

6. RESUME NON TECHNIQUE

PROJET ÉOLIEN DES POMMERAIES (44)

COMMUNE DE SAINT-JULIEN-DE-VOUVANTES

VERSION OCTOBRE 2025 – SUITE AUX ECHANGES/DEMANDES DES SERVICES DE L'ETAT



PE DES POMMERAIES

188 RUE MAURICE BEJART – CS 57392 – 34184 MONTPELLIER CEDEX 4 – FRANCE

TEL. 04 67 40 74 00 - www.groupevaleco.com

SAS AU CAPITAL DE 500€- RCS MONTPELLIER 977 942 218 - SIRET N° 977 942 218 00016

Identité du Maître d'Ouvrage :

PE des Pommeraies
SAS – Société de Valeco / EnBW et Commune de Saint-Julien-de-Vouvantes
SIREN 977942218
SIRET : 977 942 218 00016
188 rue Maurice Béjart
34184 MONTPELLIER





PROJET DU PARC EOLIEN DES POMMERAIES

Commune de Saint-Julien-de-Vouvantes (44)



Pièce n°6 Résumé non technique de l'étude d'impact

Juillet 2023 + compléments février 2025 et novembre 2025



SOMMAIRE

AUTEURS DE L'ÉTUDE	4	C.3.1/ Phase chantier	37
INTRODUCTION	5	C.3.2/ L'exploitation – la maintenance	37
A/ ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	5	C.3.3/ Le démantèlement : remise en état du site et garanties financières	38
A.1/ AIRES D'ÉTUDE ET SITUATION DU PROJET	5	D/ IMPACTS	38
A.2/ MILIEU PHYSIQUE	8	D.1/ DÉMARCHE D'ÉVITEMENT	38
A.2.1/ Topographie	8	D.2/ IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	38
A.2.2/ Géologie et nature des sols	8	D.2.1/ Impact sur la qualité de l'air et le climat	38
A.2.3/ Eau	8	D.2.2/ Impacts sur les sols	38
A.2.4/ Risques majeurs	9	D.3/ IMPACTS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA RESSOURCE EN EAU	39
A.3/ MILIEU NATUREL	9	D.3.1/ Impacts temporaires pendant la phase travaux	39
A.3.1/ Synthèse et analyse bibliographique	9	D.4/ GESTION DES DÉCHETS	39
A.3.2/ Habitats, flore et zones humides	9	D.5/ IMPACTS BRUTS SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE	40
A.3.3/ Avifaune : Synthèse des résultats	10	D.5.1/ Impacts potentiels bruts sur les habitats, la flore et les zones humides	40
A.3.4/ Chiroptères : Synthèse des résultats	11	D.5.2/ Impacts potentiels bruts sur l'avifaune	40
A.3.5/ Autre faune	12	D.5.3/ Impacts potentiels bruts sur les chiroptères	41
A.3.6/ Synthèse des enjeux naturalistes	12	D.5.4/ Impacts potentiels bruts sur le reste de la faune	42
A.4/ MILIEU HUMAIN	13	D.6/ IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN	43
A.5/ DOCUMENTS DE PLANIFICATION	13	D.6.1/ Compatibilité avec les règlements d'urbanisme	43
A.6/ ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	14	D.6.2/ Impacts sur l'activité agricole et autres usages sur le site du projet et ses abords	44
A.7/ INFRASTRUCTURES ET SERVITUDES	15	D.6.3/ Impacts sur les autres secteurs de l'économie	44
A.8/ CONTEXTE SANITAIRE	16	D.6.4/ Effets sur les réseaux, servitudes et aménagements	44
A.8.1/ Niveau sonore avant-projet	16	D.7/ IMPACTS SUR LA SANTÉ HUMAINE	46
A.8.2/ Infrasons	16	D.7.1/ Impacts acoustiques engendré par l'activité du parc éolien	46
A.9/ PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE	16	D.7.2/ Effets d'ombres portées	46
A.9.1/ Paysage culturel (patrimoine protégé)	16	D.7.3/ Les effets des champs électromagnétiques	46
A.9.2/ Paysage touristique	17	D.7.4/ Autres nuisances : poussières, vibrations, émissions lumineuses, odeurs	46
A.9.3/ Patrimoine archéologique	17	D.7.5/ Impacts sur la sécurité	46
A.10/ MILIEU PAYSAGER	17	D.8/ IMPACTS PAYSAGERS DU SCÉNARIO RETENU	46
A.10.1/ Aire éloignée : environnement paysage global	17	D.8.1/ Zone d'influence visuelle du projet	46
A.10.2/ Aire rapprochée : La zone de composition du projet	19	D.8.2/ Risque de saturation des horizons visuels autour des bourgs et hameaux (encerclement)	47
A.10.3/ Aire immédiate : Zone d'emprise du projet	23	D.8.3/ Synthèse des simulations visuelles du projet retenu (photomontages) et niveaux d'impacts	48
A.10.4/ Contexte éolien	23	D.9/ IMPACTS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS	63
A.10.5/ Bilan des sensibilités résultant de l'analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine	27	D.9.1/ Effets cumulés sur le paysage	63
A.11/ SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	28	D.9.2/ Effets cumulés sur le bruit	63
B/ LES RAISONS DU CHOIX D'IMPLANTATION	32	D.9.3/ Effets cumulés sur la faune, la flore et les habitats naturels	63
B.1/ COMPATIBILITÉ DU PROJET ÉOLIEN DES POMMERAIES AVEC LES POLITIQUES NATIONALES ET LOCALES	32	D.10/ EVALUATION DES IMPACTS INDIRECTS DU PROJET	63
B.1.1/ Développer un projet qui répond à une volonté régionale	32	E/ SYNTHÈSE DE LA DÉMARCHE « ERC »	64
B.2/ DÉLIMITATION DU SECTEUR D'IMPLANTATION	32	E.1/ OBJECTIFS DES MESURES	64
B.3/ LES VARIANTES D'IMPLANTATION ÉTUDIÉES	32	E.2/ SYNTHÈSE GLOBALE DES IMPACTS DU PROJET ET COÛT DES MESURES	65
B.4/ ANALYSE MULTICRITÈRE DES VARIANTES	33	F/ NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000	68
C/ PROJET	33	G/ CONCLUSION SUR LA NÉCESSITE DE RÉALISER UN DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION	68
C.1/ HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION	33		
C.2/ IMPLANTATION DU PROJET ET INSTALLATIONS DU PARC ÉOLIEN	35		
C.2.1/ Coordonnées géographiques du projet	35		
C.2.2/ Présentation technique du projet	37		
C.2.3/ Bilan des surfaces utilisées pour le projet de parc éolien des Pommeraies	37		
C.3/ ETAPES DE VIE DU PROJET	37		

LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : AIRES D'ÉTUDES (ASPECTS GÉNÉRAUX).....	6
CARTE 2 : DÉLIMITATION DE L'aire d'étude IMMÉDIATE (ASPECTS GENERAUX)	7
CARTE 3 : RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DANS L'aire d'étude IMMÉDIATE	8
CARTE 4 : ZONES HUMIDES (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025)	10
CARTE 5 : ENJEUX HABITATS, FLORE ET ZONES HUMIDES (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025)	10
CARTE 6 : HABITATS DES OISEAUX PATRIMONIAUX (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024).....	10
CARTE 7 : SECTEURS A RISQUE – AVIFAUNE (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLEMENTS DECEMBRE 2024).....	11
CARTE 8 : HABITATS DES ESPÈCES PATRIMONIALES – CHIROPTRÈS (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024).....	11
CARTE 9 : SECTEURS À RISQUE – CHIROPTRÈS (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024).....	11
CARTE 10 : CARTE DES NIVEAUX DE PATRIMONIALITÉ DES HABITATS DES MAMMIFÈRES TERRESTRES, REPTILES, AMPHIBIENS ET INSECTES (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024).....	12
CARTE 11 : ENJEUX NATURALISTES ASSOCIÉS À LA PHASE DE TRAVAUX (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025).....	12
CARTE 12 : ENJEUX NATURALISTES ASSOCIES A LA PHASE D'EXPLOITATION (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLEMENTS DECEMBRE 2024).....	13
CARTE 13 : HABITAT	13
CARTE 14 : URBANISME – ZONAGE ET PRESCRIPTIONS.....	14
CARTE 15 : ACTIVITÉS AGRICOLES	15
CARTE 16 : ZONE DE RESTRICTION LIAISONS HERTZIENNES	15
CARTE 17 : POSITIONS DES POINTS DE MESURES (SOURCE : ÉTUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE, SIXENSE ENGINEERING).....	16
CARTE 18 : CONTEXTE PATRIMONIAL (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024).....	17
CARTE 19 : ZONE D'INFLUENCE VISUELLE THÉORIQUE (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024).....	18
CARTE 20 : UNITÉS PAYSAGÈRES (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024).....	18
CARTE 21 : CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'aire RAPPROCHÉE (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024).....	19
CARTE 22 : CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'aire d'étude IMMÉDIATE ET LOCALISATION DES CLICHÉS (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024).....	23
CARTE 23 : CONTEXTE ÉOLIEN (JANVIER 2023) (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)	24
CARTE 24 : SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES (ASPECTS GÉNÉRAUX).....	31
CARTE 25 : SENSIBILITÉS DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE AU REGARD DU PROJET EOLIEN DES POMMERIAIES (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)	31
CARTE 26 : ENJEUX NATURALISTES ASSOCIES A LA PHASE DE TRAVAUX (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLEMENTS DECEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025).....	31
CARTE 27 : ENJEUX NATURALISTES ASSOCIES A LA PHASE D'EXPLOITATION (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLEMENTS DECEMBRE 2024).....	31
CARTE 28 : LOCALISATION DES VARIANTES.....	32
CARTE 29 : IMPLANTATION DU PROJET (SOURCE : VALECO).....	35
CARTE 30 : IMPLANTATION DES ÉOLIENNES VIS-À-VIS DES COURS D'EAU	39
CARTE 31 : IMPACT DU PROJET SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLEMENTS DECEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025).....	40
CARTE 32 : IMPACT SUR LES OISEAUX – PHASE DE TRAVAUX (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025)	41

CARTE 33 : IMPACT SUR LES OISEAUX – PHASE D'EXPLOITATION (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025)

41

CARTE 34 : IMPACTS SUR LES CHIROPTRÈS – PHASE DE TRAVAUX (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025)

41

CARTE 35 : IMPACTS SUR LES CHIROPTRÈS – PHASE D'EXPLOITATION (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025)

42

CARTE 36 : IMPACTS ASSOCIÉS À LA PHASE TRAVAUX SUR LE RESTE DE LA FAUNE (SOURCE : ÉTUDE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS – OUEST AM', JUILLET 2023 + COMPLÉMENTS DÉCEMBRE 2024 ET NOVEMBRE 2025)

42

CARTE 37 : IMPLANTATION FINALE ET URBANISME

43

CARTE 38 : FAISCEAU HERTZIEN

45

CARTE 39 : DISTANCES AUX ROUTES (SOURCE : VALECO)

45

CARTE 40 : ZONE D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

47

CARTE 41 : LOCALISATION DES POINTS D'ANALYSE D'ENCERCLLEMENT (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

47

CARTE 42 : INCIDENCES VISUELLES DU PARC DES POMMERIAIES D'APRES LES PHOTOMONTAGES REALISÉS (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

62

CARTE 43 : CONTEXTE ÉOLIEN (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

63

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : POTENTIEL ÉOLIEN TERRESTRE – ZIP EN BLEU (SOURCE : PORTAIL CARTOGRAPHIQUE ENR, JUILLET 2023)

14

FIGURE 2 : EXTRAIT DU SITE INTERNET DE LA COMMUNE DE SAINT-JULIEN-DE-VOUVANTES (SOURCE : VALECO)

34

FIGURE 3 : EXTRAIT DU BLOG PROJET (SOURCE : VALECO)

34

FIGURE 4 : DÉTAILS DES INSTALLATIONS – PHASE EXPLOITATION (SOURCE : VALECO)

36

FIGURE 5 : DISTANCES ENTRE LES MÂTS DES ÉOLIENNES ET LES HABITATIONS LES PLUS PROCHES (SOURCE : VALECO)

43

FIGURE 6 : CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (SOURCE : GÉORISQUES)

45

FIGURE 7 : PHOTOMONTAGE N°05 - HAMEAU LA GARENNE (SAINT-JULIEN-DE-VOUVANTES) --> DEPUIS L'EST DU PROJET (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

51

FIGURE 8 : PHOTOMONTAGE N°06 - HAMEAU SAINTE-MARIE LA MONTAGNE (SAINT-JULIEN-DE-VOUVANTES) --> DEPUIS L'OUEST DU PROJET (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

53

FIGURE 9 : PHOTOMONTAGE N°09 - HAMEAU LA RACOUDELAIS (SAINT-JULIEN-DE-VOUVANTES) --> DEPUIS LE SUD DU PROJET (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

55

FIGURE 10 : PHOTOMONTAGE N°17 – SORTIE NORD-OUEST DE SAINT-JULIEN-DE-VOUVANTES (D163) DEPUIS L'AXE PRINCIPAL DE CIRCULATION A PROXIMITÉ DU PROJET (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

57

FIGURE 11 : PHOTOMONTAGE N°23 – RUE DE LA MAIRIE (D34) – JUIGNE-DES-MOUTIERS (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

59

FIGURE 12 : PHOTOMONTAGE N°19 – PARVIS DE L'ÉGLISE DE SAINT-JULIEN-DE-VOUVANTES (ISMH) (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', OCTOBRE 2024)

61

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : BILAN DES SENSIBILITÉS RESULTANT DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE A L'ECHELLE DES TROIS AIRES D'ÉTUDE (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OUEST AM', JUIN 2023)

