COUASNON.

Relief :

Le territoire d'étude est principalement représenté par la plaine de la champagne crayeuse. Cette plaine est bordée à l'ouest par un plateau : le plateau forestier du Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims.

À l'interface de ces deux entités est visible la Cuesta d'Île-de-France. De nombreux belvédères sont recensés depuis ce secteur.

Vers le sud-ouest de nombreuses buttes témoins ponctuent la plaine. Sur la partie centrale, la Marne traverse le territoire.

Schéma régional éolien (SRE) :

Le site d'implantation est établi sur une zone définie comme favorable à l'éolien. Plus précisément, le projet de Saint-Pierre-aux-Oyes se situe en totalité au sein d'une zone hors de toutes contraintes stratégiques. Néanmoins, des sensibilités sont identifiées sur des secteurs limitrophes. Elles ont été recensées et étudiées dans l'état initial paysager. D'après cette étude, aucune incompatibilité n'a été relevée vis-à-vis de l'insertion du projet éolien mais des photomontages devront être réalisés depuis les secteurs à enjeux paysagers (depuis le coteau viticole notamment) et architecturaux (depuis l'église Notre-Dame-en-Vaux) de niveau de sensibilités majeures pour qualifier l'impact réel du projet.

À échelle plus locale, la ZIP se situe au cœur d'un espace de respiration commun à plusieurs bourgs. Du fait de la densité du contexte éolien actuel et de la position de la ZIP, certains bourgs, comme ceux de Thibie et de Saint-Pierre, pourraient voir leur nombre d'espace de respiration réduit en fonction de l'implantation des éoliennes.

Axes de communication :

Depuis les axes routiers, les vues sont rythmées par une alternance de perceptions longues puis courtes, selon les traversées des plateaux, de leur micro-relief induit par la présence des valons ou des vallées. Les axes les plus sensibles (de modérés à très forts) sont : la RD 933, la RD 5, la RD 977 et la RD 3. Depuis les sentiers de St-Jacques de Compostelle, les perceptions sont davantage réduites voire fermées en direction de la ZIP puisque ces circuits longent la Marne notamment, et sont bordés de masses arborées.

Patrimoine :

On y dénombre 1 parc naturel régional, 3 biens UNESCO, 20 sites protégés (inscrits ou classés), 4 Sites Patrimoniaux Remarquables et 112 Monuments Historiques.

Référence R007-1619436LIZ-V05

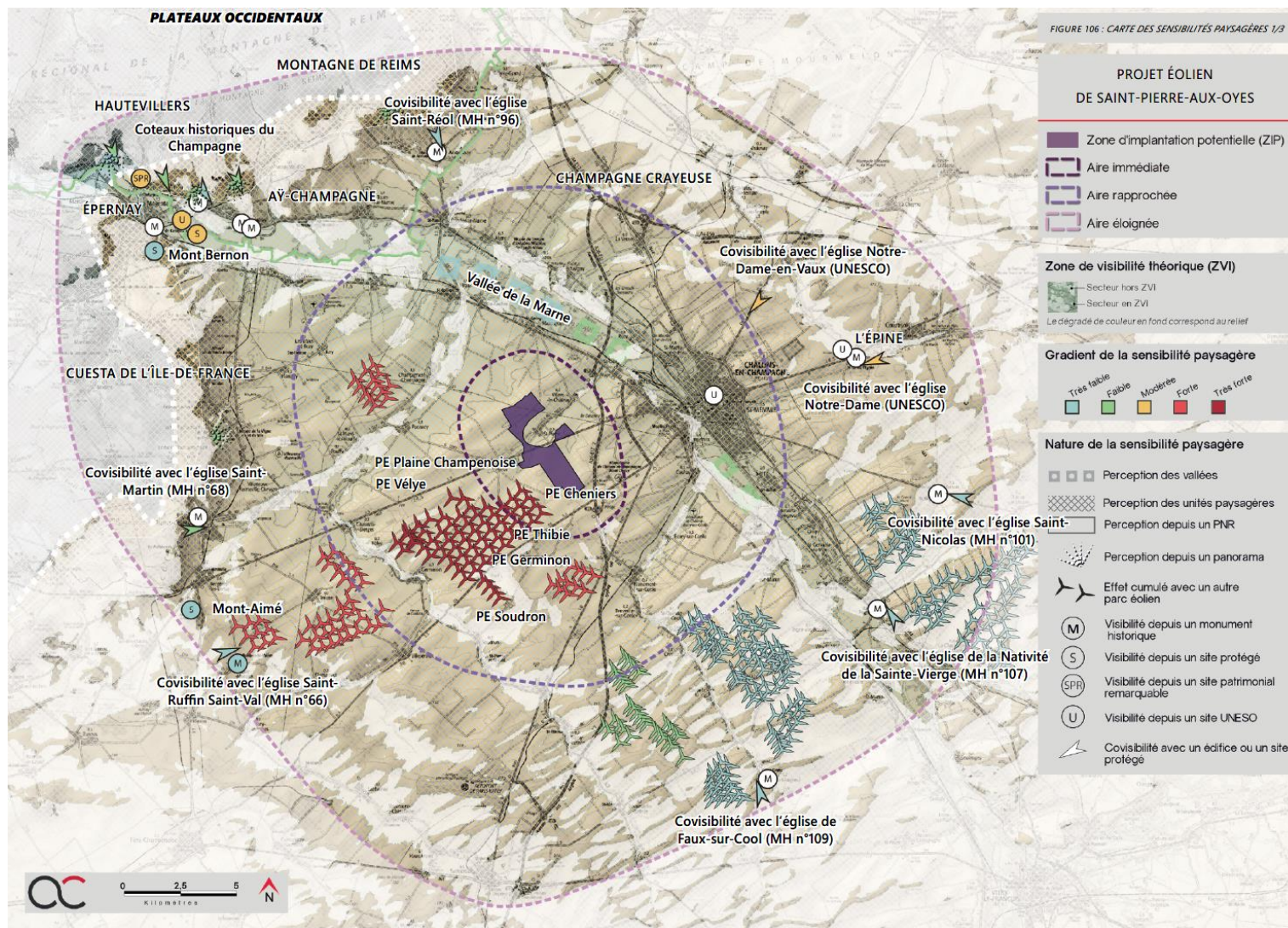
Conclusion de l'étude paysagère :

L'état initial du paysage ne relève pas d'incompatibilité paysagère majeure quant à la mise en place du projet de parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes, au vu notamment de sa localisation, de son recul au coteau et de la hauteur maximum envisagée.

Néanmoins, une grande vigilance doit être apportée vis-à-vis des sensibilités identifiées, à savoir :

- Les rapports d'échelle et le respect des lignes de force. En effet, une attention devra être portée sur les effets visuels dévalorisants résultant d'une miniaturisation de la topographie et/ou d'un écrasement des composantes verticales des paysages emblématiques et remarquables à proximité du projet
- Les effets cumulés avec les parcs éoliens les plus proches devront être étudiés avec attention au vu du contexte éolien. Ainsi, le projet devra être compatible, dans l'implantation des éoliennes et sa construction géométrique, pour créer un ensemble paysager cohérent et harmonieux, dans la continuité des parcs éoliens cités précédemment.
- La préservation du cadre de vie des riverains doit être étudiée finement avec la forte prégnance présumée du projet, notamment depuis l'aire immédiate et sa périphérie. L'analyse des vues pressenties des bourgs et hameaux de l'aire immédiate montre que les caractéristiques paysagères des lieux offrent globalement des vues ouvertes vers le projet. De plus, il existe des risques de covisibilité avec ces silhouettes de bourgs.
- Le risque de saturation visuelle est un enjeu fort pour ce territoire qu'il faudra considérer avec attention,
- Les potentielles covisibilités et l'incidence réelle du projet vis-à-vis des sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO :
 - o les coteaux, maisons et caves de Champagne, une surface qui s'étend de Mareuil-sur-Aÿ, jusqu'à Épernay et Hautvillers,
 - o des biens repérés sur le chemin de Saint-Jacques de Compostelle : Eglise Notre-Dame (L'Epine) et Eglise Notre-Dame-en-Vaux (Châlons-en-Champagne),

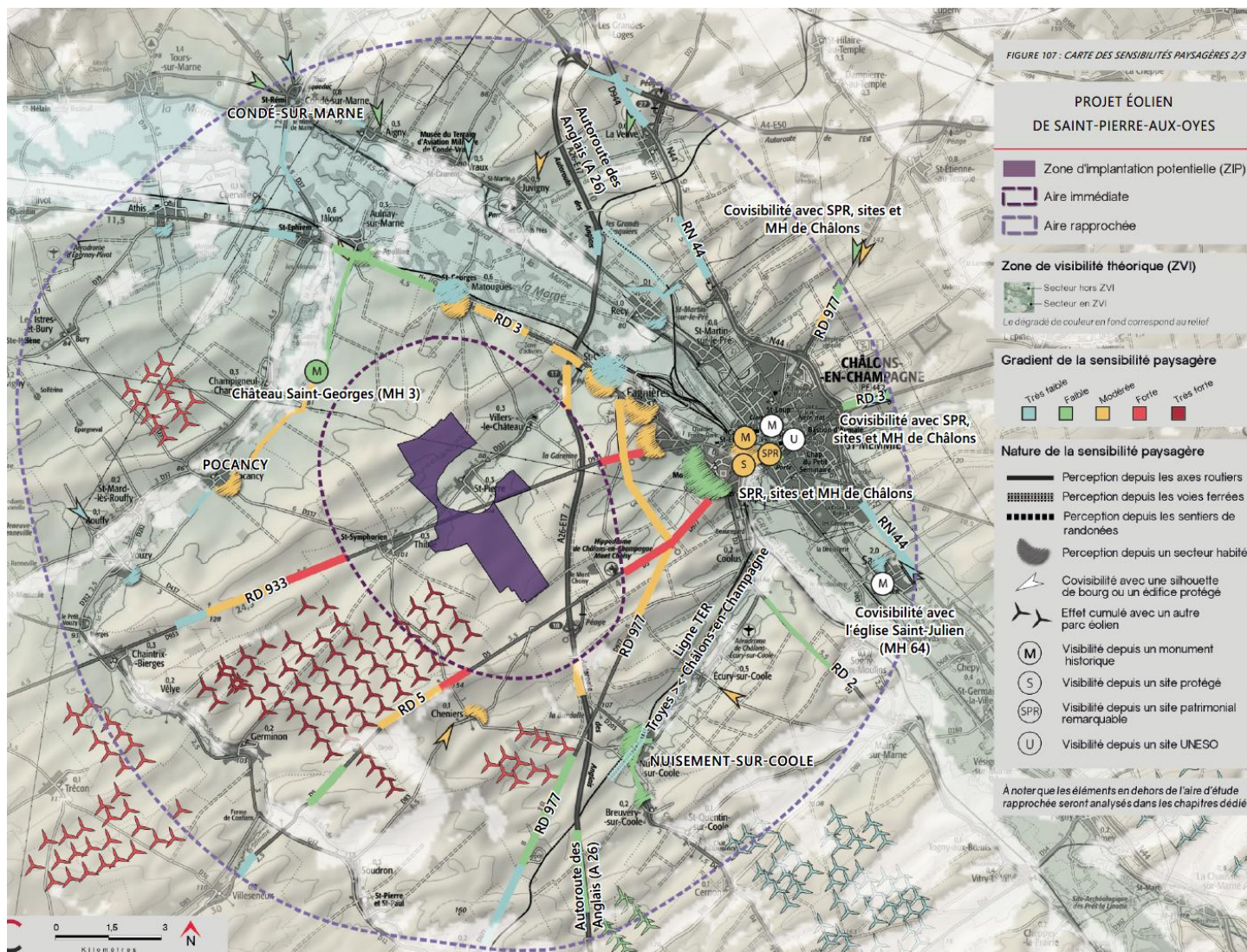
Référence R007-1619436LIZ-V05



Carte 6 : Carte des sensibilités paysagères au sein de l'aire d'étude éloignée (Source : COUASNON)

Référence

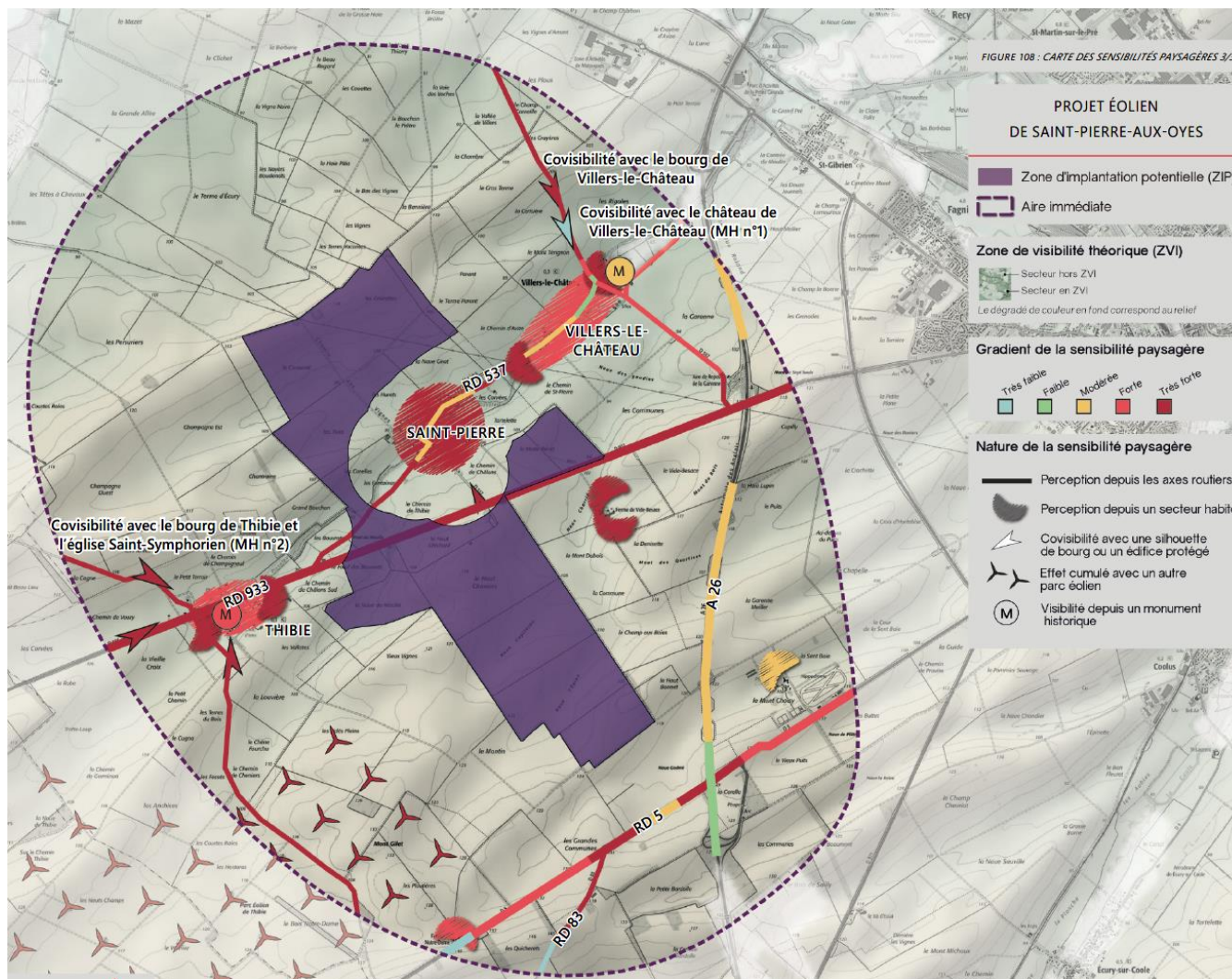
R007-1619436LIZ-V05



Carte 7 : Carte des sensibilités paysagères au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : COUASNON)

Référence

R007-1619436LIZ-V05



Carte 8 : Carte des sensibilités paysagères au sein de l'aire d'étude immédiate (Source: COUASNON)

4 Raison du choix du site et variante du projet

4.1 Raison du choix du site

Le site du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes a été identifié à la suite d'une approche globale menée sur l'ensemble de la région Grand-Est, et plus particulièrement sur le département de la Marne, qui consistait à localiser des zones d'implantations potentielles pour l'éolien, dans le but de repérer et sélectionner les sites les plus propices au développement éolien. Cette étude préliminaire a permis de concilier l'insertion paysagère avec les critères techniques et environnementaux.

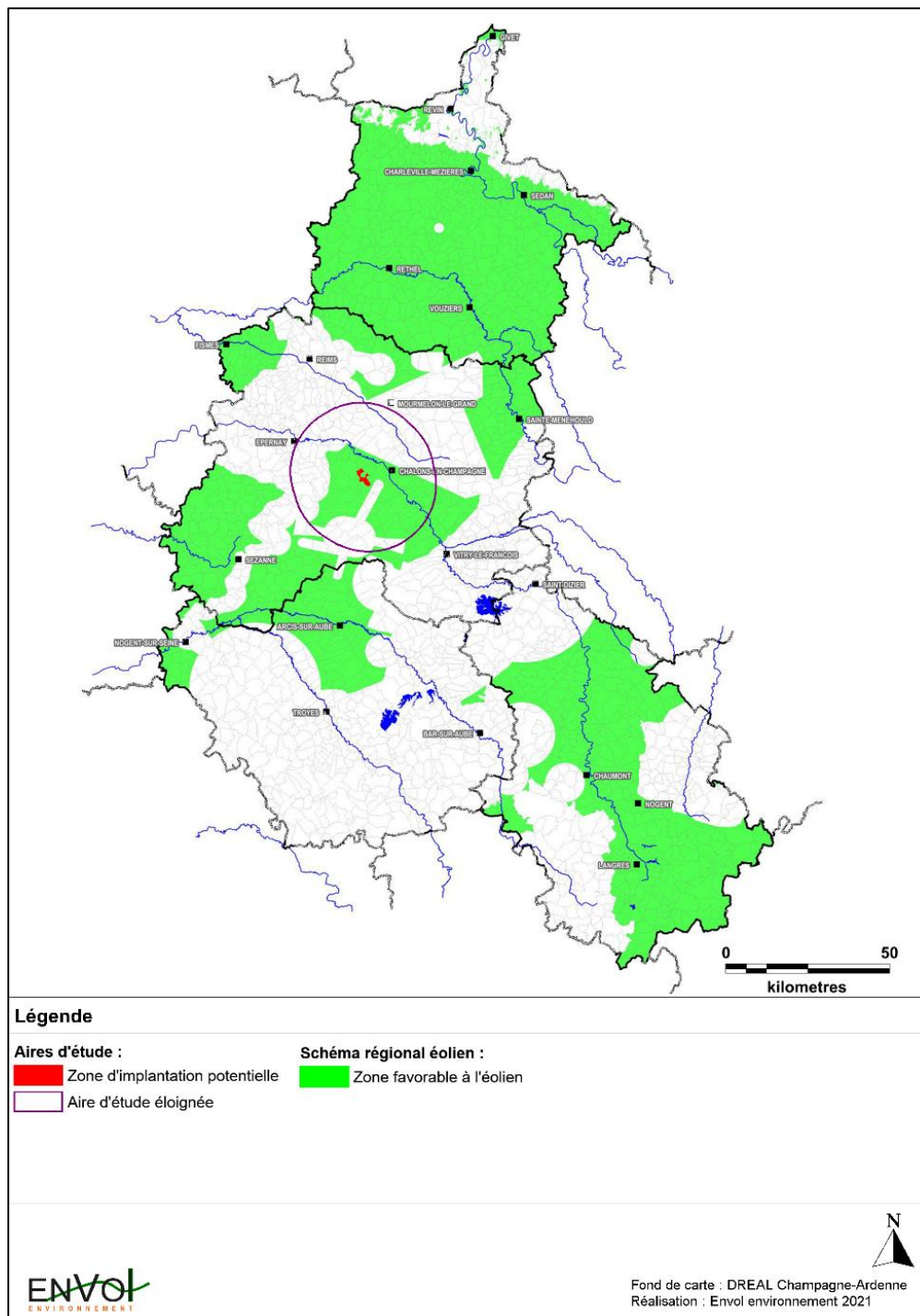
La concrétisation d'un projet éolien tient dans la justesse du choix de site qui prend en compte :

- Les contraintes environnementales,
- Les contraintes techniques (Armées, DGAC, Télécommunication, GRTgaz, RTE, gisement de vent, accès, topographie...),
- Les contraintes paysagères avec un point d'attention sur le patrimoine,
- L'acceptabilité locale (délibération favorable en faveur du projet au conseil municipal) et la communication,
- L'éloignement des zones urbanisées et des routes.

Ce site a été retenu car il offre de nombreux avantages pour l'implantation d'éoliennes :

- Le potentiel éolien : Le site se trouve sur un secteur avec un bon gisement en vent,
- Une zone favorable à l'éolien : D'après le SRE, la commune de Saint-Pierre se situe dans une zone favorable à l'éolien,
- Economie : Le site se trouve au sein d'un contexte éolien déjà présent, notamment du sud-ouest au sud-est. Le secteur est propice au développement de l'éolien, il apparaît donc pertinent de le développer.
- L'acceptabilité locale : Une forte volonté locale entretenue par un soutien des élus,
- Contrainte liée aux zones humides : Le projet se situe en dehors des zones à probabilités assez fortes à très fortes. Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site,
- Milieu naturel : Le projet se situe en dehors des couloirs migratoires principaux de Champagne-Ardenne et des zones d'hivernage des oiseaux, comme celui de la Grue cendrée,
- L'éloignement des habitations : Le projet se situe sur la commune de Saint-Pierre. Elle a été définie en respectant un minimum réglementaire de 500 m par rapport aux habitations,
- Le contexte éolien : Le projet se situe dans une zone où le contexte éolien est développé, mais offrant néanmoins la possibilité de choisir un site respectant au maximum les contraintes écologiques et paysagères,
- Une zone respectant les contraintes de plafond de l'aviation civile et militaire,
- Urbanisme : La commune de Saint-Pierre qui autorise la réalisation du projet est soumise à une Carte Communale.
- Eloignement du patrimoine : Le projet s'insère également dans un contexte éolien existant et à venir, engendrant une faible augmentation du motif éolien depuis ces sites (les sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO : les coteaux, maisons et caves de Champagne, l'église Notre-Dame de L'Epine et l'église Notre-Dame-en-Vaux).

Référence R007-1619436LIZ-V05



Carte 9 : Localisation du projet par rapport aux zones favorables à l'éolien en Champagne-Ardenne (Source : Envol Environnement)

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.2 Historique du projet

Plusieurs échanges ont eu lieu avec les acteurs du territoire tout au long du développement du projet :

Juin 2020 : premiers contacts avec les élus de la commune de Saint-Pierre,
Septembre 2020 : délibération du conseil municipal de Saint-Pierre (à l'unanimité),
Automne-Hiver 2020 : lancement des préconsultations - études de préfaisabilité,
Hiver 2020 - Été 2021 : rencontre et signature d'accords fonciers avec les propriétaires fonciers et exploitants agricoles,
Septembre –Octobre 2021 : point d'étape en mairie et délibération favorable pour la convention d'utilisation des chemins ruraux,
Novembre 2021 : lancement de l'étude écologique,
Janvier 2022 : lancement de l'étude paysagère,
Février 2022 : rencontre DREAL Grand Est –UD Marne,
Mars 2022 : réalisation des mesures acoustiques,
Septembre 2022 : distribution de la lettre d'information n°1 aux riverains,
Octobre 2022 : création du site internet du projet : saint-pierre-aux-oyes-51.parc-eolien-jpee.fr,
1^{er} Trimestre 2023 : réception de l'ensemble des enjeux du site et nouvelle consultation de GRTGaz,
Avril 2023 : point d'étape en mairie et validation de l'implantation du projet avec les élus de Saint-Pierre,
Juin 2023 : présentation du projet en pôle EnR à Châlons-en-Champagne, piloté par la DDT 51,
Octobre 2023 : lancement du processus de création d'une zone d'accélération des énergies renouvelables par les élus de Saint-Pierre (concertation préalable d'un mois),
Décembre 2023 :

- délibération des élus pour acter la zone d'accélération des EnR,
- distribution lettre d'information n°2 aux riverains.

Référence R007-1619436LIZ-V05



Le mot du maire

« Mesdames, Messieurs,

La municipalité a délibéré favorablement en 2020 pour l'implantation d'éoliennes sur le territoire de Saint-Pierre, dans le prolongement des éoliennes de Thibie/Chenets/Villers-le-Château.

La société JP Energie Environnement nous informe régulièrement sur l'avancée du dossier. Avec le courrier ci-joint, l'information est diffusée à tous les habitants. »

St. Yves Piron, Maire de Saint-Pierre



Appel à candidatures

La mairie de Saint-Pierre et JPee proposent à tous les habitants de la commune, de **participer au comité de suivi du projet éolien**.

Le comité de suivi permettra d'échanger sur l'évolution du projet, définir la concertation et la communication à mettre en oeuvre, de partager les résultats des études sur l'environnement, d'étudier les variantes d'implantation, et d'être un relais entre JPee et les riverains.

Si vous souhaitez participer, vous pourrez vous adresser au secrétariat de la mairie ou directement par mail à : nolwenn.mion@jpee.fr, avant le 30 septembre 2022.

Un projet éolien à Saint-Pierre

En septembre 2020, la commune de Saint-Pierre s'est prononcée favorablement à la réalisation d'une étude de faisabilité pour l'implantation d'un parc éolien par JPee.

JP Energie Environnement (JPee), producteur français et indépendant d'énergie 100 % renouvelable a étudié les contraintes, les servitudes et les sensibilités de la zone d'étude.

Des études environnementales (écologie, acoustique et paysage) sont menées pour déterminer la faisabilité de ce projet et en définir les caractéristiques (modèle et nombre d'éoliennes, implantation, etc.). À partir des résultats de ces expertises, différentes variantes d'implantation seront étudiées afin de définir la configuration optimale dans le respect des enjeux humains et environnementaux.

Cette première lettre d'information a pour objectif de vous présenter la zone d'implantation potentielle, les études en cours, le calendrier du projet ainsi que les prochaines étapes.



Figure 1 : Lettre d'information n°1



Figure 2 : Page d'accueil du site internet du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.3 Prise en compte du potentiel éolien

La direction du vent et sa constance sont deux critères essentiels dans le choix d'un site.

➤ Données nationales

Il est tout d'abord à noter que la France dispose du second gisement éolien d'Europe. A l'échelle nationale, la région Grand-Est est une région au potentiel de vent moyen.

➤ Données régionales

Les mesures effectuées au droit du site au cours de l'année 2022 grâce à l'implantation d'un mât de mesure de vent confirme que le gisement éolien mesuré est propice à l'implantation d'un parc éolien. En effet, la vitesse de vent long-terme du site est estimée à environ 6,6 m/s à hauteur de moyeu (114 m). Pour rappel, le modèle d'éolienne envisagé dans cette étude d'impact dispose des caractéristiques de fonctionnement adaptées aux conditions de vitesse de vents moyennes dans le secteur.

➤ Prise en compte des documents de référence en matière de développement à l'échelle régionale

La région Champagne-Ardenne a édité en mai 2012 un document intitulé « Schéma régional éolien Champagne-Ardenne ». Ce document est situé en annexe du Plan Climat Air Energie Régional de Champagne-Ardenne.

La commune de Saint-Pierre se trouve en zone hors contraintes stratégiques et donc est une commune favorable au développement éolien.

La commune de Saint-Pierre est située en partie en Zone Favorable au Développement de l'Eolien (ZFDE), notamment au nord-ouest. A noter que les ZFDE n'ont pas de valeur réglementaire et que l'absence d'une ZFDE sur le territoire n'est pas un élément rédhibitoire à un projet d'implantation éolien. L'étude d'impact permettra d'étudier avec précision les enjeux et impacts du projet.

Le projet s'intègre positivement vis à vis des chartes régionales suivantes :

- Charte Eolienne et Paysages du Champagne, 2008 rédigée par l'Association Paysages du Champagne Unesco,
- Charte éolienne des coteaux, Maisons et Caves de Champagne, 2018,
- Aire d'influence paysagère (AIP) des "Coteaux, Maisons et Caves de Champagne" vis à vis de l'éolien, 2018,
- Plan paysage éolien du vignoble de Champagne, 2019

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.4 Prise en compte des contraintes réglementaires

La consultation des données de la DREAL Grand-Est, de la base de données des Installations Classées pour l'Environnement (juillet 2023) permet d'indiquer qu'il y a plusieurs parcs éoliens ou projets de parcs à moins de 15 km de la zone d'étude du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes.

Nom du parc	Nombre d'éolienne	Etat du parc	Distance du projet (m)
MONT CHOISY	2	DDAE en instruction	0,527 km
VILLERS LE CHATEAU	6	DDAE en instruction	0,576km
CHENIERS	8	ICPE autorisée	1, 1 km
THIBIE	9	Construit / en service	2, 2 km
GERMINON	30	Construit / en service	3, 4 km
VÉLYE	8	DDAE en instruction	4, 8 km
CHAINTRIX BIERGES	8	ICPE autorisée	6, 9 km
NUISEMENT ET CHENIERS	11	DDAE en instruction	3, 7 km
VENTS DE CERNON	4	Construit / en service	8, 9 km
CERNON 4 "ENTRE COOLE ET MARNE"	7	Construit / en service	8, 9 km
CÔTE RONDE	6	ICPE autorisée	10, 4 km
TRENTE JOURNEE	6	ICPE autorisée	11 km
CÔTE DU MOULIN	3	DDAE en instruction	14, 9 km
AUTOUR DES CARRIÈRES	10	DDAE en instruction	16, 4 km
SOUDRON	4	DDAE en instruction	5,1 km
SOMME - SOUDE	9	Construit / en service	7,3 km
CLAMANGES ET VILLESENEUX	11	Construit / en service	7,5 km
ENTRE LES VALLEES DE LA COOLE ET DE LA SOUDE 1 A	12	Construit / en service	15,3 km
BUSSY	7	DDAE en instruction	16,18 km
COUPETZ	9	DDAE en instruction	17,3 km
VALLEE DE LA CRAIE YAWAY	2	DDAE en instruction	19,1 km
VITRY LA VILLE « LA GUENELLE »	23	Construit / en service	15,3 km
VOIE ROMAINE « LA GUENELLE »	10	Construit / en service	16,8 km
CHEPPES	12	Construit / en service	18,1 km
COUPETZ 2	3	DDAE en instruction	17,8 km
CERNON 2 et CERNON 3	8	Construit / en service	15,1 km

Tableau 2 : Liste des parcs éoliens autour de la zone d'étude du projet éolien du Saint-Pierre-aux-Oyes - (Source : DREAL Grand-Est – juillet 2023)

R007-1619436LIZ-V05



Echelle : 1:215 000

Carte 10 : Parcs éoliens autour de la zone d'étude du projet éolien du Saint-Pierre-aux-Oyes - (Source : DREAL Grand-Est – juillet 2023)

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.5 Concertation autour du projet – Variantes d'implantation du projet envisagé

Trois variantes du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes ont été proposées par la société JPÉE. Elles ont été définies au regard des enjeux du sites et des recommandations faites en conclusion de l'analyse de l'état initial.

4.5.1 Variante n°1 – 13 éoliennes

La variante n°1 est composée de 13 éoliennes Nordex N131 dont la hauteur en bout de pale est de 180 m.

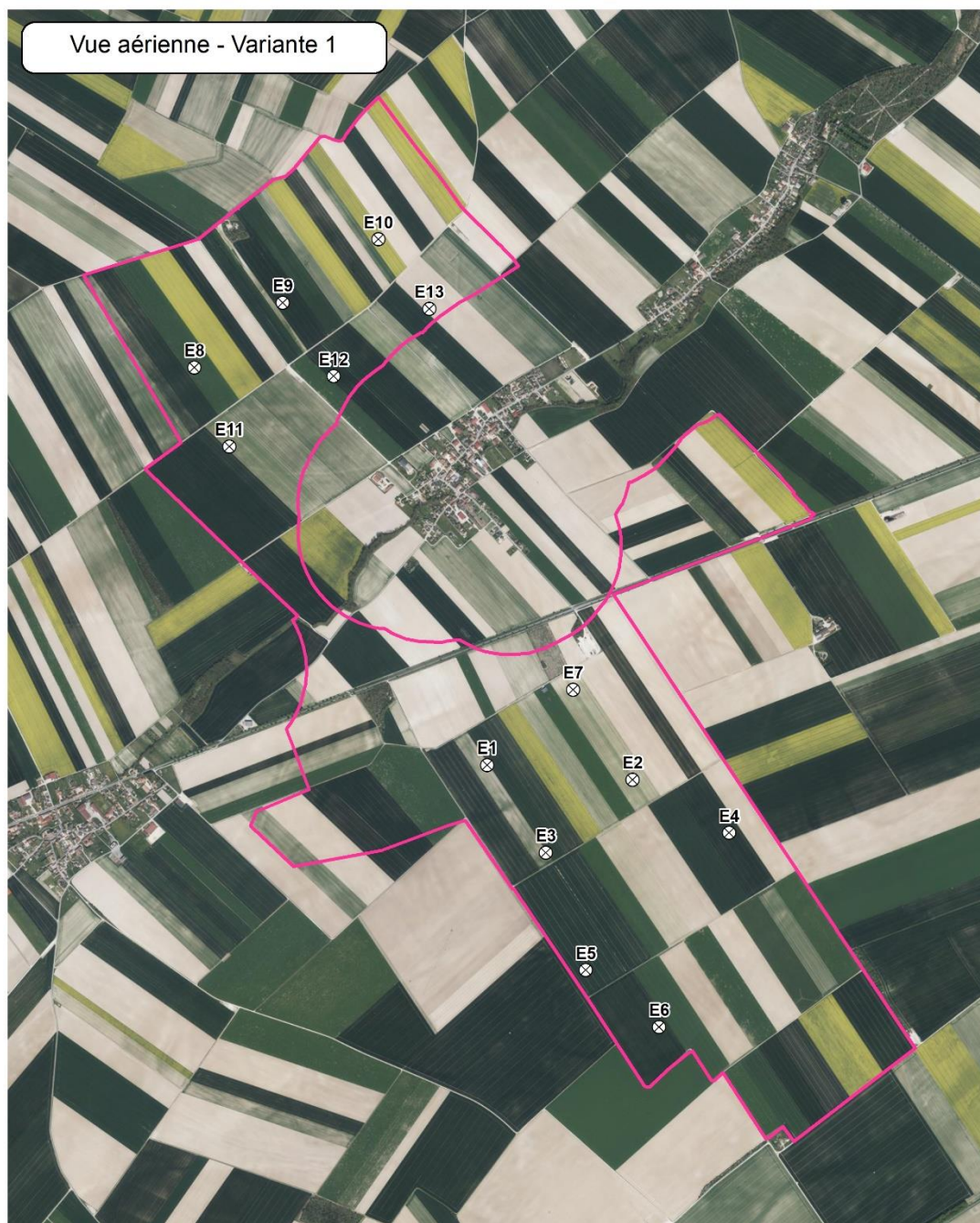
Les éoliennes sont disposées en 2 groupes : 6 éoliennes au nord et 7 éoliennes au sud de la zone d'implantation potentielle du projet.