27

TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES ENJEUX

28

TABLEAU 3 : COORDONNÉES D'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES

35

TABLEAU 4 : COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES ET ALTITUDES DES AÉROGÉNÉRATEURS ET DU POSTE DE LIVRAISON (SOURCE : VALECO)

44

TABLEAU 5 : RECAPITULATIF DES IMPACTS CONSTATÉS PAR PHOTOMONTAGE SUR LA THEMATIQUE DE L'HABITAT RIVERAIN ET DES BOURGS PROCHES (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OCTOBRE 2024)

48

TABLEAU 6 : RECAPITULATIF DES IMPACTS CONSTATÉS PAR PHOTOMONTAGES SUR LA THEMATIQUE DES PRINCIPAUX AXES ROUTIERS (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OCTOBRE 2024)

49

TABLEAU 7 : RECAPITULATIF DES IMPACTS CONSTATÉS PAR PHOTOMONTAGE SUR LA THEMATIQUE DES PRINCIPAUX BOURGS OU VILLES (> 2000 HABITANTS) (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OCTOBRE 2024)

49

TABLEAU 8 : RECAPITULATIF DES IMPACTS CONSTATÉS PAR PHOTOMONTAGE SUR LA THEMATIQUE DES SITES PATRIMONIAUX, TOURISTIQUES OU DE LOISIRS (SOURCE : VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE, OCTOBRE 2024)

49

TABLEAU 9 : SYNTHÈSE GLOBALE DES IMPACTS DU PROJET ET COÛT DES MESURES

65

AUTEURS DE L'ÉTUDE

Renseignements administratifs :

Maître d'ouvrage	PE DES POMMERAIES
PARC EOLIEN DES POMMERAIES	<p>Chef de projet : Julie GRIMA</p> <p>Adresse du siège : 188, rue Maurice Béjart – CS 57392 – 34 184 MONTPELLIER Cedex 4</p> <p>Téléphone : 04 67 40 74 00</p> <p>Mail : juliegrima@groupevaleco.com</p> <p>SIRET : 977 942 218 00016</p>
Exploitant du parc éolien	PE DES POMMERAIES
PARC EOLIEN DES POMMERAIES	<p>Adresse du siège : 188, rue Maurice Béjart – CS 57392 – 34 184 MONTPELLIER Cedex 4</p> <p>Immatriculation au RCS : 818 952 574 R.C.S. Montpellier</p>

Le présent résumé non technique de l'étude d'impact a été réalisé et mise en page par :

Etude d'impact	OUEST AM'
 L'intelligence collective au service des territoires	<p>Auteurs de l'étude : Pauline PORTANGUEN, Chargée d'études environnement et coordinatrice de l'étude, Thomas LECAPITAINE, Cartographe</p> <p>Adresse : Agence de RENNES – Parc d'Activités d'Apigné, 1, rue des Cormiers – B.P. 95101, 35651 LE RHEU CEDEX</p> <p>Téléphone : 02 99 14 55 70</p> <p>Mail : p.portanguen@ouestam.fr</p>

En s'appuyant pour certains volets spécifiques, sur des études réalisées par :

Étude faune-flore et habitats naturels	OUEST AM'
 L'intelligence collective au service des territoires	<p>Responsable de l'étude : Brice NORMAND, Ecologue</p> <p>Adresse : Agence de NANTES – 5 Boulevard Ampère, 44470 CARQUEFOU</p> <p>Téléphone : 02 40 94 92 40</p>
Étude acoustique	ALHYANGE Acoustique
 Sixense Engineering	<p>Auteurs de l'étude : Emmanuelle PAGNAC (Rédaction) et Céline BOUTIN (Approbation)</p> <p>Adresse siège social : 22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1er étage, 92000 NANTERRE</p> <p>Téléphone : 01 55 17 20 83</p>
Étude paysagère	OUEST AM'
 L'intelligence collective au service des territoires	<p>Auteurs de l'étude : Fabrice ROBERT, Responsable projet, Manon FREYERMUTH, Paysagiste conceptrice, Marie ANSEAUME, Paysagiste conceptrice, Camille BEZZINA, Photomonteur et Thomas LECAPITAINE, Cartographie SIG.</p> <p>Adresse : Agence de RENNES – Parc d'Activités d'Apigné, 1, rue des Cormiers – B.P. 95101, 35651 LE RHEU CEDEX</p> <p>Téléphone : 02 99 14 55 70</p>

INTRODUCTION

Le projet du parc éolien des Pommeraies est une société spécialement détenue à 90 % par VALECO et à 10% par la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes.

Ce projet, composé de deux aérogénérateurs et d'un poste de livraison, est localisé sur la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes dans le département de la Loire-Atlantique (44) en région Pays-de-la-Loire.

Le gabarit enveloppe type utilisé dans le cadre des études techniques et de ce dossier d'autorisation est celui d'une turbine comportant un rotor maximal de 131 m, une hauteur maximale bout de pale de 179,5 m et développant une puissance maximale de 3,8 MW.

Il convient de préciser que le présent document a été mis à jour en prenant en compte l'avis formulé par la DREAL en date du 06/03/2024 concernant les éléments complémentaires à apporter au dossier.

Ainsi, suite au retour de l'administration et compte-tenu de certaines contraintes techniques et environnementales, le projet éolien des Pommeraies a évolué : en tenant compte d'une évolution des contraintes aériennes, la hauteur des éoliennes a été augmentée à 179,5 mètres (au lieu de 164,5 m) favorisant une hauteur en bas de pale plus importante (48,5 mètres). Les éoliennes sont toutes situées sur la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes. Le poste de livraison est également localisé sur cette commune. L'ensemble du dossier de demande d'autorisation environnementale a été mis à jour avec ces nouvelles données.

Pour plus de clarté, un rapport séparé a été réalisé permettant d'apporter une réponse à chacune des remarques formulées (se référer à la pièce « Mémoire en réponse au relevé des insuffisances ». Soulignons que les réponses aux demandes de compléments ont directement été intégrées au présent dossier pour gagner en lisibilité également.

De même, le présent document a été mis à jour en prenant en compte l'avis de la MRAE (avis n°PDL-2023-7362 / 2025APPDL22 du 19 mai 2025). Pour plus de clarté, un rapport séparé a été réalisé permettant d'apporter une réponse à chacune des remarques formulées (se référer à la pièce « Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE ». Les réponses aux demandes de compléments ont directement été intégrées au présent dossier pour gagner en lisibilité également.

A/ ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

A.1/ Aires d'étude et situation du projet

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.1)

La Zone d'implantation potentielle (ZIP) : Elle correspond à la zone où pourront être envisagées plusieurs variantes et est délimitée par des contraintes réglementaires. La ZIP se trouve sur le territoire d'une seule commune : Saint-Julien-de-Vouvantes ; plus particulièrement au nord de la commune et à environ 3 km au nord du bourg.