Les éoliennes se situent toutes à plus de 500 mètres des habitations. La distance la plus faible entre une éolienne et une habitation est de 571m pour l'éolienne E13 (habitation sur la commune de Saint-Pierre).

Concernant le milieu naturel, en raison du nombre important de machines envisagées, cette variante d'implantation semble la plus impactante avec jusqu'à 8 éoliennes situées en zone à enjeux avifaunistiques modérés et 5 éoliennes en zone à enjeux modérés à forts en période de reproduction. Dans cette configuration, une éolienne est située à moins de 500 mètres d'un territoire de reproduction certain du Faucon crécerelle. Concernant les chiroptères, une éolienne est située en zone à enjeux chiroptérologiques modérés, les autres en zone à enjeux faibles.

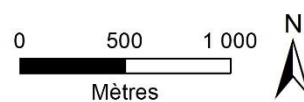
D'un point de vue paysager, cette variante présente le plus grand nombre d'éoliennes et ainsi l'étalement sur l'horizon le plus important. Les éoliennes se distinguent régulièrement à l'horizon en deux groupes. Par ailleurs, comme illustré pour le bourg de Saint-Pierre, pour les secteurs habités les plus proches, le risque d'effet d'encerclement et de saturation visuelle est le plus important. Au regard des enjeux UNESCO, la géométrie de cette variante engendre des incidences plus importantes que les variantes n°2 et 3.

Référence R007-1619436LIZ-V05



Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- ⊗ Projet parc éolien - Variante 1



Source : IGN - Auteur : TAUW France, 2023 - Projet No : 1619436

Echelle : 1:25 000

Carte 11 : Variante 1 du projet (13 éoliennes)

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.5.2 Variante n°2 – 7 éoliennes

La variante n°2 est composée de 7 éoliennes Nordex N131 dont la hauteur en bout de pale est de 180 m.

Les éoliennes sont regroupées au sud de la zone d'implantation potentielle du projet.

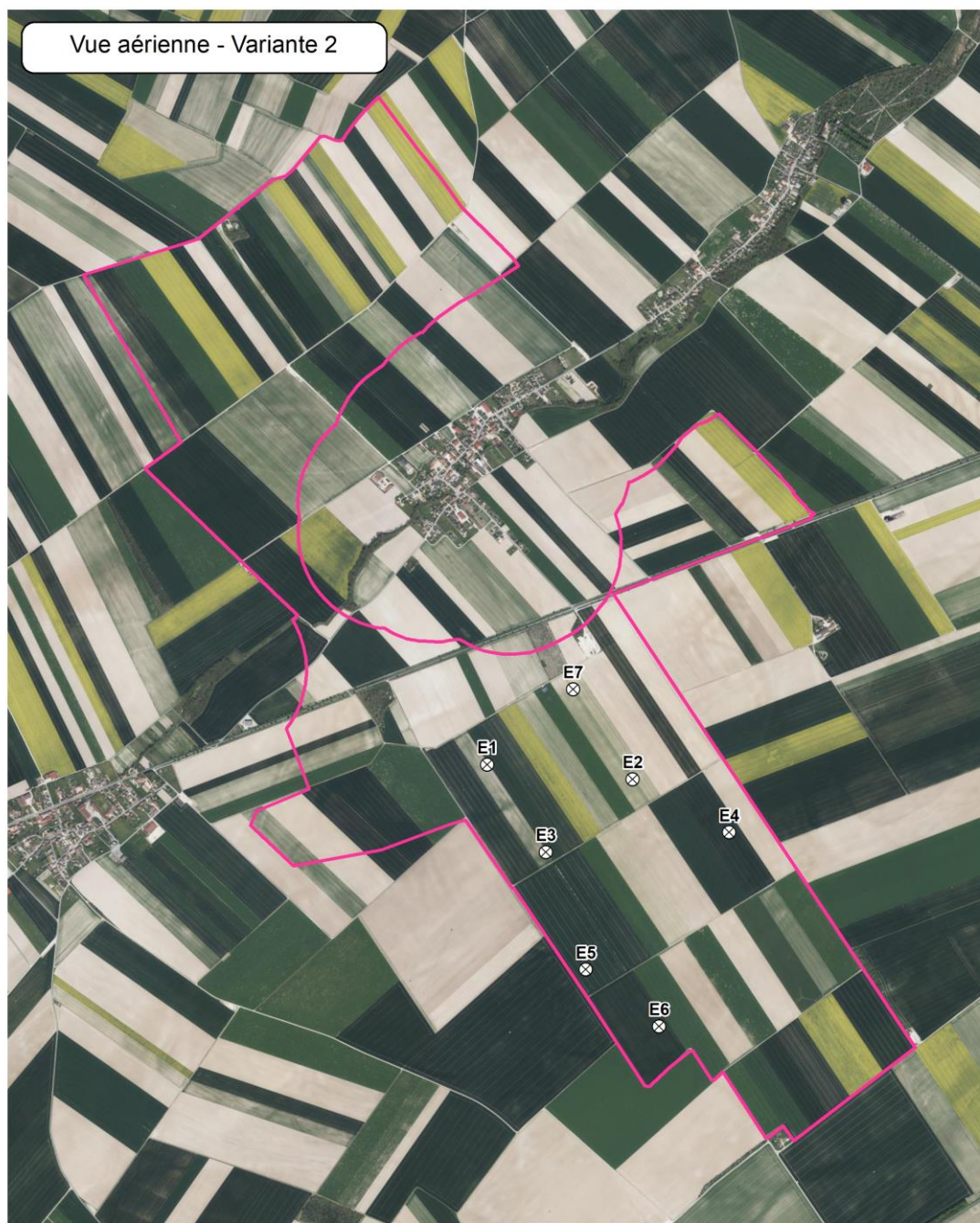
Les éoliennes se situent toutes à plus de 500 mètres des habitations. La distance la plus faible entre une éolienne et une habitation est de 788m pour l'éolienne E7 (habitation sur la commune de Saint-Pierre).

Concernant le milieu naturel, cette variante d'implantation possède une éolienne de plus que la variante n°3. Cette variante d'implantation présente 2 éoliennes situées en zone à enjeux avifaunistiques modérés et 5 éoliennes en zone à enjeux modérés à forts en période de reproduction. Cette variante respecte un éloignement supérieur à 200 mètres en bout de pale vis-à-vis des boisements et des haies.

D'un point de vue paysager, cette variante est réduite à 7 éoliennes, au sud de la ZIP. Le risque d'encerclement pour les bourgs à proximité est ainsi réduit par rapport à la première variante présentée. Cette implantation se tient plus à distance des villages de l'aire immédiate vis-à-vis de la variante précédente. Bien que l'insertion du projet puisse renforcer le motif éolien au vu de sa proximité avec les autres parcs, il réplique la même géométrie d'implantation. Sur plan, cela permet de garantir une cohérence avec le contexte. Au regard des enjeux UNESCO, cette implantation, comparativement à la variante n°1, s'insère davantage au contexte éolien existant et à venir.

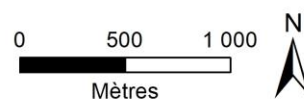
Référence

R007-1619436LIZ-V05



Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- ⊗ Projet parc éolien - Variante 2



Source : IGN - Auteur : TAUW France, 2023 - Projet No : 1619436

Echelle : 1:25 000

Carte 12 : Variante 2 du projet (7 éoliennes)

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.5.3 Variante n° 3 – 6 éoliennes

La variante n°3 est composée de 6 éoliennes Nordex N131 dont la hauteur en bout de pale est de 180 m.

Les éoliennes sont regroupées au sud de la zone d'implantation potentielle du projet.

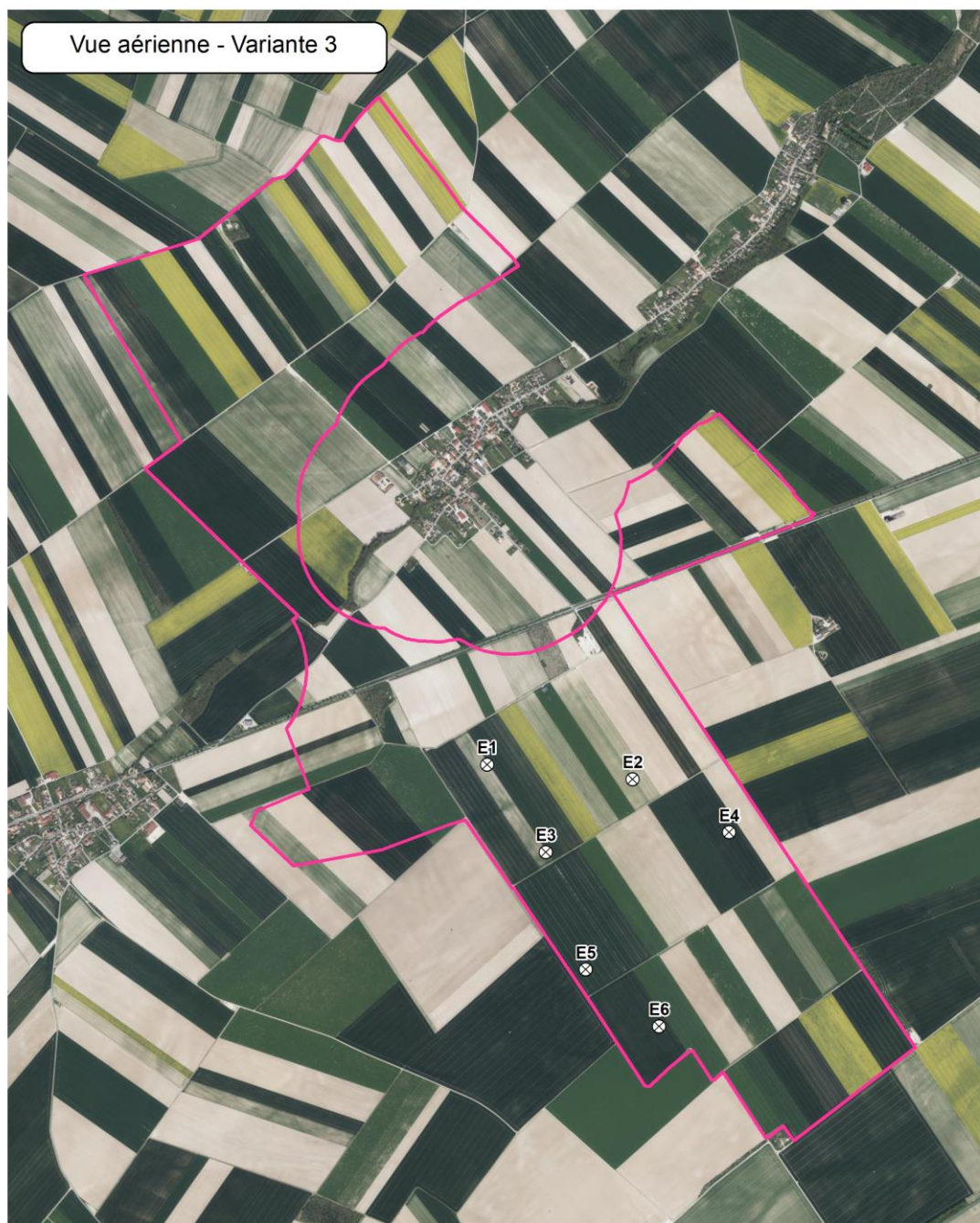
Les éoliennes se situent toutes à plus de 500 mètres des habitations. La distance la plus faible entre une éolienne et une habitation est de 1 038m pour l'éolienne E4 (habitation sur la commune de Villers-le-Château).

Concernant le milieu naturel, une seule éolienne est située en zone à enjeux avifaunistiques modérés et cinq sont situées en zone à enjeux modérés à forts en période nuptiale. En raison du nombre plus faible de machines envisagées, cette variante d'implantation semble la plus judicieuse vis-à-vis des impacts qui seront évalués sur les différents taxons étudiés. Cette variante respecte notamment un éloignement supérieur à 200 mètres en bout de pale vis-à-vis des boisements et des haies.

D'un point de vue paysager, la suppression d'une éolienne permet d'avoir un recul plus important vis-à-vis du bourg de Saint-Pierre. Cette variante possède ainsi le nombre le plus faible d'éoliennes, limitant également l'effet de densité du motif à l'horizon vis-à-vis des autres variantes. Bien que l'insertion du projet puisse renforcer le motif éolien au vu de sa proximité avec les autres parcs, il réplique la même géométrie d'implantation. Sur plan, cela permet de garantir une cohérence avec le contexte. Au regard des enjeux UNESCO, cette implantation, comparativement à la variante n°1 et 2, s'insère davantage au contexte éolien existant et à venir, à savoir l'alignement dans l'axe sud-ouest / nord-est. Elle présente une emprise horizontale moins importante à l'horizon.

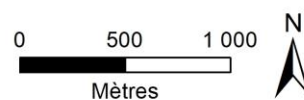
Référence

R007-1619436LIZ-V05



Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- ⊗ Projet parc éolien - Variante 3



Source : IGN - Auteur : TAUW France, 2023 - Projet No : 1619436

Echelle : 1:25 000

Carte 13 : Variante 3 du projet (6 éoliennes)

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.5.4 Avantages et inconvénients des trois variantes du projet éolien

Le Tableau 3 reprend les avantages et les inconvénients des différentes variantes présentées précédemment.

Thèmes	Variante 1 (13 éoliennes)		Variante 2 (7 éoliennes)		Variante 3 (6 éoliennes)	
	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients
Ecologie	Implantation sur les parcelles cultivées		Implantation sur les parcelles cultivées		Implantation sur les parcelles cultivées	
	Evitement de la zone humide pour l'implantation		Evitement de la zone humide pour l'implantation		Evitement de la zone humide pour l'implantation	
		Nombre d'éoliennes : 13	Nombre d'éoliennes : 7		Nombre d'éoliennes : 6	
	Evitement des zonages naturels		Evitement des zonages naturels		Evitement des zonages naturels	
	Garde au sol de 49 m		Garde au sol de 49 m		Garde au sol de 49 m	
	Ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres en bout de pales d'une haie ou d'un boisement		Ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres en bout de pales d'une haie ou d'un boisement		Ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres en bout de pales d'une haie ou d'un boisement	

Référence R007-1619436LIZ-V05

Thèmes	Variante 1 (13 éoliennes)		Variante 2 (7 éoliennes)		Variante 3 (6 éoliennes)	
	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients
Ecologie		1 éolienne située dans une zone à enjeux chiroptérologiques modérés, les autres en zone à enjeux faibles	Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux chiroptérologiques faibles		Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux chiroptérologiques faibles	
	Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux faibles, voire très faibles pour la Flore et habitats, les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles et l'Entomofaune		Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux faibles, voire très faibles pour la Flore et habitats, les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles et l'Entomofaune		Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux faibles, voire très faibles pour la Flore et habitats, les Mammifères, les Amphibiens, les Reptiles et l'Entomofaune	
	Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux avifaunistiques faibles à modérés en période hivernale		Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux avifaunistiques faibles à modérés en période hivernale		Ensemble des éoliennes situé en zone à enjeux avifaunistiques faibles à modérés en période hivernale	

Référence R007-1619436LIZ-V05

Thèmes	Variante 1 (13 éoliennes)		Variante 2 (7 éoliennes)		Variante 3 (6 éoliennes)	
	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients
Ecologie		8 éoliennes situées en zone à enjeux avifaunistiques modérés et 5 éoliennes en zone à enjeux modérés à forts en période nuptiale. 1 éolienne située à moins de 500 mètres d'un territoire de reproduction certain du Faucon crécerelle	2 éoliennes situées en zone à enjeux avifaunistiques modérés et 5 éoliennes en zone à enjeux modérés à forts en période nuptiale		1 éolienne située en zone à enjeux avifaunistiques modérés et 5 éoliennes en zone à enjeux modérés à forts en période nuptiale	
Paysage		Etagement sur l'horizon important. Risque d'effet d'encerclement et saturation visuelle important	Emprise horizontale faible. Meilleure insertion dans le contexte éolien actuel		Emprise horizontale la moins importante. Meilleure insertion dans le contexte éolien actuel	
Contraintes techniques	Respect de la distance aux habitations. Distance minimale de 571 m.		Respect de la distance aux habitations. Distance minimale de 788 m.		Respect de la distance aux habitations. Distance minimale de 1038 m.	

Tableau 3 : Avantages et inconvénients des différentes variantes du projet éolien

Référence R007-1619436LIZ-V05

4.5.5 Choix de l'implantation finale

Les critères pris en compte pour l'élaboration de l'implantation finale sont les suivants :

- Distance aux habitations : La distance réglementaire pour l'implantation d'une éolienne est au minimum de 500 m par rapport aux habitations. La distance la plus faible entre une éolienne (E4) et une habitation est de 1 038m;
- Contexte éolien : L'implantation d'un parc éolien ne doit pas avoir d'effets cumulés notables avec les parcs éoliens à proximité. Le projet densifie le contexte éolien actuel mais ne génère que peu d'impacts supplémentaires puisqu'il s'aligne aux parcs éoliens existants.
- Contraintes liées aux servitudes : La commune de Saint-Pierre dispose d'une canalisation de gaz qui traverse la commune. Après consultation de GRT Gaz, l'implantation du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes est compatible avec la présence du réseau GRT Gaz à proximité, avec une distance minimale de 218 m pour l'éolienne E5,
- Règle d'espacement inter-machines : nécessaire pour le respect des contraintes mécaniques requis par les constructeurs mais aussi pour l'optimisation de la production (limitation des pertes dues aux effets de sillages),
- Enjeux identifiés dans le volet biodiversité,
- Enjeux identifiés dans le volet paysager et patrimoniale,
- Autres contraintes : d'autres contraintes peuvent également contribuer à réduire la surface susceptible d'accueillir des éoliennes (lignes électriques, canalisations de gaz, faisceaux de télécommunication, zones humides, boisements, paysager...).

Après analyse des enjeux environnementaux, paysagers et de production d'énergie renouvelable, le choix final s'est porté sur la variante 3 à 6 éoliennes Nordex N131 – 180m bout de pale.

Référence R007-1619436LIZ-V05

5 Présentation du projet

5.1 Localisation géographique

Le projet de parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes se situe sur la commune de Saint-Pierre, dans le département de la Marne (51), en région Grand-Est.

La Carte 14 (page 51) permet de visualiser l'implantation du projet.

5.2 Nature et volume des activités

Le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes a pour objectif de produire de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

L'installation projetée se compose de 6 aérogénérateurs d'une hauteur maximale de 180 m, d'une puissance unitaire de 3.9 MW et d'un poste de livraison.

Le parc éolien Saint-Pierre-aux-Oyes aura alors une puissance totale maximale de 23,4 MW.

La durée de fonctionnement annuelle des éoliennes du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes sera approximativement de 2 128 heures équivalentes plein puissance.

Le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes assurera théoriquement une production électrique d'environ 49 795 MWh soit 995 900 MWh sur les 20 années d'exploitation.

Selon le SRADDET Grand-Est, la consommation électrique du secteur résidentiel de la région Grand-Est est de 16 448 GWh en 2016. Les données de l'INSEE en 2017, indique qu'il y a 2 471 309 ménages en région Grand-Est. La consommation électrique d'un ménage en région Grand-Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

Le projet éolien Saint-Pierre-aux-Oyes assurera théoriquement une production électrique d'environ 49 795 MWh. Cette production correspond à la consommation de 7 544 foyers alimentés (chauffage inclus). Le projet peut donc couvrir les besoins d'environ 37% des habitants de la ville de Châlons-en-Champagne qui comptaient 44 336 ménages en 2020 d'après l'Insee.

5.3 Description technique du projet

Un seul modèle d'éolienne est envisagé dans le cadre du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes, il s'agit de l'éolienne NORDEX N 131 d'une puissance unitaire de 3,9 MW, de 180 m en bout de pale et de 49m en garde au sol.

Les six éoliennes et le poste de livraison sont situés sur le commune de Saint-Pierre.

Les coordonnées de chacun de ces éléments et les parcelles d'implantation sont présentées dans les tableaux suivants :

Référence R007-1619436LIZ-V05

NOM	Lambert 93 (m)		WGS 84 (° ' ")		Z NGF (m)
	X	Y	E	N	
E1	791271	6870977	4°14'44.8" E	48°55'56.2" N	117,7
E2	792027	6870900	4°15'21.9" E	48°55'53.3" N	108,8
E3	791575	6870521	4°14'59.4" E	48°55'41.3" N	117,7
E4	792529	6870624	4°15'46.3" E	48°55'44.2" N	105,6
E5	791783	6869911	4°15'9.1" E	48°55'21.4" N	113,4
E6	792165	6869616	4°15'27.7" E	48°55'11.7" N	115,1
PDL	791763	6871700	4°15'9.5" E	48°56'19.4" N	106,5

Tableau 4 : Coordonnées des éléments du parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes

NOM	Parcelle		Commune	Lieu-dit
	Section	Numéro		
E1	ZI	33	Saint-Pierre	Nau Cheniers
E2	ZI	29	Saint-Pierre	Nau Cheniers
E3	ZI	33	Saint-Pierre	Nau Cheniers
E4	ZK	6	Saint-Pierre	Nau Capitaine
E5	ZK	16	Saint-Pierre	Nau Capitaine
E6	ZL	30	Saint-Pierre	Nau l'Epine
PDL	ZI	9	Saint-Pierre	Le Haut Chichard

Tableau 5 : Parcelles d'implantation du projet éolien

Référence R007-1619436LIZ-V05

Le tableau suivant présente les superficies utilisées pour le projet éolien :

Structures	Superficie en m ²
Chemin à créer	3 915 m ²
Chemin à renforcer	23 365 m ²
Chemin provisoire	/
Pan coupé provisoire	4 330 m ²
Pan coupé permanent	/
Pan coupé Porte à faux	/
Plateforme de grutage	9 940 m ²
Plateforme de PDL	168 m ²
Câble inter-éolien	4 155 ml
Fondation	2 946 m ²
Zone de stockage de pale	6 030 m ²

Tableau 6 : Superficies utilisées par le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes

Les voies d'accès empruntées par le projet seront toutes terrassées, empierrées et stabilisées. Le tracé des chemins d'accès à chaque éolienne a été optimisé de manière à épouser au plus près les accès déjà existants : tous les accès existants seront alors adaptés au passage des engins et des camions comme les accès à créer.

Un réseau en souterrain au départ de chaque machine rejoint ensuite le poste de livraison. Ce poste de livraison permettra le raccordement au réseau du gestionnaire de réseau compétent, via un poste source qui redistribue l'électricité vers le réseau public.

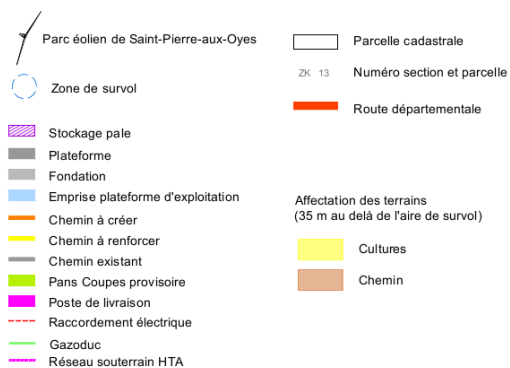
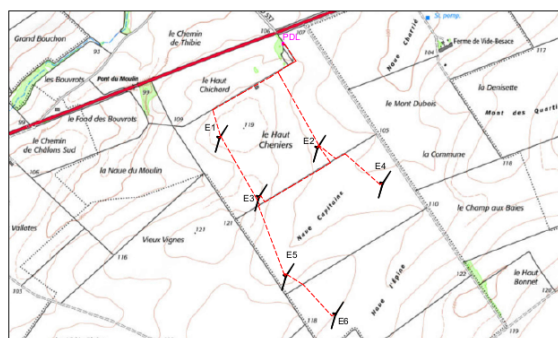
Le raccordement électrique externe à l'installation, c'est-à-dire entre le poste de livraison qui sera créé et le réseau public d'électricité existant, est réalisé par ENEDIS.

Référence R007-1619436LIZ-V05

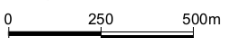
Projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes (51)

Demande d'Autorisation Environnementale

Plan d'ensemble



1:10 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Carte 14 : Plan de masse du projet

6 Impacts du projet

6.1 Impacts sur le milieu physique

Topographie :

Le projet et les opérations de terrassement n'engendreront pas de modifications de la topographie.

Eaux superficielles et eaux souterraines :

Le projet de Saint-Pierre-aux-Oyes n'aura pas d'impact sur la gestion et la qualité des captages d'alimentation en eau potable. Les impacts sur la qualité des eaux souterraines en phase de travaux, d'exploitation et de démantèlement sont évalués comme très faibles.

Aucune modification hydrographique n'est prévue sur le site du projet. Il n'y a donc aucun impact sur le réseau hydrographique. Le parc n'aura aucun impact négatif sur la qualité de l'eau de surface.

Les aménagements sont en accord avec toutes les orientations correspondantes du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

Risque naturel :

Le projet se situant en zone 1 du zonage sismique de la France (risque sismique très faible), aucune règle parasismique ne s'applique selon l'article R563-5 du code de l'environnement.

Les impacts liés aux risques d'inondation sont faibles.

Les impacts liés aux risques de mouvement de terrain sont très faibles.

Les impacts liés aux risques de retrait et de gonflement des argiles sont faibles. Néanmoins, certaines éoliennes sont présentes au sein de zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux inondations de cave. Une étude géotechnique sera réalisée avant le début des travaux.

La foudre ne représente pas un risque majeur significatif sur les éoliennes du projet.

Le site n'est pas concerné par un risque potentiel de tempête et de grains. La présence des éoliennes est donc peu menacée par des risques de tempête.

Pédologie :

Les dimensions des installations implantées sont faibles. L'impact sur le sol et le sous-sol est estimé à faible et ponctuel. De même, les impacts sur la qualité du sol en phase de travaux et d'exploitation sont évalués comme étant faibles.

Référence R007-1619436LIZ-V05

Climat et qualité de l'air :

L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux d'implantation et de démantèlement des éoliennes est temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.

En phase d'exploitation, le parc éolien n'aura pas d'impact négatif sur le climat et sur la qualité de l'air. Au contraire, lors de son fonctionnement, le parc éolien aura un effet positif sur le climat et sur la qualité de l'air puisque lorsqu'une éolienne produit de l'énergie, elle se substitue à des sources d'énergies produisant plus de CO₂, qui ont un impact sur la qualité de l'air.

6.2 Impacts sur le milieu naturel (Envol Environnement)

6.2.1 Impacts sur l'avifaune

➤ Phase travaux

Le tableau d'évaluation des impacts potentiels présent dans l'étude écologique, met en avant des risques supérieurs d'impact brut direct pour les espèces nichant dans ou à proximité des zones concernées par l'installation des éoliennes si les travaux débutent durant la période nuptiale.

Des impacts bruts forts de dérangements et/ou de destruction de nichées peuvent être constatés envers les espèces nichant en milieux ouverts, comme l'**Alouette des champs**, la **Bergeronnette printanière**, le **Bruant proyer**, le **Busard cendré**, le **Busard des roseaux**, le **Busard Saint-Martin**, la **Caille des blés**, le **Faisan de Colchide**, la **Perdrix grise** et l'**Œdicnème criard**. De même, les espèces nichant au sein des haies et des boisements, situés à proximité immédiate des travaux ou en bordure de chemins, sont à même de subir des impacts bruts de dérangements forts (**Chardonneret élégant**, **Corneille noire**, **Faucon crécerelle**, **Fauvette à tête noire**, **Fauvette grisette**, **Grive musicienne**, **Hibou moyen-duc**, **Hypolaïs polyglotte**, **Linotte mélodieuse**, **Merle noir**, **Mésange bleue**, **Pigeon ramier**, **Pinson des arbres** et **Tourterelle des bois**).

L'atteinte à l'état de conservation des populations par dérangements et/ou destruction de nichées est jugée faible à modérée concernant le **Busard des roseaux**, le **Busard Saint-Martin**, le **Busard cendré**, le **Chardonneret élégant**, la **Linotte mélodieuse**, l'**Œdicnème criard** et la **Tourterelle des bois** et faible pour les autres espèces précédemment citées nichant dans les milieux ouverts et dans les haies et les boisements.

➤ Phase exploitation

Les impacts potentiels de collisions directes forts avec les éoliennes concernent des rapaces : le **Busard cendré** (période nuptiale), le **Faucon crécerelle** (toute l'année) et le **Milan noir** (période postnuptiale). Pour cette dernière des impacts bruts de collision modérés à forts sont évalués en période nuptiale. Les impacts bruts de collisions directes modérés à forts et modérés avec les éoliennes concernent également des rapaces, à savoir la Buse variable (toute l'année), le **Busard cendré** (périodes de migration), le **Milan royal** (périodes de migration), le **Busard Saint-Martin** (toute l'année), le **Busard des roseaux** (période nuptiale et période postnuptiale), mais aussi la **Grue cendrée** (période prénuptiale) et le **Goéland argenté** (période postnuptiale). La **Mouette rieuse** (période des migrations) et le **Busard des roseaux** (période prénuptiale) présentent des impacts bruts de collisions directes jugés faibles à modérés. Les autres espèces d'oiseaux recensées présentent des impacts bruts par collisions faibles, voire très faibles, y compris certaines espèces patrimoniales comme la **Cigogne noire**, le **Bruant des roseaux** et le **Faucon pèlerin**.

En revanche, l'atteinte à l'état de conservation provoquée par les collisions avec les éoliennes est faible à modéré concernant le **Busard cendré**, la **Grue cendrée**, le **Milan noir** et le **Milan royal**, et faible pour le **Busard des roseaux**, le **Busard Saint-Martin**, le **Bruant jaune**, le **Faucon**

Référence R007-1619436LIZ-V05

crécerelle, la **Cigogne noire** et le **Goéland argenté**. L'atteinte à l'état de conservation de l'ensemble des autres espèces inventoriées est jugée non significative à très faible.

Les impacts bruts relatifs aux effets de barrière, de perte de territoire de chasse, de perte d'habitats de reproduction et d'alimentation sont jugés très faibles pour les espèces concernées.

6.2.2 Impacts sur les chauves-souris

➤ Phase travaux

Une perte d'habitat non significative est estimée en phase travaux (puis faible pour la **Pipistrelle commune** en phase exploitation), qui chasse sur le site d'étude en milieux ouverts. Les autres espèces contactées sur l'aire d'étude immédiate voient leurs impacts bruts directs jugés faibles voire très faibles.

➤ Phase exploitation

Le tableau d'évaluation des impacts potentiels, présent dans l'étude écologique, met en avant des niveaux d'impacts bruts forts concernant les collisions et le barotraumatisme avec les éoliennes pour la **Pipistrelle commune** (toute l'année) et la **Noctule de Leisler** (périodes des transits automnaux et printaniers), ainsi que des impacts modérés pour la **Noctule commune** (période de transits automnaux). Ce niveau d'impact brut est jugé faible à modéré pour la **Pipistrelle de Nathusius** (périodes des transits automnaux et printaniers), la **Noctule commune** et la **Noctule de Leisler** (période de mise bas).