L'aire d'étude immédiate : Elle correspond à la zone potentielle d'implantation des éoliennes et à ses abords proches (500 m autour de la zone potentielle d'implantation). L'analyse de l'aire d'étude immédiate va se consacrer aux éléments liés à l'hydrographie, aux risques, à l'urbanisme et à l'agriculture notamment. L'aire d'étude immédiate est située sur le territoire de deux communes : Saint-Julien-de-Vouvantes et Juigné-des-Moutiers (dans une moindre mesure).

D'autre part, afin de prendre en compte certaines particularités du terrain, les aires d'études pour l'étude environnementale et l'étude paysagère ont été adaptées.

Les aires d'étude naturaliste (étude faune-flore et habitats naturels) :

Afin de prendre en compte certaines particularités du terrain, les aires d'étude ont été définies comme suit :

- ✓ L'Aire immédiate inclut la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet ; c'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées. À l'intérieur de cette aire, les installations auront une

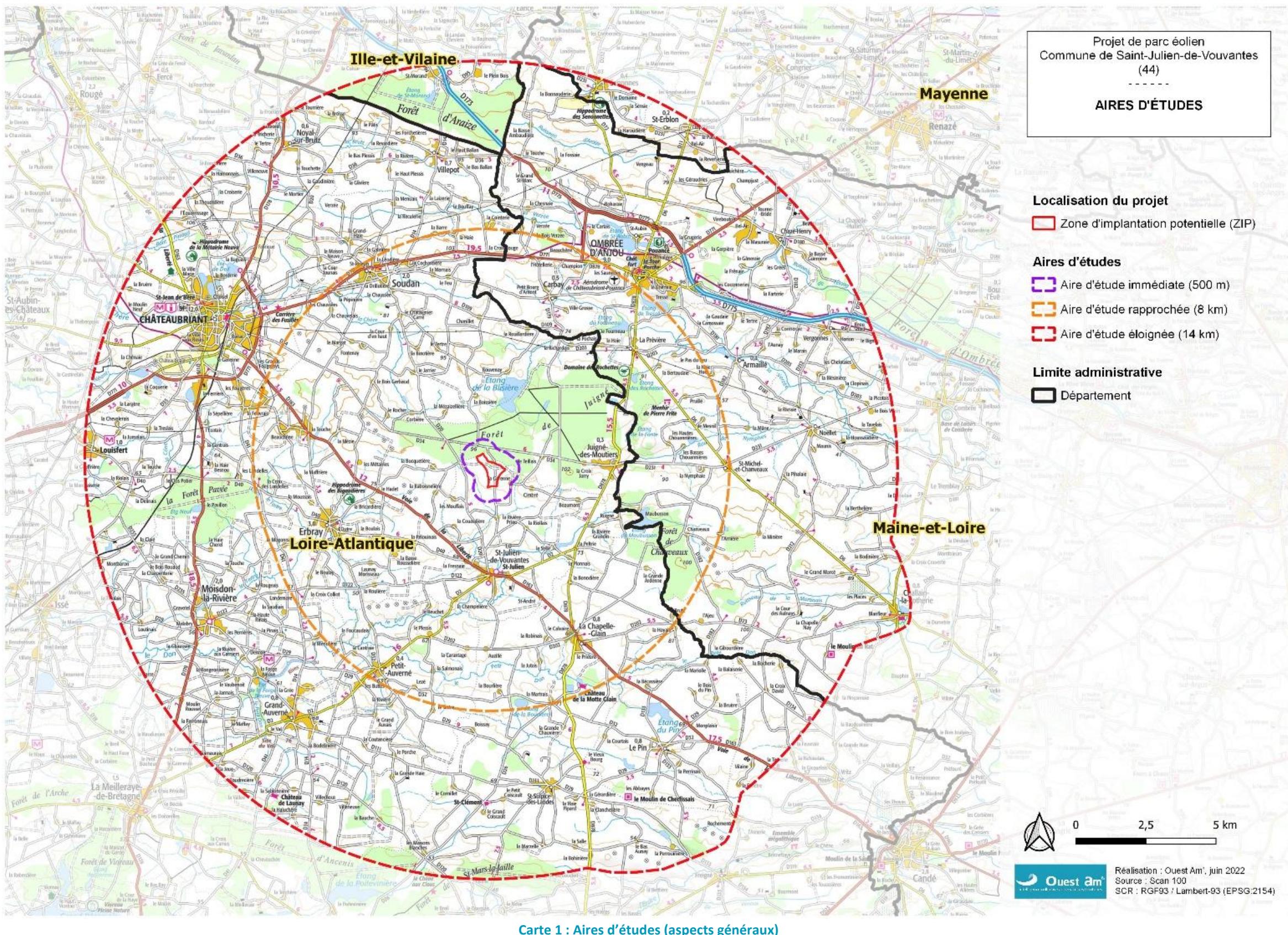
influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels). L'aire immédiate inclut la zone d'implantation potentielle.