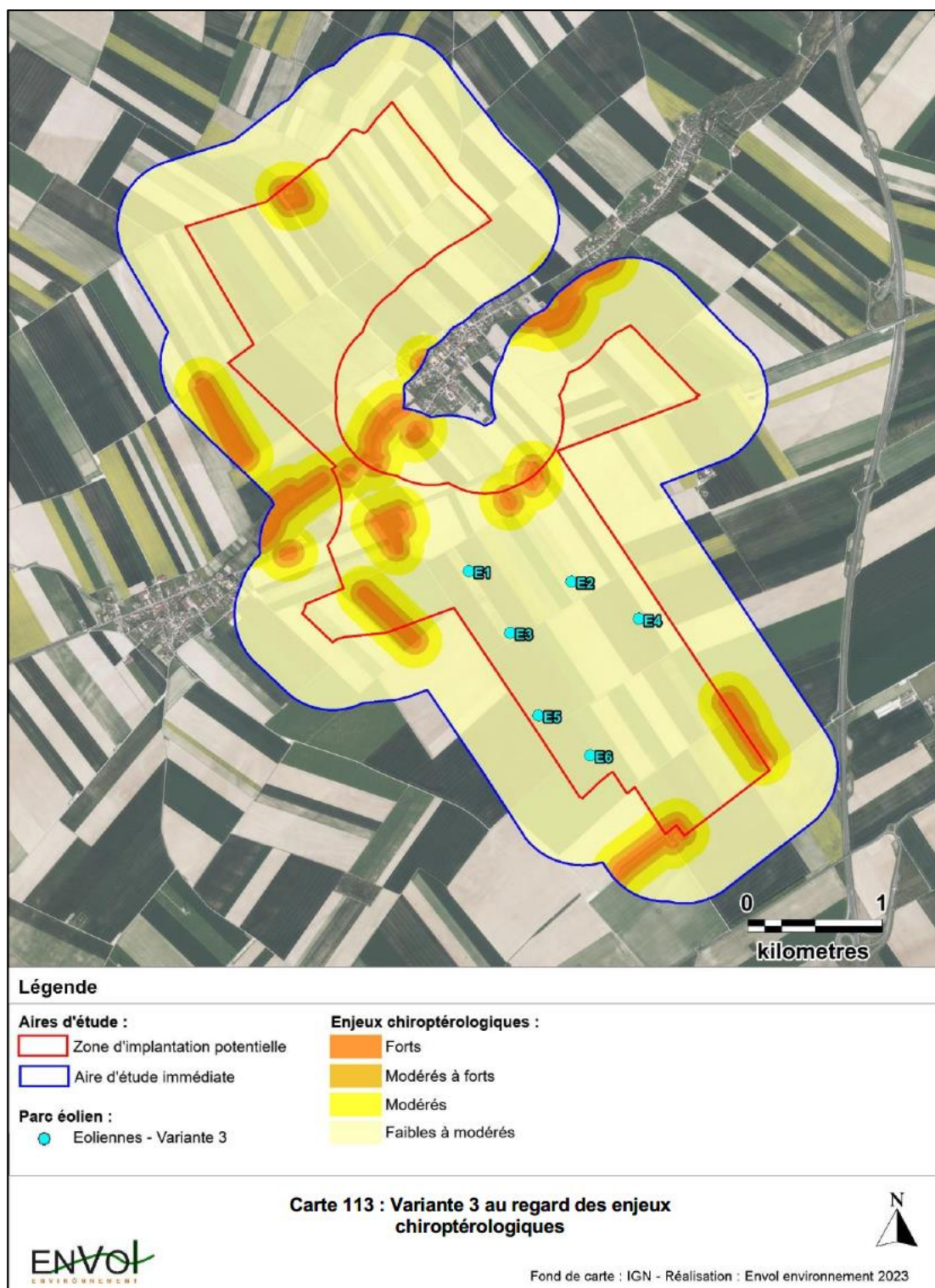
L'atteinte à l'état de conservation engendrés par les collisions et le barotraumatisme sont jugés modérés pour la **Noctule commune** et faibles à modérés pour la **Noctule de Leisler**.

6.2.3 Impacts sur la flore et les habitats

Les niveaux d'impacts de destruction/dégradation d'habitats et d'espèces sont estimés non significatifs.

6.2.4 Impacts sur les mammifères terrestres

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



Carte 15 : Cartographie du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes superposée aux enjeux chiroptérologiques toutes saisons confondues

Référence R007-1619436LIZ-V05

6.2.5 Impacts sur les amphibiens

Les enjeux concernant les amphibiens sont jugés faibles à très faibles. Aucun individu n'a été contacté au sein de l'aire d'étude immédiate. De ce fait, **les impacts engendrés par la construction et l'exploitation du parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes ne porteront pas atteinte aux individus et aux populations d'amphibiens susceptibles de s'établir sur le site.**

6.2.6 Impacts sur les reptiles

Nous estimons que les impacts de dérangement et de destruction d'individus relatifs à ce groupe taxonomique sont très faibles et concernent éventuellement quelques dérangements pendant les travaux. Aucune perte significative d'habitats n'est attendue à l'égard des populations de reptiles. En définitive, **les impacts liés à la réalisation du projet éolien sur l'état de conservation des populations de reptiles sont jugés non significatifs.**

6.2.7 Impacts sur l'entomofaune

Les impacts concernant les insectes sont étroitement liés aux impacts concernant la flore et les habitats (voir ci-avant). Ici, aucun habitat de la zone d'étude ne représente un enjeu entomologique plus important, un enjeu très faible est défini sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Les implantations en elles-mêmes sont prévues au sein de champs cultivés pour l'ensemble des éoliennes. Les habitats de culture sont peu intéressants pour les insectes. Ainsi, **aucune perte significative d'habitats n'est attendue à l'égard des populations d'insectes et les impacts du projet sur l'entomofaune sont donc non significatifs.**

6.2.8 Impacts du projet retenu sur la Trame Verte et Bleue

Les Trames Vertes et Bleues sont des voies de déplacement ou d'échange utilisées par la faune et la flore reliant des réservoirs de biodiversité entre eux. Selon le prédiagnostic de l'étude écologique, seul le cours d'eau « Le Pisseleu », corridor écologique de milieux humides traverse la zone d'implantation potentielle.

Dans le cadre du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes, seules des cultures sont concernées par les implantations et aucun élément structurant du paysage ne sera détruit.

Ainsi, les impacts du projet sur les éléments de la Trame Verte et Bleue sont non significatifs.

Référence R007-1619436LIZ-V05

6.3 Impacts sur le milieu humain

Démographie :

La phase de construction et d'exploitation du parc éolien n'aura pas d'impact significatif sur la démographie de la commune de Saint-Pierre.

Activités économiques et agricoles :

Les impacts des travaux sur l'activité économique locale seront positifs et temporaires.

L'activité agricole prédominante dans la zone d'implantation n'est pas remise en question par le projet, ni la pérennité des exploitations directement concernées et leur filière. Par ailleurs, l'activité est réversible. L'impact sur l'activité agricole est jugé faible et temporaire (durée de vie du parc éolien). Le projet n'atteint pas le seuil de surface nécessitant une étude de compensation agricole, de par sa faible emprise au sol.

La construction du parc fera appel aussi aux compétences des entreprises locales ou régionales pour les travaux de terrassement, la réalisation des fondations ou encore les travaux électriques. D'une façon générale, on estime que les emplois induits et indirect sont quatre fois plus nombreux que les emplois directs (la maintenance notamment).

La réalisation du projet entrainera un apport important au budget de la commune de Saint-Pierre (150 000€/an), mais également pour les budgets de la communauté d'agglomération de Châlons-en-Champagne (120 000 €/an) ainsi que pour le département et la région (102 000 €/an).

Habitats et urbanisme :

Dans un périmètre de 500 m des éoliennes du parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes, ne sont concernés que des espaces sans vocation d'habitat. La phase de construction et d'exploitation du projet n'aura pas d'impact sur les bâtiments les plus proches (distance de de 1 038 m aux habitations les plus proches). Les impacts acoustiques sont présentés dans la partie 6.4

Tourisme et loisirs :

La phase de construction et d'exploitation du parc éolien n'aura pas d'effet notable sur les activités touristiques et de loisirs.

Risques industriels et technologiques :

Le projet est suffisamment éloigné du site SEVESO le plus proche (6km).

Le projet éolien n'est concerné par aucun plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

De par la nature des projets soumis à autorisation (aménagement urbain, parcs éoliens, etc.) et de la distance avec le projet, aucun effet cumulé avec le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes n'est attendu.

Référence R007-1619436LIZ-V05

Servitude :

Le projet n'aura aucun impact sur le faisceau hertzien situé au nord.

Le projet est suffisamment éloigné des flux de transports de matière dangereuse (canalisation GRT-Gaz sur la commune de Saint-Pierre à plus de 210 m des éoliennes).

6.4 Impacts acoustiques (VENATHEC)

L'objectif de l'étude d'impact acoustique prévisionnel consiste, à qualifier et quantifier le risque de non-respect des critères réglementaires du projet vis-à-vis du bruit.

➤ Impacts sur le voisinage

Selon les estimations et hypothèses retenues par le bureau d'études VENATHEC :

- En période diurne, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé quelle que soit la direction du vent,
- En périodes de fin de journée et de fin de nuit, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé quelle que soit la direction du vent,
- En période nocturne, des dépassements des seuils réglementaires sont estimés :
 - en secteur Nord-Est, les dépassements apparaissent à 6 et 7 m/s au point 1 et entre 6 et 9 m/s au point 3. Le risque est jugé modéré à probable,
 - en secteur Sud, les dépassements apparaissent à 7 m/s au point 1 et entre 6 et 9 m/s au point 2. Le risque est jugé modéré.

➤ Niveau de bruit

Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires définis par l'arrêté du 26 août 2011 (70 dBA en période diurne, 60 dBA en période nocturne).

En effet, les niveaux les plus élevés sont estimés à 50 dBA, ainsi même en ajoutant une contribution de l'environnement sonore indépendante des éoliennes (supposant que son impact ne soit pas supérieur à celui des machines), les niveaux seraient d'environ 53 dB et donc inférieurs au seuil le plus restrictif.

➤ Tonalité marquée

À partir de l'analyse des niveaux non pondérés en bandes de tiers d'octave, aucune tonalité marquée n'est détectée, quelle que soit la vitesse de vent. Le risque de non-respect du critère réglementaire est jugé faible.

Référence R007-1619436LIZ-V05

Les opérations de maintenance devront permettre de prévenir des risques d'apparitions de tonalité marquée, notamment par le contrôle des pales.

6.5 Impacts sur le paysage (Agence Couasnon)

L'analyse des impacts sur le paysage a permis d'évaluer et de quantifier l'effet réel du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes sur ces enjeux :

- Une aire de visibilité et une prégnance réduite sur l'ensemble des aires d'étude et notamment au nord puisqu'une zone de la ZIP est exempt de machine.
- Un projet avec une géométrie similaire aux parcs voisins, qui se confond avec ceux-ci dans le pôle qu'ils constituent.
- Une appréciation du paysage peu modifiée depuis les routes éloignées du fait de l'existence préalable du motif éolien dans lequel s'insère le projet. La densité perçue y est plus importante, il y a une modification du paysage traversé pour les tronçons routiers des aires rapprochée et immédiate et plus particulièrement sur des séquences des RD 933 et 337 (impacts modérés).
- Des impacts qualifiés de nuls à faibles ont été relevés pour l'ensemble des aires d'étude sur le patrimoine protégé. Les édifices les plus impactés sur lesquels l'impact a été vérifié par les photomontages sont les suivants : l'église Saint-Symphorien de Thibie (MH n°2, classé - impact fort) et l'église Notre-Dame-En-Vaux (MH n°56, classé - impact modéré) pour des situations ponctuelles de covisibilité.

La basilique de Notre-Dame de L'Épine et la collégiale de Notre-Dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne sont deux monuments inscrits au Patrimoine Mondial de l'UNESCO inclus dans les aires d'études du projet. Les photomontages ont permis d'illustrer que le projet était masqué par les trames bâties des centres-villes. Par ailleurs, depuis les hauteurs de ces deux monuments aucune vue sur le projet n'est également possible car bien que l'église Notre-Dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne offre des visites en hauteur au public, celle-ci ne donne pas de vues vers l'extérieur et pour la Basilique Notre-Dame de L'Épine aucune visite en hauteur n'est proposée au public. L'étude des photomontages montre que des covisibilités ponctuelles existent pour autant les incidences visuelles du projet restent globalement très faibles, un impact modéré est relevé de manière ponctuelle. Ainsi, l'étude des photomontages amène à conclure qu'il y a bien une préservation de la V.U.E de ces monuments.

- L'enjeu de la perception du projet éolien depuis les lieux d'habitation a été identifiée comme un des enjeux majeurs lors de l'analyse de l'état initial. Les photomontages réalisés font état d'impacts paysagers nuls à modérés dans l'aire rapprochée et de nuls à forts dans l'aire d'étude immédiate.

Référence R007-1619436LIZ-V05

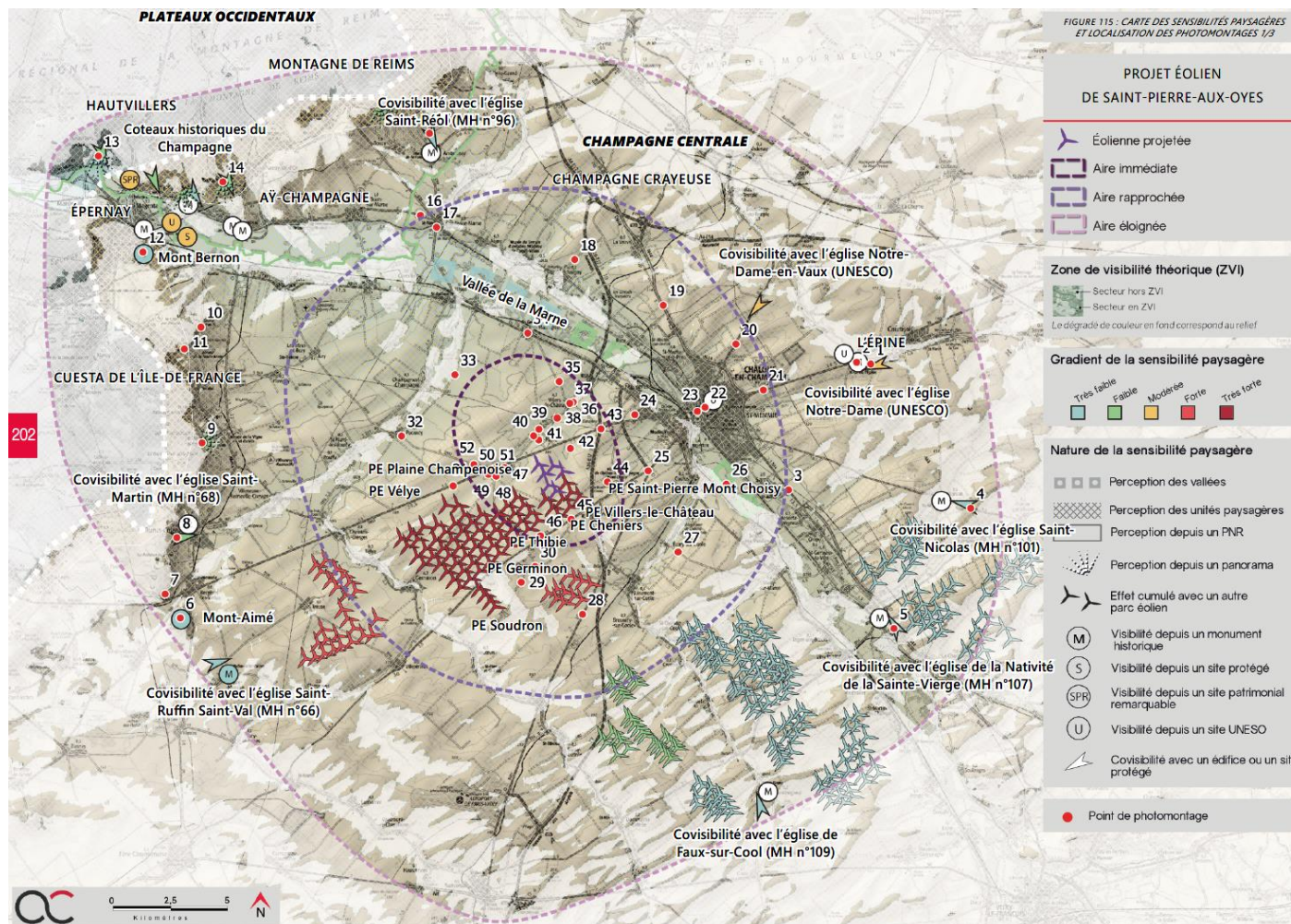
Ainsi, les bourgs et les villages les plus sensibles en raison de la visibilité du projet éolien (impacts modérés ou supérieurs) sont :

- > Thibie
- > Villers-le-Château
- > Saint-Pierre

Aussi, un certain nombre de hameaux et de fermes isolées dans l'aire immédiate est également concerné par des sensibilités majeures vis-à-vis de l'introduction du projet tels que (impacts modérés ou supérieurs) : le hameau de la Ferme de Vide-Besace, le Mont Choisy et la ferme de Notre-Dame.

Référence

R007-1619436LIZ-V05



Carte 16 : Localisation des photomontages

R007-1619436LIZ-V05

—



Référence R007-1619436LIZ-V05

Photomontage n° 1 : Perception depuis la périphérie de l'Épine

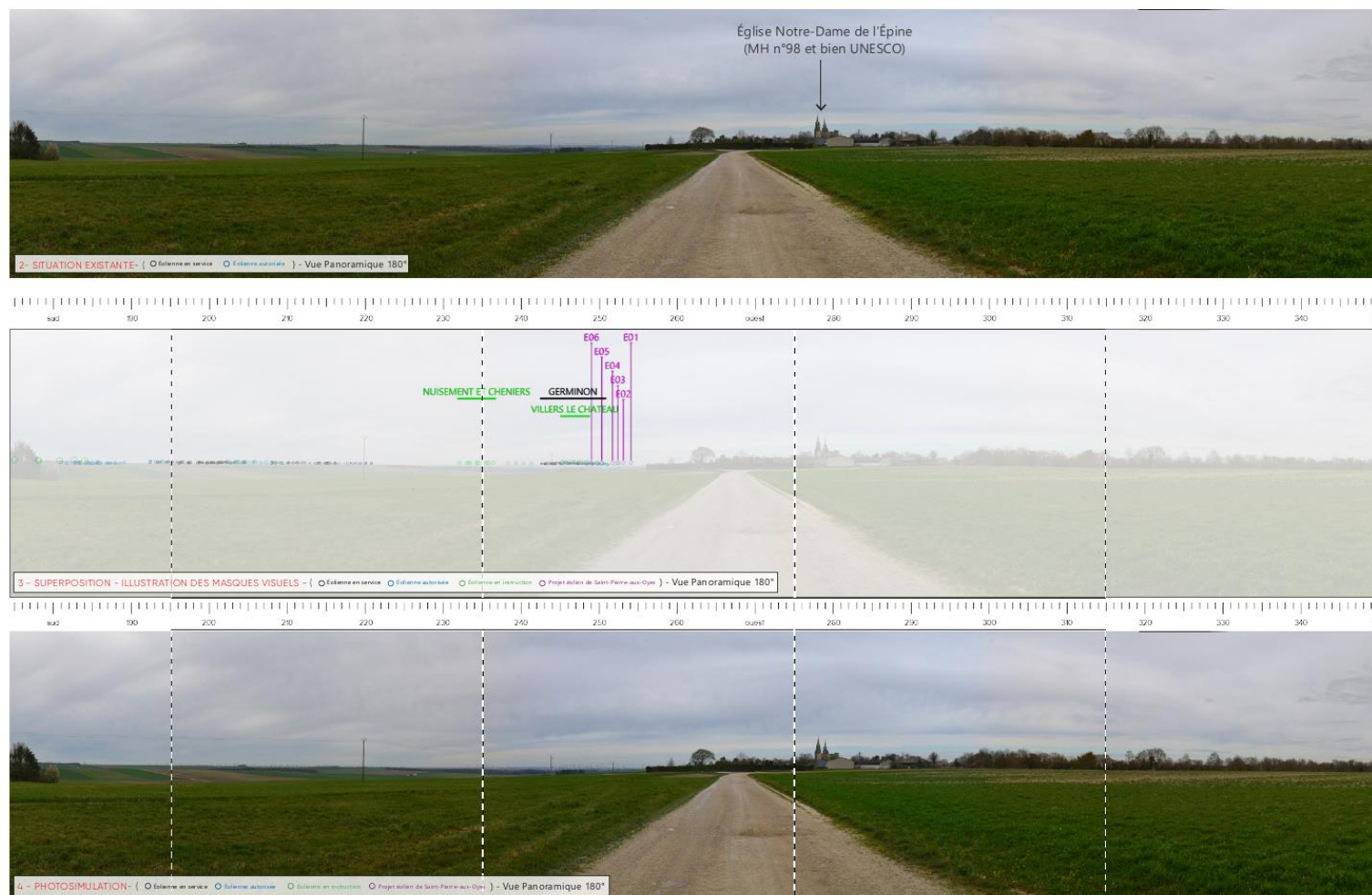


Figure 4 : Photomontage du projet éolien depuis la périphérie de l'Épine (Source : Agence Couasnon, PM1)

Référence R007-1619436LIZ-V05

Photomontage n° 10 : Perception depuis le coteau de la cuesta de l'Île-de-France

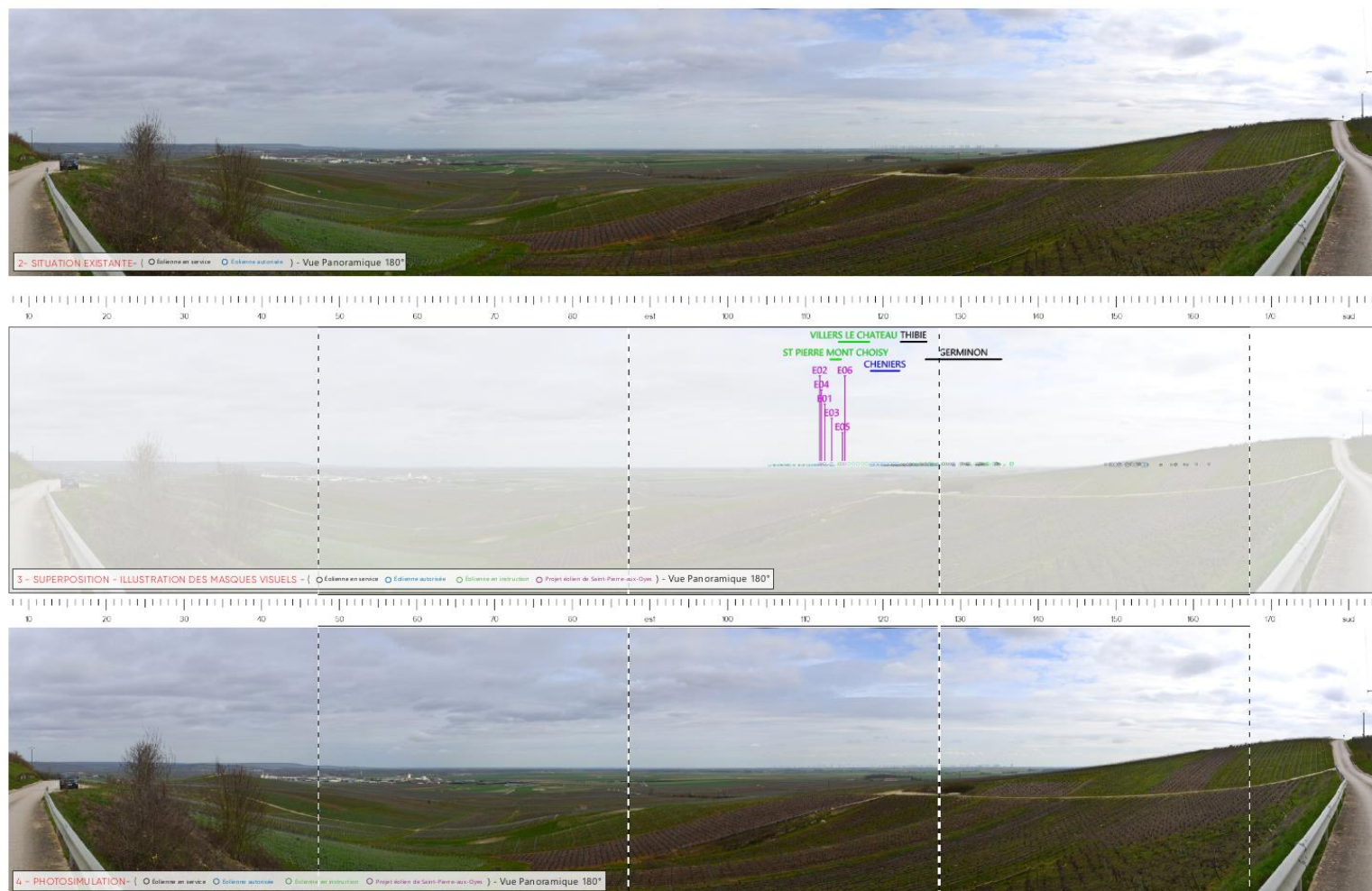


Figure 5 : Photomontage du projet éolien depuis le coteau de la cuesta de l'Île-de-France (Source : Agence Couasnon, PM10)

Référence R007-1619436LIZ-V05

Photomontage n° 45 : Perception depuis la RD 933



Figure 6 : Photomontage des effets cumulés avec les parcs éoliens existants (Source : Agence Couasnon, PM45)

Référence R007-1619436LIZ-V05

Photomontage n° 22 : Perception depuis le parvis de la collégiale Notre-Dame-en-Vaux, à Châlons-en-Champagne

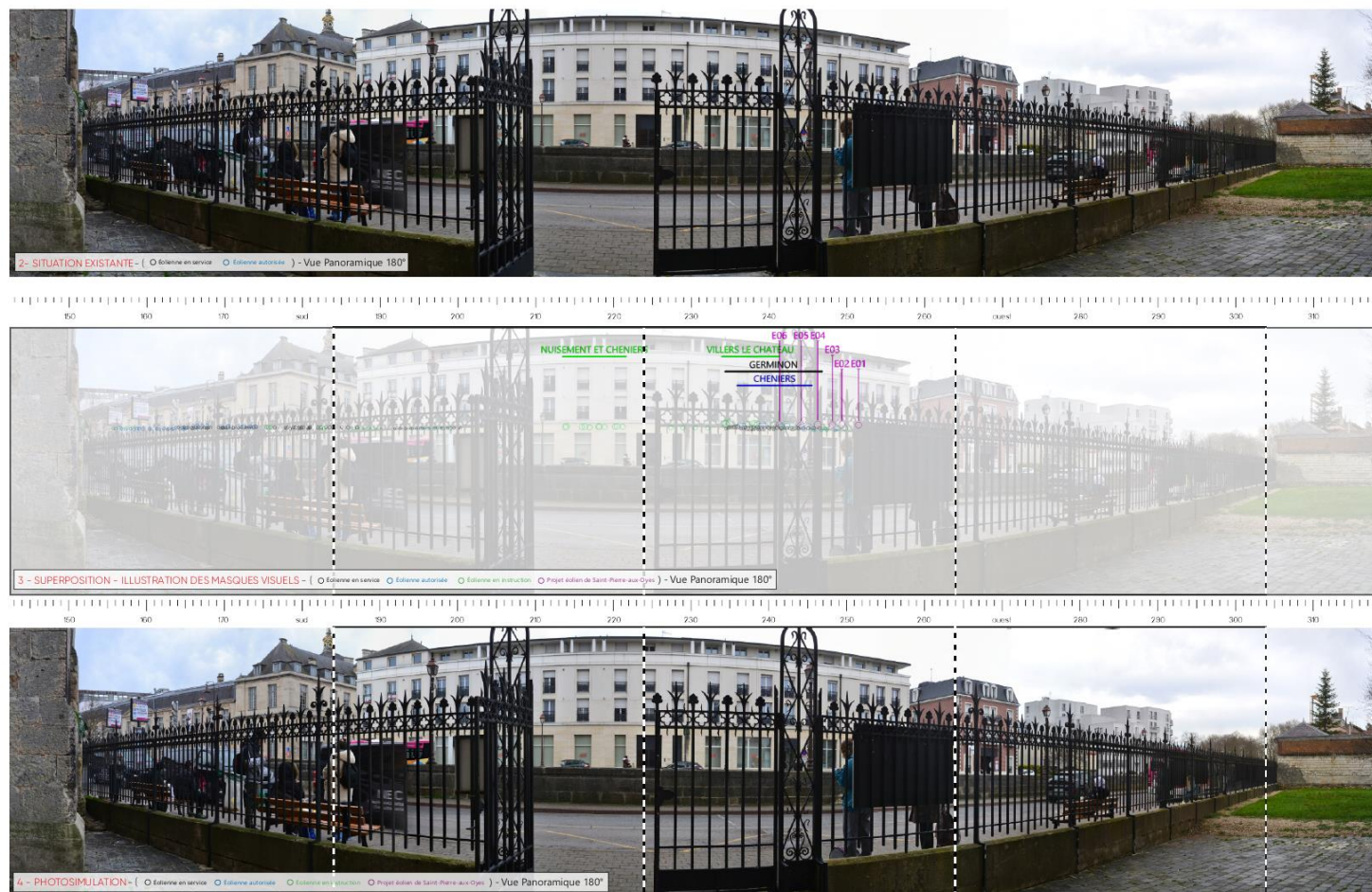
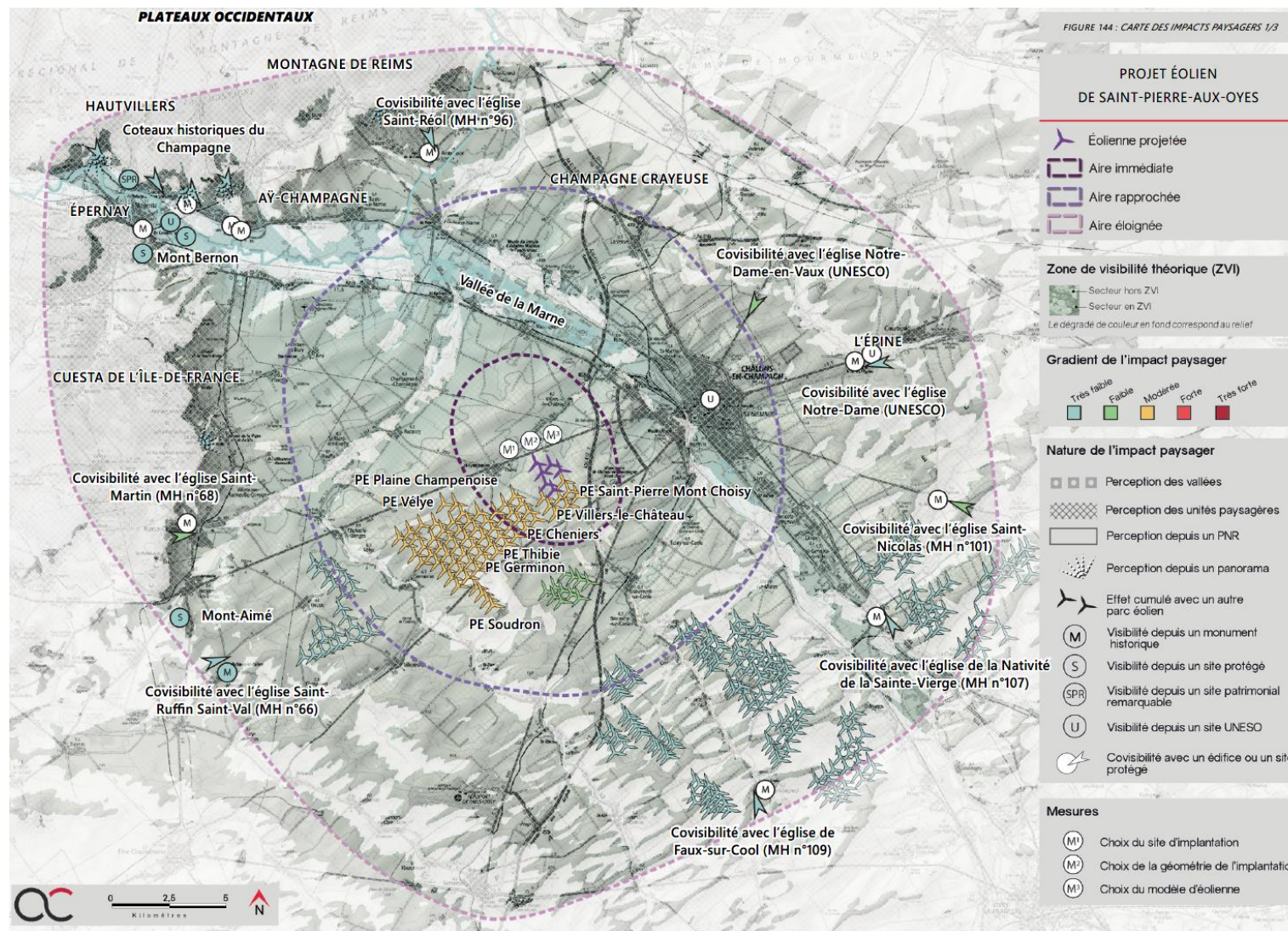