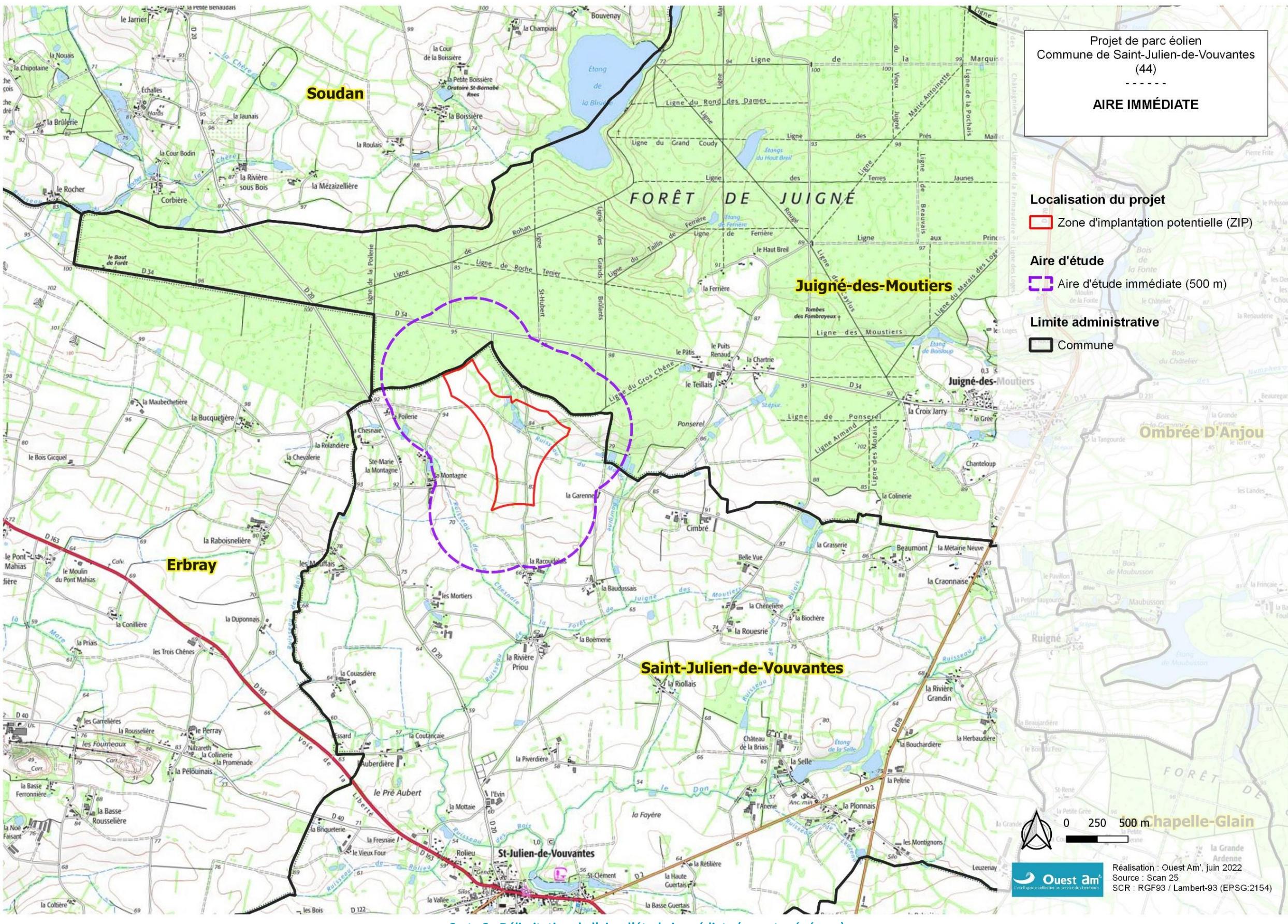
- ✓ **L'Aire rapprochée** comprend une aire de 1 km autour de l'aire immédiate, correspondant à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. Cette aire a été définie au regard du contexte et de la nécessité de se concentrer sur le boisement et le bocage proche.
- ✓ **L'Aire éloignée** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.). Pour la biodiversité, l'aire d'étude éloignée varie en fonction des espèces présentes (à ce titre, l'aire éloignée a été définie après les inventaires naturalistes des aires immédiate et rapprochée et au regard de l'analyse bibliographique). Un rayon de 20 km a été retenu pour intégrer les zonages environnementaux les plus importants et en lien avec le projet.

Les aires d'étude paysagère (volet paysage et patrimoine) :

Les aires d'études pour le volet paysage et patrimoine sont définies comme suit :

- ✓ **Aire d'étude immédiate** : Pour le paysage, cette aire servira essentiellement à décrire le contexte immédiat du projet et son traitement (chemins d'accès, postes de livraison...). L'aire d'étude immédiate est ici définie par un rayon de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle. C'est à l'intérieur de ces deux dernières aires (immédiate et rapprochée) que les perceptions du projet depuis l'habitat riverain, les routes, mais aussi depuis les abords des monuments et sites protégés seront le plus précisément étudiées, au travers d'une analyse sensible du paysage vécu, s'appuyant sur une investigation de terrain approfondie et un reportage photographique très détaillé.
- ✓ **Aire d'étude rapprochée** : L'aire rapprochée a été établie par le paysagiste en considérant un rayon d'environ 8 km autour de la zone d'implantation. L'aire rapprochée inclut les bourgs suivants : Erbray, Soudan, Saint-Julien-de-Vouvantes, La Chapelle Glain, Petit-Auverné, Juigné-des-Moutiers et Carbay.
- ✓ **Aire d'étude éloignée** : L'aire d'étude éloignée correspond à l'ensemble de la zone dans laquelle, au vu de la topographie et des grandes zones de boisement, les limites maximales d'incidence visuelle du projet peuvent être définies. Le rayon de l'aire d'étude éloignée sera ici de 14 km. L'aire d'étude éloignée comporte plusieurs extensions afin de prendre un compte des espaces à enjeux potentiellement sensibles : Challain-la-Potherie et ses deux monuments inscrits à l'est et le contexte éolien dense au sud-est.





A.2/ Milieu physique

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.2)

A.2.1/ Topographie

La moitié nord de l'aire d'étude éloignée se caractérise par un plateau bocager identifié sous le nom des « marches entre Anjou et Bretagne ». De grandes ondulations d'orientation nord-ouest/sud-est (suivant le sens des vallées) se dessinent dans le paysage, alternant entre crêtes boisées (forêt de Juigné et forêt d'Araize) et vallées (la Brutz, la Verzée). Ce relief largement orienté trouve ses origines dans l'époque précambrienne où la région subissait une véritable orogenèse.

La ZIP vient s'insérer sur un pli de relief à une altitude variant entre 84 et 87 m, en appui sur la forêt de Juigné.

Le relief s'amoindrit au sud et forme des plaines ponctuées d'îlots boisés et de bocage lâche. Le sud-ouest est marqué par le passage de la vallée du Don.

A.2.2/ Géologie et nature des sols

Contexte géologique

Le territoire d'étude s'intègre dans le domaine central du Massif Armoricain, structuré pendant l'orogenèse hercynienne (400-300 MA). La morphologie de la région, intimement liée à son histoire géologique se présente sous la forme d'une série de rides topographiques d'orientation WNWESE.

Selon les données du BRGM, la majeure partie de la ZIP repose principalement sur l'alternance de faciès gréseux et schisteux (argileux) qui conditionne en partie les types d'occupation de sols et influence certaines activités anthropiques, historiques ou encore présentes sur le secteur.

Risques liés à la nature des sols

La ZIP est concernée par le risque « retrait-gonflement des argiles » avec un aléa faible à nul.

D'autre part, d'après le site de Géorisques, les communes de l'aire d'étude immédiate (Saint-Julien-de-Vouvantes et Juigné-des-Moutiers) ne sont pas concernées par les risques « mouvement de terrain » et « cavités souterraines ». Ainsi, aucun mouvement de terrain et aucune cavité souterraine ne se trouve sur ou à proximité de la ZIP.