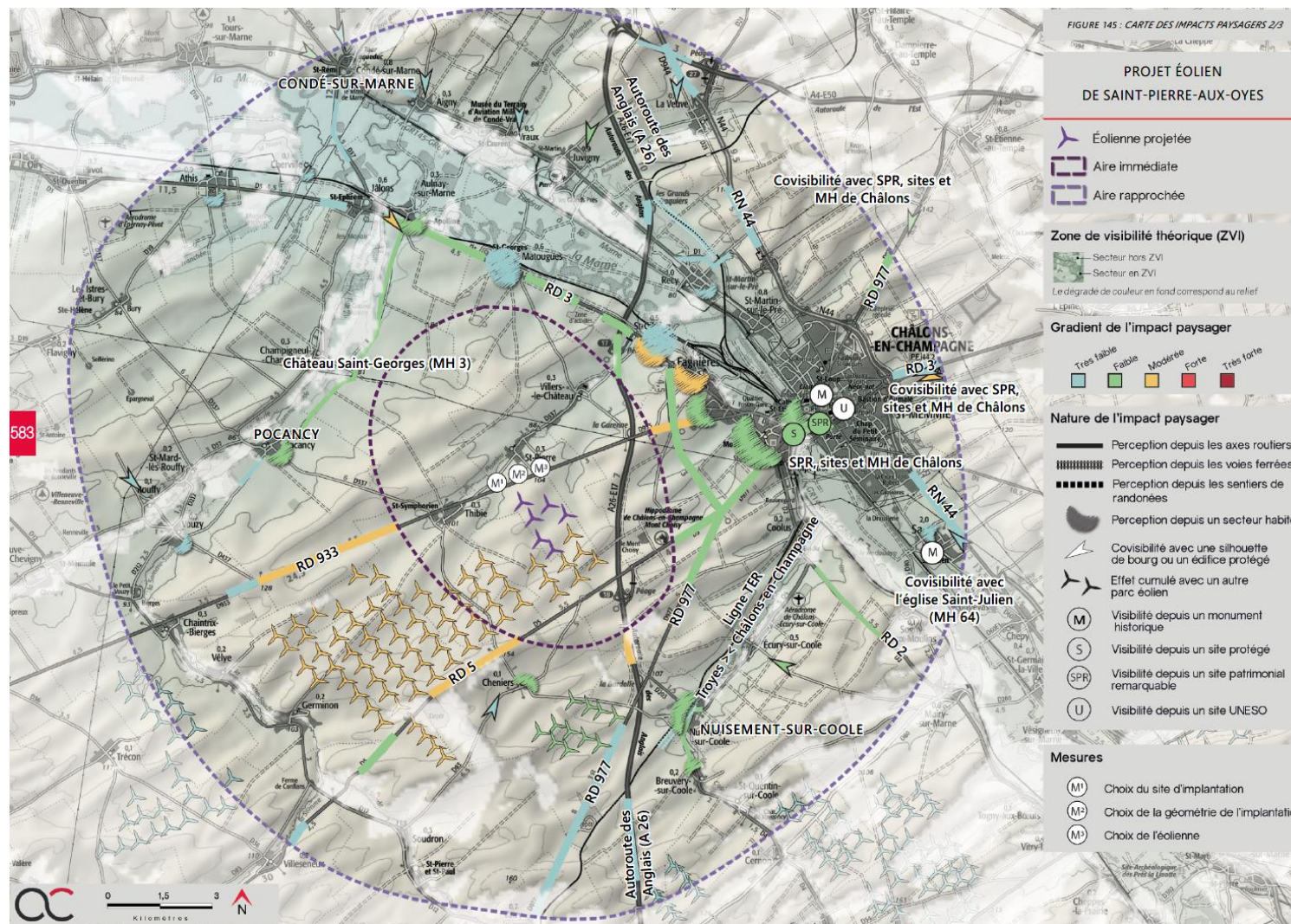
Figure 7 : Perception depuis la collégiale Notre-Dame-en-Vaux (Source : Agence Couasnon, PM22)

Référence

R007-1619436LIZ-V05



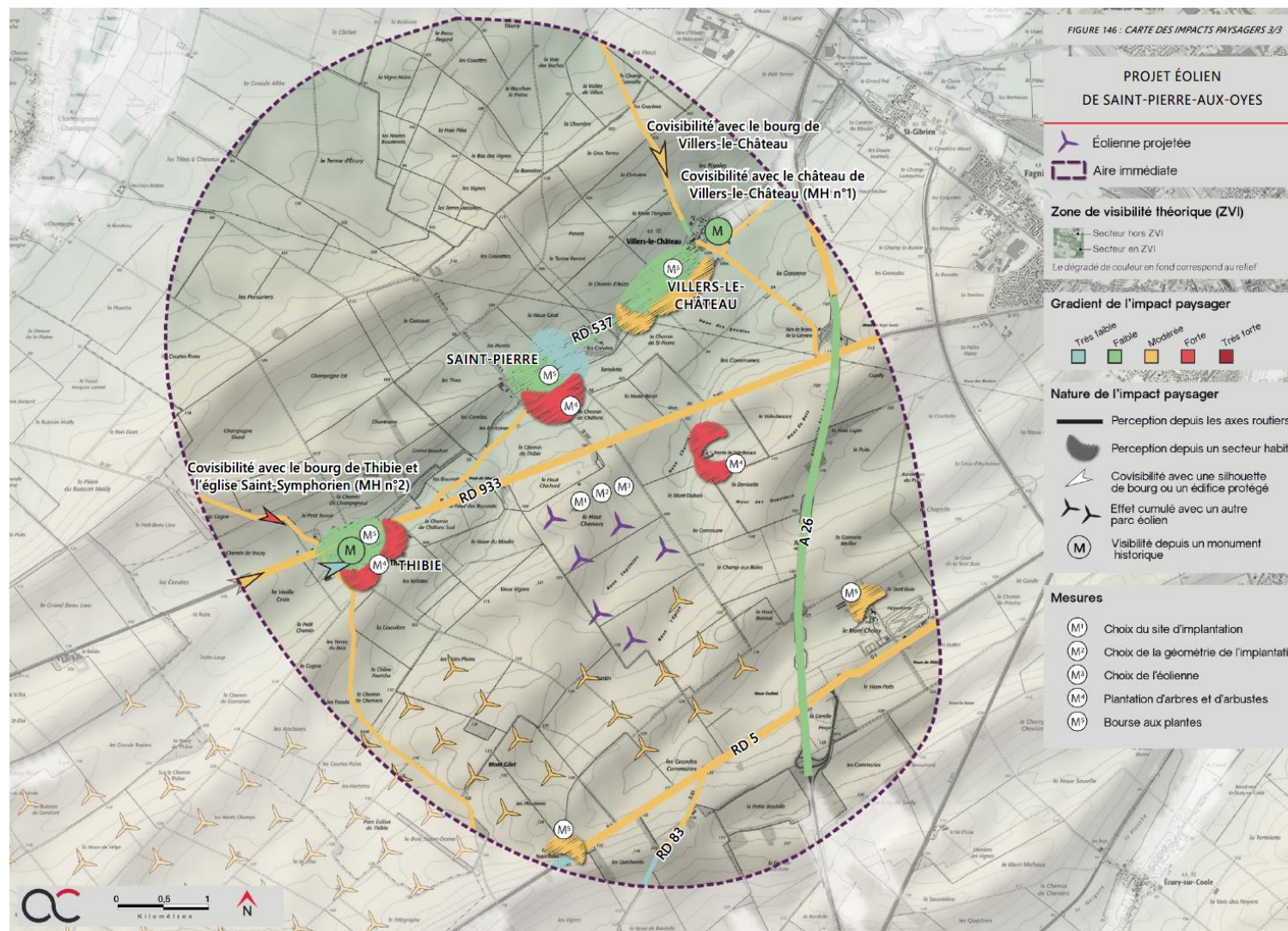
R007-1619436LIZ-V05



Carte 18 : Impacts paysagers à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (source : Agence Couasnon)

Référence

R007-1619436LIZ-V05



Carte 19 : Impacts paysagers à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (source : Agence Couasnon)

Référence R007-1619436LIZ-V05

6.6 Ressources naturelles utilisées pour le projet

Le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes entrainera l'utilisation des ressources naturelles pendant la phase travaux et la phase de fonctionnement. Ces utilisations sont présentées dans le tableau suivant :

Ressources naturelles	Phase de travaux		Phase de fonctionnement	
	Utilisation	Vulnérabilité	Utilisation	Vulnérabilité
Vent	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable	Utilisation du vent pour la production d'électricité	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable
Soleil	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable
Eau	Utilisation ponctuelle sur site pour la construction (nettoyage, sanitaire...)	Ressource vulnérable Disponibilité limitée	Pas d'utilisation sur site	Ressource vulnérable Disponibilité limitée
Matières organiques fossiles (gaz, charbon, pétrole)	Utilisation limitée de carburant pour l'acheminement des matériaux vers le site ainsi que pour les engins	Vulnérable : Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)	Utilisation très limitée de carburants pour les inspections et l'entretien	Vulnérable : Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)
Matière organique d'origine agricole ou naturelle	Aucune utilisation	/	Aucune utilisation	/

Référence R007-1619436LIZ-V05

Ressources naturelles	Phase de travaux		Phase de fonctionnement	
	Utilisation	Vulnérabilité	Utilisation	Vulnérabilité
Sol et matières minérales	Terres excavées pour les travaux : conservées sur site Apport de granulats pour les chemins, virages ... Utilisation de sable (silice), de béton et d'acier (fer et carbone) pour la construction Molybdène, Chrome (Acier allié) Emploi de cuivre, Aluminium pour les composants électriques	Silice et le Carbone : ressources abondantes. Fer : ressource abondante mais forte exploitation - Fin de la ressource est estimée en 2087. Silicium : abondant (crouste terrestre) Cuivre : vulnérable - disponibilité limitée (consommation annuelle : 17 milliards de tonnes pour 490Mt de stock) Molybdène et Chrome : disponibilité limitée Aluminium : abondant	Maintenance Remplacement des matériaux structurels, mécaniques et électriques défectueux	/

Tableau 7 : Ressources naturelles utilisées pour le projet

6.7 Résidus et émissions attendus du projet

Le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes sera à l'origine de différents résidus et émissions que ce soit pendant sa phase de construction ou pendant sa phase de fonctionnement.

Le tableau ci-après résume les différents résidus et émissions du projet. Certaines parties seront traitées plus en détails dans l'étude d'impact.

Référence R007-1619436LIZ-V05

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Eau	Pas d'émission d'eau potable Emission d'eau usée négligeable (toilette de chantier, nettoyage des toupies, traitement de sol)	Pas d'émission d'eau potable ni d'eau usée
Air	Pollution ponctuelle causée par la poussière engendrée lors des travaux Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules de chantier : gaz d'échappement (NO_x, SO₂, CO, COV, poussières) La partie air est détaillée dans l'étude d'impact.	Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules lors de la maintenance des machines (gaz d'échappement) La partie air est détaillée dans l'étude d'impact.
Sol/Sous-sol	Déplacement de terre, déblais, remblais La partie sol/sous-sol est détaillée dans l'étude d'impact.	Aucune utilisation du sol ou du sous-sol La partie sol/sous-sol est détaillée dans l'étude d'impact.
Bruit	Bruit temporaire lié au trafic des véhicules de chantier et à l'utilisation de machines.	Aucune émission de bruit notable. Le projet respecte l'ensemble des limites fixées par l'arrêté ministériel d'août 2011
Vibration	Temporaire pendant la phase de travaux, avec l'utilisation des engins de chantiers	Le projet ne sera pas une source de vibration du fait de l'éloignement aux habitations

Référence R007-1619436LIZ-V05

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Lumière	Temporaire pendant la phase de travaux, avec l'utilisation des engins de chantiers Balisage réglementaire diurne et nocturne d'engins de levage d'une hauteur supérieure à 45 m (grue, montage mât...) Lorsque qu'une éolienne vient d'être érigée, il y a mise en place d'un balisage temporaire de basse intensité (type E, rouge à éclats 32 cd), de jour comme de nuit (Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne)	Lorsque qu'une éolienne est mise sous tension, le balisage temporaire des feux d'obstacle devient définitif selon les conditions de l'Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne : en sommet de nacelle, de jour (moyenne intensité de type A : feux à éclats blancs de 20 000 candelas [cd]), de nuit : moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd) Pour les éoliennes supérieures à 150 m : balisage supplémentaire de type B (rouges, fixes, 32 cd) à 45 m de hauteur de mât.
Chaleur	La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de chaleur	Le projet en lui-même ne sera pas émetteur de source de chaleur
Radiation	La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de radiation	Le projet en lui-même ne sera pas émetteur de radiation.
Déchets	Pour la récupération et la valorisation des déchets (solides et liquides), des bennes de collecte sélective seront réparties autour des aires de travail. Des filières de traitement agréées seront retenues. Cette partie est détaillée dans l'étude d'impact.	Les déchets susceptibles d'être produits seront liés aux opérations de maintenance. Les déchets générés seront récupérés dans des contenants adaptés puis traités par une société spécialisée qui réalisera un traitement adapté. Cette partie est détaillée dans l'étude d'impact.

Tableau 8 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et en phase fonctionnement du projet

7 Mesures mises en place dans la cadre du projet

Selon l'article R.122-5 du code de l'environnement, le projet retenu doit être accompagné des « mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus à l'égard des impacts du projet ».

7.1 Mesures d'Evitement, Réduction, Compensation – Accompagnement et Suivi (ERC-AS)

➤ Mesures environnementales (hors mesures des études techniques)

Dans le cadre de la construction et de l'exploitation du parc éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes, JPEE va mettre en place certaines mesures (hors mesures proposées dans les études techniques) afin de préserver l'environnement :

- Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier,
- Coordination et pilotage du chantier,
- Gestion des déchets de chantier et des pollutions chroniques et accidentelles,
- Eloignement des captages AEP,
- Réalisation d'une étude géotechnique avant travaux,
- Mise en place d'un système parafoudre,
- Eloignement de plus de 1 000m des ICPE, hors éolien,
- Travaux en journée durant les jours ouvrables
- Mise en place d'une signalétique en phase travaux,
- Prise en compte des différentes servitudes et du règlement d'urbanisme en vigueur,
- Eloignement du projet aux habitations (>500m) : 1 038m,
- Cahier des charges pour la tenue du chantier travaux en journée, équipements homologués,
- Dispositifs techniques de réduction des vibrations dans l'éolienne,
- Maintenance permettant de détecter rapidement tout dysfonctionnement,
- Maintien de la propreté des voies d'accès et des routes extérieures,
- Remise en état des chemins en fin de chantier,
- Etude d'un plan de balisage primaire/secondaire dans le respect de la réglementation,
- Orientation des faisceaux lumineux vers le ciel,
- Mise en place d'une charte Santé Sécurité Environnement (SSE).

Les coûts associés à ces différentes mesures environnementales sont pris en compte dès la conception du projet et dans le choix du modèle d'éolienne ainsi que dans les coûts liés à la phase d'exploitation du parc qui correspondent majoritairement à des activités de maintenance.

➤ **Mesures acoustiques**

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque de dépassement des émergences réglementaires. Il est donc nécessaire de prévoir des solutions pour réduire les émissions sonores et mettre en conformité l'installation. Un plan de bridage afin que les éoliennes tournent plus lentement et émettent moins de bruit a été proposé.

➤ **Mesures écologiques**

(Afin de faciliter la lecture des mesures en écologie : ME : Mesure d'évitement / MR : Mesure de réduction / A : Mesure d'accompagnement / S : Mesure de suivi)

Dans le cadre de l'étude écologique du projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes, plusieurs mesures environnementales et écologiques ont été proposées :

- ME1 - Évitement des populations d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats,
- ME2 - Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire,
- ME3 - Redéfinition des caractéristiques du projet,
- ME4 - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol),
- ME5 - Adaptation des horaires des travaux (en journalier),
- ME6 – Adaptation de la période des travaux sur l'année,
- ME7 - Mise en place d'une charte Santé Sécurité Environnement (SSE),
- ME8 - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d'impacter négativement le milieu,
- MR1 – Suivi de chantier et balisage préventif des habitats naturels et des zones à préserver,
- MR2 – Dispositif permettant de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour la faune – Minéralisation des plateformes,
- MR3 – Éviter l'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes,
- MR4 - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (obturation des nacelles),
- MR5 – Dispositif anticollision (asservissement nocturne des éoliennes),
- MR6 -Dispositif anticollision (asservissement des éoliennes à l'aide d'un dispositif automatisé),
- MR7 – Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes à l'égard des rapaces (et favorable aux chiroptères) – Limitation du stockage à proximité des plateformes,
- MR8 – Dispositif anticollision (bridage agricole),

Référence R007-1619436LIZ-V05

- A1 : Création d'une zone d'attractivité en faveur des rapaces,
- S1 : Étude de la mortalité sur l'avifaune et les chiroptères,
- S2 : Étude de l'activité des chiroptères en nacelle,
- S3 : Suivi des Busards,
- S4 : Suivi du Faucon crécerelle,
- S5 : Suivi de l'Œdicnème criard,
- S6 : Suivi de la zone d'attractivité mise en place pour les rapaces.

➤ Mesures paysagères

En réponse aux incidences liées à l'insertion du projet, deux mesures d'accompagnement ont été proposées :

- M4 : une mesure de plantation d'arbres et d'arbustes pour les riverains les plus impactés
- M5 : une bourse aux plantes pour les bourgs et hameaux situés dans l'aire immédiate du projet.

Ces mesures de plantation permettent d'accompagner la mise en place du projet et son acception locale, elles ne peuvent réduire les impacts paysagers relevés. Les dispositions prises en amont ont déjà permis de limiter significativement l'impact du projet :

- M1 : Choix du site d'implantation,
- M2 : Choix de la géométrie de l'implantation,
- M3 : Choix du modèle d'éolienne.

7.2 Synthèse générale des impacts et des mesures

Evaluation de l'impact	Positif	Nul à négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Assez fort	Fort
------------------------	---------	-------------------	-------------	--------	--------	------------	------

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Climat et qualité de l'air	Toutes phases confondues	Energie non polluante Impact positif lié à l'alternative représentée par rapport aux énergies fossiles Faible impact négatif lié à la phase de construction et de chantier	Positif	/	Positif
Sol	Travaux	Absence de modification de la topographie	Nul à négligeable	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier Gestion des déchets de chantier	Nul à négligeable
		Absence de modification de la structure profonde du sol	Faible		Nul à négligeable
		Quelques mouvements de terres dont creusement des fondations	Faible		Très faible
		Légers tassements	Faible		Très faible
		Effet limité sur l'érosion des sols (voies d'accès) et l'imperméabilisation	Faible		Très faible
Eau	Travaux	Le réseau hydrographique ne sera pas impacté Pas d'intervention sur les périmètres de protection de captages d'eau potable	Faible	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier Gestion des pollutions chroniques et accidentelles Gestion des déchets de chantier	Très faible
	Exploitation	Le réseau hydrographique ne sera pas impacté Imperméabilisation limitée (faible emprise des chemins)	Nul à négligeable	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier	Nul à négligeable
		Perturbation des écoulements et érosion limitées	Très faible	/	Très faible
		Site éloigné de captage AEP	Nul à négligeable	Eloignement du projet de captage AEP	Nul à négligeable
Risques naturels	Exploitation	Risque sismique très faible (zone 1) et fondations adaptées et conformes aux règles de construction parasismiques	Très faible	/	Très faible
		Zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux inondations de cave	Faible	Réalisation d'une étude géotechnique avant le début des travaux	Très faible
		Risque foudroiement faible et respect de la norme IEC 61400-24	Faible	Système parafoudre sera mis en place sur chaque élément du parc éolien (éoliennes et postes de livraison)	Très faible

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Risques naturels	Exploitation	Risque tempête faible	Très faible	/	Très faible
		Risque incendie faible	Très faible	/	Très faible
		Risque mouvement de terrain faible	Très faible	/	Très faible
		Risque de pollution des sols négligeable	Nul à négligeable	Gestion des déchets de chantier et des pollutions chroniques et accidentelles	Nul à négligeable
Risques industriels	Exploitation	Pas d'ICPE ou de sites SEVESO au droit du site	Faible	Zone d'étude éloignée de plus de 1000 m de l'ICPE la plus proche (société La Plume)	Nul à négligeable
Milieu humain	Travaux	Sécurité et salubrité publique - risque sanitaire - gestion des déchets	Nul à négligeable	Coordination et pilotage du chantier Travaux en journée durant les jours ouvrables Gestion des déchets de chantier	Nul à négligeable
	Exploitation	Economie : création d'emplois, retombées fiscales locales	Positif	Mise en place d'une signalétique (balisage, information sur le balisage et le projet, etc.) en lien avec les spécificités locales	Positif
		Activités touristiques : absence d'impacts, zone agricole peu fréquentée	Nul à négligeable	/	Nul à négligeable
		Activités agricoles : perturbation liée à la présence des éoliennes	Très faible	/	Très faible
		Documents d'urbanisme actuel : Carte communale Accès au site et voie de communication facilitée depuis la D933	Faible	Prise en compte des différentes servitudes et du règlement d'urbanisme en vigueur sur la commune	Très faible
		Vibrations des engins assez faibles et éloignées des zones d'habitation pour avoir un impact limité	Faible	Eloignement du projet aux habitations (>500m) : 1 038m	Très faible
Nuisances potentielles	Travaux	Faibles odeurs limitées à l'emprise du chantier (fioul, déchets, matériaux)	Faible	Eloignement du projet aux habitations (>500m) : 1 038m	Très faible
		Risque de décrochement de pale ou de projection de fragments de pales : risques faibles	Très faible	/	Très faible
		Lumières : faible éclairage du chantier (uniquement en cas de nécessité : début et fin de journée, etc.)	Nul à négligeable	/	Nul à négligeable
		Bruit : engins, terrassement, montage des éoliennes => limité à l'emprise du chantier	Faible	Cahier des charges pour la tenue du chantier travaux en journée, équipements homologués	Très faible
		Vibrations (rotation des pales) limitées (éloignement des éoliennes et des premières habitations)	Faible	Dispositifs techniques de réduction des vibrations dans l'éolienne	Très faible
	Exploitation				

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Nuisances potentielles	Exploitation			Maintenance permettant de détecter rapidement tout dysfonctionnement	
		Aucune gêne olfactive	Nul à négligeable	/	Nul à négligeable
		Lumières : balisage lumineux adapté aux périodes jour/nuit peu impactant du fait de l'éloignement des zones d'habitation et des sources lumineuses déjà présentes	Faible	Balisage conforme aux normes en vigueur Intensité lumineuse plus faible la nuit Couleur rouge la nuit	Très faible
		Bruit (infrasons) : puissance insuffisante pour avoir un impact	Nul à négligeable	/	Nul à négligeable
		Bruit (mécanique, aérodynamique) : Impact sonore sans restriction des machines présentant un risque de non-respect des limites réglementaires (diurne et nocturne) Absence de tonalités marquées	Faible	Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit, serrations) Eoliennes éloignées des premières habitations Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin	Très faible
Déchets	Construction	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux	Faible	Cahier des charges pour la tenue du chantier : - Interdiction de : * brûler les déchets, * abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement, * de laisser des déchets spéciaux sur le chantier, de les mettre dans des bennes de chantier non prévues à cet effet * d'abandonner des substances souillées - Sensibilisation/information du personnel - Bennes bien entretenues - Propreté générale du chantier	Nul à négligeable
	Exploitation	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux	Faible	- Sensibilisation du personnel - Traitement des déchets dans des filières adaptées	Nul à négligeable

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Trafic	Construction	Légère augmentation du trafic observé L'accès au site sera réalisé à partir de chemins agricoles déjà existants et à la création de chemins d'accès aux éoliennes	Faible	Règles de circulation sur et en dehors du chantier Maintien de la propreté des voies d'accès et des routes extérieures Remise en état des chemins en fin de chantier	Très faible
	Exploitation	Véhicules légers (maintenance, études annexes...) : hausse minime du trafic	Nul à négligeable	/	Nul à négligeable
Milieu naturel	Avifaune	Dérangement pendant la phase travaux et/ou Destruction des nichées pendant la phase travaux	Fort (reproduction)	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (ME1) Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire (ME2) Redéfinition des caractéristiques du projet (ME3) Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) (ME4) Adaptation de la période des travaux sur l'année (ME6) Suivi de chantier et balisage préventif des habitats naturels et des zones à préserver (MR1)	Non significatif
		Collisions avec les éoliennes	Faible à fort	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (ME1) Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire (ME2)	Très faible

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Milieu naturel	Avifaune	Collisions avec les éoliennes	Faible à fort	Redéfinition des caractéristiques du projet (ME3) Dispositif permettant de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour la faune – Minéralisation des plateformes (MR2) Dispositif anticollision (asservissement nocturne des éoliennes) (MR5) Dispositif anticollision (asservissement des éoliennes à l'aide d'un dispositif automatisé) (MR6) Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes à l'égard des rapaces (et favorable aux chiroptères) – Limitation du stockage à proximité des plateformes (MR7) Dispositif anticollision (bridage agricole) (MR8)	Très faible
		Effets barrières (en phase exploitation)	Très faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (ME1) Redéfinition des caractéristiques du projet (ME3)	Très faible
		Perte de territoire de chasse (en phase exploitation)	Très faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (ME1)	
		Perte d'habitat de nidification (en phase exploitation)	Très faible (reproduction)		
		Perte d'habitat d'alimentation (en phase exploitation)	Très faible	Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire (ME2) Redéfinition des caractéristiques du projet (ME3)	

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Milieu naturel	Avifaune	Perte d'habitat d'alimentation (en phase exploitation)	Très faible	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) (ME4) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d'impacter négativement le milieu (ME8)	Très faible
	Chauve-souris	Dérangement pendant la phase travaux	Très faible	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (ME1) Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire (ME2) Redéfinition des caractéristiques du projet (ME3) Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) (ME4) Adaptation des horaires des travaux (en journalier) (ME5) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d'impacter négativement le milieu (ME8) Suivi de chantier et balisage préventif des habitats naturels et des zones à préserver (MR1)	Non significatif
		Destruction d'individus en gîte durant la phase travaux	Non significatif		Non significatif
		Perte potentielle d'habitat en phase travaux			
		Perte potentielle de terrain de chasse en phase d'exploitation			

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Milieu naturel	Chauve-souris	Perte potentielle de terrain de chasse en phase d'exploitation	Très faible à faible		Non significatif
		Collision et barotraumatisme	Très faible à fort	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (ME1) Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire (ME2) Redéfinition des caractéristiques du projet (ME3) Dispositif permettant de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour la faune – Minéralisation des plateformes (MR2) Éviter l'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes (MR3) Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (obturation des nacelles) (MR4) Dispositif anticollision (asservissement nocturne des éoliennes) (MR5) Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes à l'égard des rapaces (et favorable aux chiroptères) – Limitation du stockage à proximité des plateformes (MR7)	Non significatif

Référence R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Milieu naturel	Flore et habitats	Destruction et dégradation d'habitats	Non significatif	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats (ME1)	/
		Destruction d'espèces			/
	Faune terrestre	Destruction d'individus	Non significatif	Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du territoire (ME2) Redéfinition des caractéristiques du projet (ME3) Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) (ME4) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants ou susceptibles d'impacter négativement le milieu (ME8) Suivi de chantier et balisage préventif des habitats naturels et des zones à préserver (MR1)	/
	Trame Verte et Bleue	Effets de barrière	Non significatif		/
Patrimoine et paysage	Exploitation	Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques	Très faible	Choix du site d'implantation (M1) Choix de la géométrie de l'implantation (M2)	L'ensemble des mesures a déjà été pris en amont.
		Effet cumulé avec un autre parc éolien	Très faible à Faible (AEE)		
			Très faible à Modéré (AER)		
		Perception depuis les axes de communications	Très faible à Modéré (AEI)		
			Très faible à Faible (AEE)		

Référence

R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Patrimoine et paysage	Exploitation	Perception depuis les axes de communications	Nul à Modéré (AER) Très faible à Modéré (AEI)	Choix du site d'implantation (M1) Choix de la géométrie de l'implantation (M2)	L'impact résiduel est celui inhérent à l'introduction d'un parc éolien et ne peut être évité ou réduit, sans impliquer une augmentation du niveau d'impact sur d'autres aspects.
		Perception depuis l'habitat ou covisibilité avec une silhouette de bourg	Nul à Très faible (AEE) Nul à Modéré (AER) Nul à Fort (AEI)	Choix de la géométrie de l'implantation (M2)	
		Visibilité ou covisibilité avec un édifice ou site protégé	Nul à Faible (AEE) Nul à Modéré (AER) Nul à Fort (AEI)	Choix du site d'implantation (M1) Choix de la géométrie de l'implantation (M2)	
Energie	Construction	Consommation de fioul et gazole assez limitée	Faible	Optimisation des approvisionnements de matériaux et des équipements	Nul à négligeable
	Exploitation	Production permettant de diversifier le bouquet énergétique	Positif	/	Positif

Référence R007-1619436LIZ-V05

Thématiques	Justification des impacts attendus		Impacts bruts	Mesures mises en place	Impacts résiduels
Risque sanitaire	Exploitation	Matières, déchets, rejets atmosphériques et aqueux = très faible quantité donc absence de risque	Nul à négligeable	/	Nul à négligeable
		Projection d'ombre = risque considéré comme très faible	Faible	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations	Très faible
		Champs électromagnétiques	Faible	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Eloignement des postes électriques des habitations Protection des équipements électriques Certification européenne des éoliennes Contrôle et entretien régulier des éoliennes	Très faible
Tous thèmes confondus	Démantèlement	Impacts identiques à ceux des phases travaux	Modéré	Mesures identiques à celles prévues en phase travaux	Très faible
		Remise en état du site	Nul à négligeable	/	Nul à négligeable

Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures

Référence R007-1619436LIZ-V05

7.3 Synthèse des mesures et coûts associés

L'objectif de ce chapitre est de synthétiser les différentes mesures proposées pour la protection de la santé humaine, des milieux naturels, des oiseaux, des chauves-souris et du paysage.

Ainsi les interactions entre les mesures, leur faisabilité et l'engagement financier ont été étudiés avec l'ensemble des acteurs, préalablement au dépôt du dossier. L'objectif est de proposer des mesures réalistes et concrètes couvrant l'ensemble des aspects humain, faune, flore, habitats et paysage.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des mesures que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser avec un chiffrage de leur coût.

Mesures	Coûts sur 20 ans
Paysage	
M4 : Plantation d'arbres et arbustes	30 000€
M5 : Bourse aux plantes	30 000€
Acoustique	
Plan de bridage acoustique	Perte de production de 1%
Ecologie	
MR1 – Suivi de chantier et balisage préventif des habitats naturels et des zones à préserver	8 000€
MR2 – Dispositif permettant de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour la faune – Minéralisation des plateformes	60 000€
MR5 – Dispositif anticollision (asservissement nocturne des éoliennes)	Selon système de bridage choisi + perte de production
MR6 - Dispositif anticollision (asservissement des éoliennes à l'aide d'un dispositif automatisé)	
MR8 - Dispositif anticollision (bridage agricole)	Perte de production de 1%
A1 – Création d'une zone d'attractivité en faveur des rapaces	30 000€
S1 - Suivi de mortalité selon le protocole national en vigueur	120 000€
S2 - Suivi d'activité des chiroptères à hauteur de nacelle d'une éolienne	60 000€
S3 - Suivi des busards	90 000€
S4 - Suivi du Faucon crécerelle	16 000€
S5 - Suivi de l'Œdicnème criard	20 000 €
S6 - Suivi de la zone d'attractivité des rapaces	8 000€
Total sur 20 ans + pertes de production	
472 000€	

Tableau 10 : Synthèse des mesures et des coûts associés

8 Conclusion

Le projet éolien de Saint-Pierre-aux-Oyes est constitué d'un poste de livraison et de 6 éoliennes d'une hauteur totale de 180 mètres. La présente étude a permis d'analyser l'ensemble des impacts du projet.

Le site d'implantation est presque entièrement occupé par des grandes cultures intensives où seront situées les 6 éoliennes. Les études menées par Envol Environnement ont permis de conclure à des enjeux autour du site globalement faibles à forts pour la biodiversité.

Le projet éolien n'engendrera pas d'effet cumulé significatif (effets cumulés faibles) avec les autres parcs éoliens en activité ou connus (effet de collision, dérangement, perte d'habitat d'intérêt écologique) avec les différentes mesures d'évitement et de réduction mises en place.

Le projet éolien avec la mise en place de mesures, est compatible avec les enjeux écologiques de ce secteur. Il n'induit pas de risque significatif de mortalité ou de perturbations de nature à remettre en cause, le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations locales des différentes espèces faunistiques protégées. Le projet n'entraînera donc pas de perte nette de biodiversité.

Les impacts ont été sensiblement réduits par les mesures en phase de conception du projet comme l'évitement d'impact sur les éléments écologiques de sensibilité forte et le choix d'un gabarit adapté au contexte, avec une hauteur de garde importante, pour notamment limiter le risque de collision.

Par ailleurs, le pétitionnaire s'engage à réaliser des suivis de l'activité des oiseaux et des chauves-souris adaptés aux enjeux.

Les différents éléments d'analyse démontrent le faible impact acoustique sur le milieu humain (impact sonore faible sur le voisinage, aucun dépassement des seuils réglementaires, aucune tonalité marquée), avec la mise en place d'un plan de bridage nocturne.

Inscrit au sein d'un paysage où les parcs éoliens sont déjà présents, le projet de Saint-Pierre-aux-Oyes ne perturbe pas l'appréciation des points de vue panoramiques de l'aire éloignée. Des impacts qualifiés de nuls à faibles ont été relevés pour l'ensemble des aires d'études sur la majorité du patrimoine protégé.

Les impacts les plus importants ont été évalués pour l'église Saint-Symphorien de Thibie (covisibilité).

Concernant la collégiale Notre-Dame-en-Vaux et la Basilique Notre-Dame de l'Epine, biens UNESCO inscrits dans les aires d'études du projet, l'étude des photomontages montre que des covisibilités ponctuelles existent mais pour autant les incidences visuelles du projet restent

Référence R007-1619436LIZ-V05

globalement très faibles. Un impact modéré est relevé de manière très ponctuelle pour la collégiale Notre-Dame-en-Vaux. Ainsi, l'étude des photomontages amène à conclure qu'il y a bien préservation de la valeur universelle exceptionnelle de ces monuments. Concernant le bien UNESCO "Coteaux, Maisons et Caves de Champagne", la hauteur apparente du projet est conforme aux différentes préconisations des chartes en vigueur. La valeur universelle exceptionnelle du bien est préservée.

L'implantation du projet permet une introduction lisible dans le paysage de par sa cohérence avec le contexte éolien actuel. Une modification sensible du paysage quotidien qui reste limitée à l'aire d'étude immédiate et sera globalement atténuée par la lisibilité et l'inscription paysagère du projet. Toutefois, des impacts nuls à forts ont été mis en évidence depuis les bourgs et villages les plus proches du projet, mais des mesures d'accompagnement comme la plantation d'arbres et d'arbustes et une bourse aux plantes seront proposées.

Le projet est donc compatible avec les enjeux environnementaux, humains et paysagers de l'aire d'étude.