A.2.3/ Eau

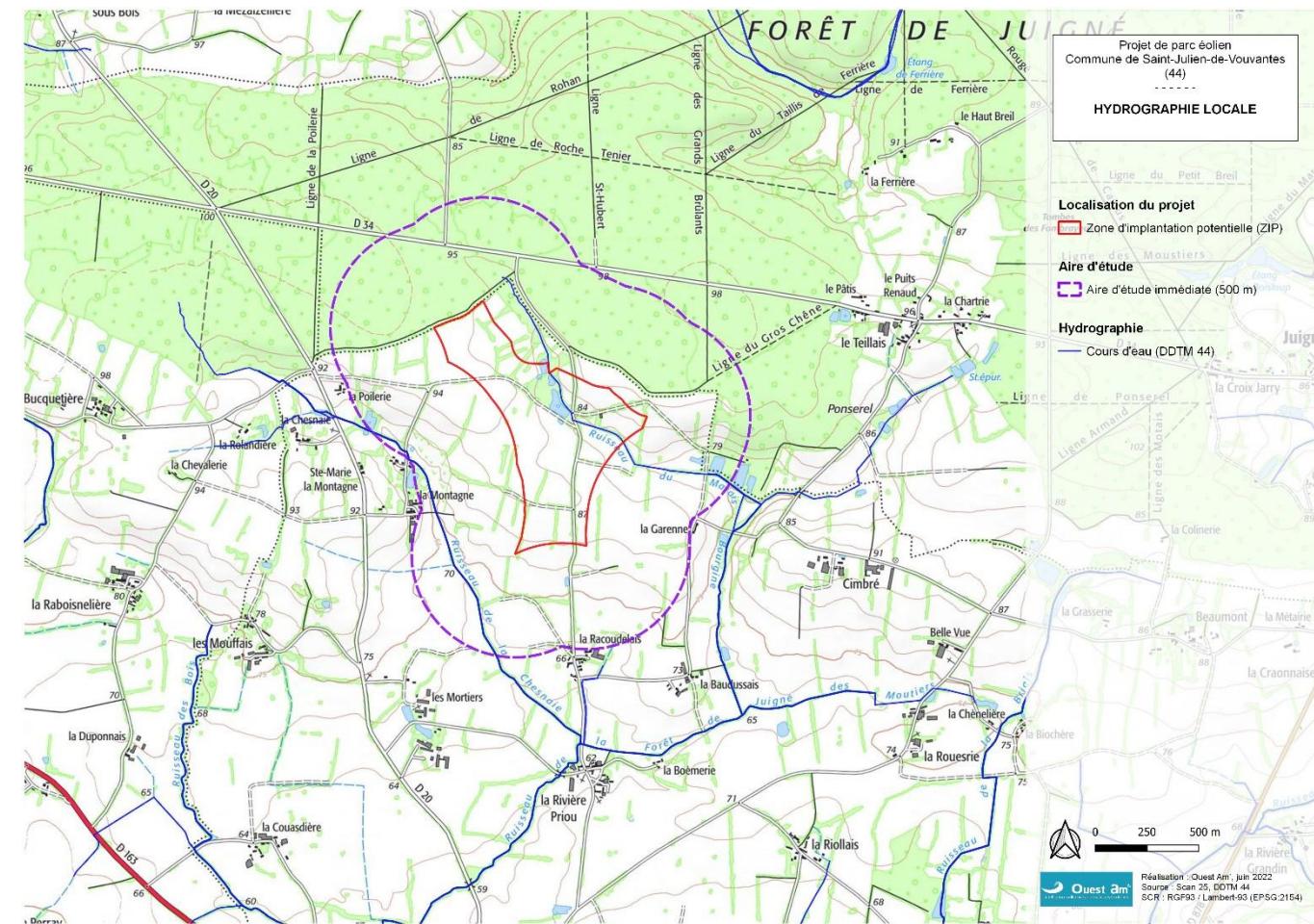
Hydrographie

Le territoire d'étude est marqué par un réseau hydrographique dense. Il se compose notamment des cours d'eau suivants : La Chère (au nord-ouest), La Verzée (au nord-est), Le Tertre (à l'ouest) et Le Don (au sud).

Plus localement, il convient de noter que :

- ✓ Le Ruisseau du Marais Bourgine traverse l'est de la ZIP ;
- ✓ Le Ruisseau de La Chesnaie traverse l'extrême sud-ouest de l'aire d'étude immédiate.

Il s'agit, tous deux, d'affluents du Don.



Hydrogéologie

Au niveau du site de l'étude, le site internet du BRGM, signale la présence de la masse d'eau souterraine n°4015 « Vilaine » (n°FRGG015). Il s'agit d'une nappe de socle à écoulement libre. Cette masse d'eau est très majoritairement affleurante (98,30%) mais exceptionnellement cette masse d'eau est sous couverte d'autre nappe par endroit (1,70%).

D'après la banque du sous-sol (BRGM), il convient de préciser qu'aucun ouvrage n'est présent au sein de la ZIP.

Qualité des eaux

L'aire d'étude immédiate est située dans le territoire du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Les différents cours d'eau qui concernent l'aire d'étude et la ZIP sont compris dans la masse d'eau n°FRGR0123 « LE DON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A JANS » dont l'objectif de bon état écologique est fixé à l'horizon 2027.

L'aire d'étude immédiate est située en majorité sur le territoire du SAGE Vilaine.

Usages de l'eau

L'aire d'étude immédiate du projet se situe en dehors de périmètres de captages destinés à l'adduction d'eau potable.

Aucune zone de baignade n'est située à l'aval proche de l'aire d'étude immédiate.

Zones humides

Il convient de se référer au §. A.3.2/

A.2.4/ Risques majeurs

Risques naturels :

- ✓ inondation (commune de Saint-Julien-de-Vouvantes et de Juigné-des-Moutiers concernées ; toutefois, aucune zone inondable n'est présente sur ou à proximité directe de l'aire d'étude immédiate) ;
- ✓ retrait-gonflement d'argiles : aléa faible à nul ;
- ✓ risque sismique : aléa faible 2/5 ;
- ✓ risque radon : potentiel de catégorie 3 (fort) .
- ✓ risques climatiques (risques climatiques communs à l'ensemble du département).

Risques technologiques :

- ✓ risque de transport de matières dangereuses : une canalisation de gaz passe à environ 700 m au sud-est de l'aire d'étude immédiate ;
- ✓ risque industriel : aucune ICPE au sein de l'aire d'étude immédiate.

A.3/ Milieu naturel

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.3)

A.3.1/ Synthèse et analyse bibliographique

Avec 51 zonages environnementaux référencés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle, le contexte environnemental peut être considéré comme riche. Les listes d'espèces référencées sur le territoire communal de Saint-Julien-de-Vouvantes dans les bases de données locales confirment ce constat.

La ZIP est partiellement incluse dans la vaste ZNIEFF de type 2 « Forêt de Juigné, étangs et bois attenants » dans sa partie Nord.

Les milieux concernés par les différents zonages référencés relèvent pour la plupart des zones forestières avec leurs étangs et zones humides. On trouve plus particulièrement des milieux plus sensibles, avec des tourbières, des landes humides tourbeuses ou encore des prairies humides. Ces habitats originaux hébergent des espèces végétales patrimoniales ainsi qu'une faune caractéristique comme la Loutre d'Europe, des rapaces (Busard Saint-Martin, Engoulevent d'Europe, etc.), des amphibiens et des insectes. Ces milieux sont la plupart du temps associés à des cours d'eau avec un fort intérêt pour les espèces piscicoles, les végétations aquatiques qu'ils abritent mais aussi pour les corridors écologiques qu'ils constituent.

Les chiroptères sont référencés dans deux ZNIEFF de type 1 localisées dans l'aire d'étude éloignée : « Galeries des mines de fer du bois du Plessis et du Moulin de Rouelle » à près de 20 km et « Pont d'alle près de la Petite Taugourde » à plus de 4 km.

En conclusion, les zonages référencés sont surtout liés aux zones forestières et zones humides (forêt de conifères et de feuillus, boisement humides, tourbières et vallées de cours d'eau) et aux espèces végétales typiques des tourbières et landes tourbeuses. Un certain nombre d'espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore sont citées. Il s'agit entre autres de la Loutre d'Europe, de plusieurs espèces de chauves-souris (Grand murin, Murin de Daubenton et Murin de Natterer), d'odonates et de plantes aquatiques.

A.3.2/ Habitats, flore et zones humides

L'ensemble de la ZIP a été prospecté lors de six passages ; en septembre 2021, en avril, juin et octobre 2022 puis en décembre 2024 et en mai 2025, à la demande des services de l'état souhaitant compléter les inventaires à proximité de l'éolienne E2 et sur la parcelle accueillant l'éolienne E1.

Aucun habitat d'intérêt communautaire et aucune espèce patrimoniale n'a été recensé sur la zone d'implantation potentielle.

Une espèce invasive a été observée, il s'agit du Laurier palme (*Prunus laurocerasus*), une invasive potentielle.

Au total, près de 17 ha soit 35 % de la zone d'implantation potentielle, sont composés de zones humides. Il s'agit de :

- ✓ 16 ha de zones humides pédologiques, soit 34 % de la zone d'implantation potentielle ;
- ✓ 4 ha de zones humides floristiques, soit 8 % de la zone d'implantation potentielle.

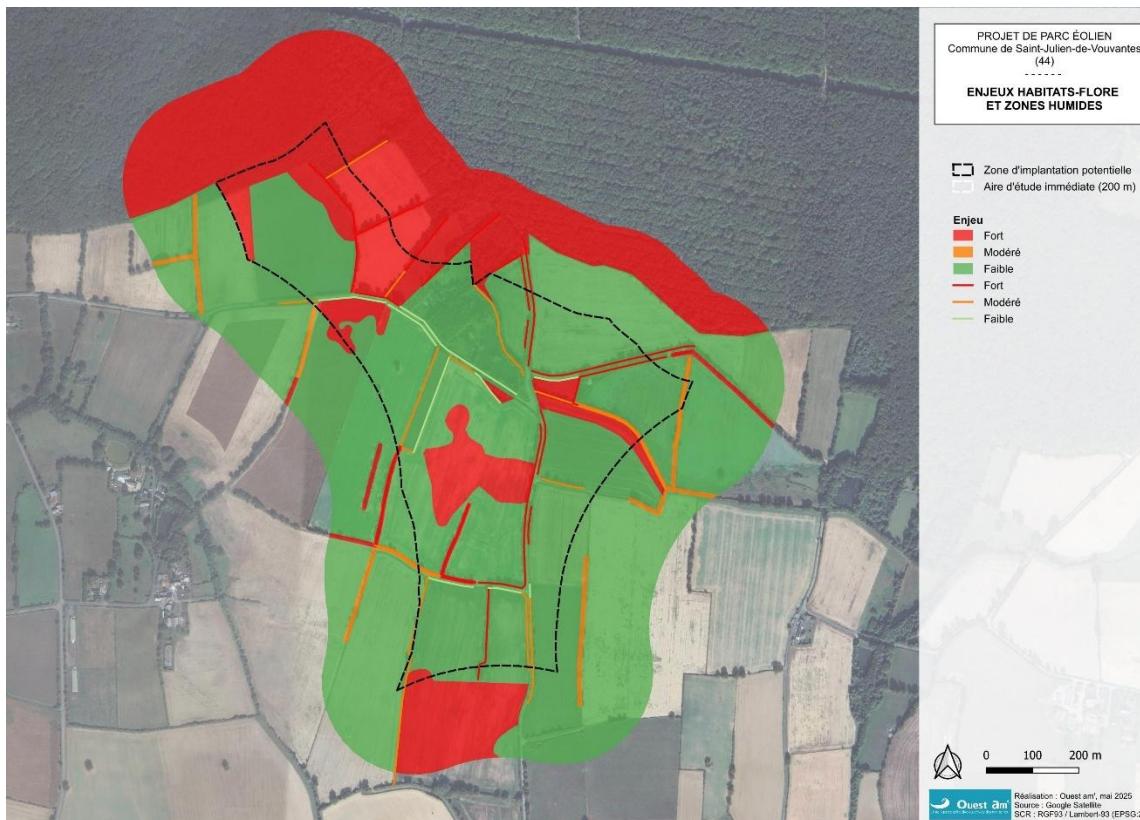
Ces zones humides concernent des cultures essentiellement, une prairie, une mare et une roselière.

Au regard des inventaires réalisés, les enjeux du site concernant les habitats et la flore sont concentrés au niveau des zones humides et des boisements de feuillus et des haies (favorables pour les oiseaux et chiroptères), et des abords de la forêt de Juigné (forêt classée en ZNIEFF de type I et II). Les enjeux sont considérés comme forts au niveau de ces habitats.

Les zones humides étant réglementées, il est nécessaire de prévoir l'évitement, la réduction voire la compensation d'impacts en accord avec la réglementation du SAGE et du SDAGE Loire-Bretagne.



Carte 4 : Zones humides (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)



Carte 5 : Enjeux habitats, flore et zones humides (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)

A.3.3/ Avifaune : Synthèse des résultats

En période de migration postnuptiale, les espèces à niveau de risque fort observées en plus grand nombre (toutes observations confondues sur la période concernée) sont l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique.

En période d'hivernage, peu de rassemblements d'espèces connues pour se regrouper en hiver ont été observés. Néanmoins les groupes ont concerné le Pinson des arbres, la Grive mauvis, le Pipit farlouse et l'Alouette des champs.

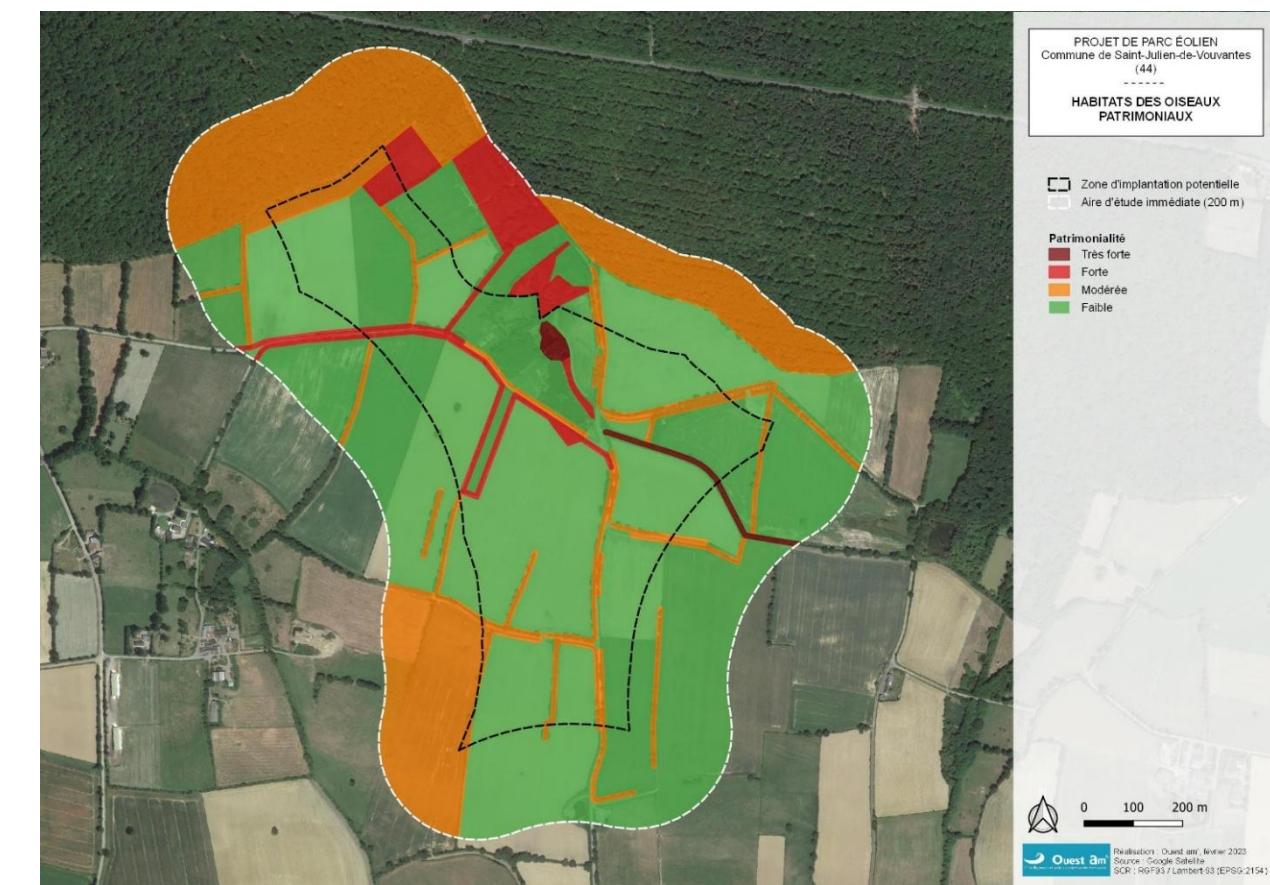
En période de migration prénuptiale, comme souvent, parce qu'elle est plus diffuse que la migration postnuptiale, peu de vols migratoires conséquents ont été observés. Soulignons un nombre de contacts non négligeable de Pouillots véloces et de Fauvettes à tête noire au niveau des haies.

En période de nidification, les principaux enjeux concernent les espèces des milieux buissonnants et landeux (Fauvette grise, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre) et des milieux plus ouverts (Alouette des champs, Alouette lulu, Cisticole des joncs, Tourterelle des bois).

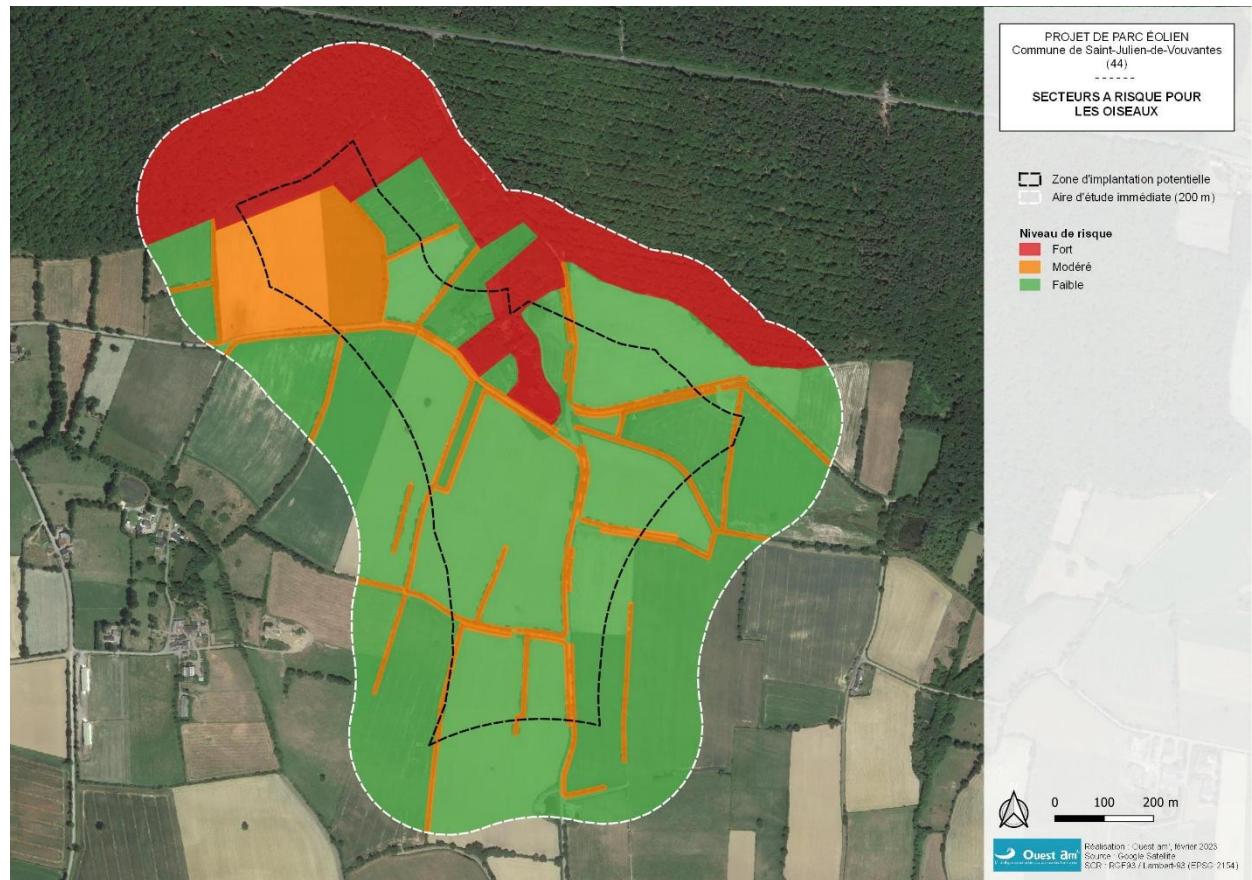
L'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords constitue un secteur à enjeux moyens à forts pour la patrimonialité des espèces ou leur niveau de risque.

En considérant l'ensemble de la période d'investigation, les habitats des espèces **les plus patrimoniales** se situent au niveau des **haies** et dans les **prairies de fauche**.

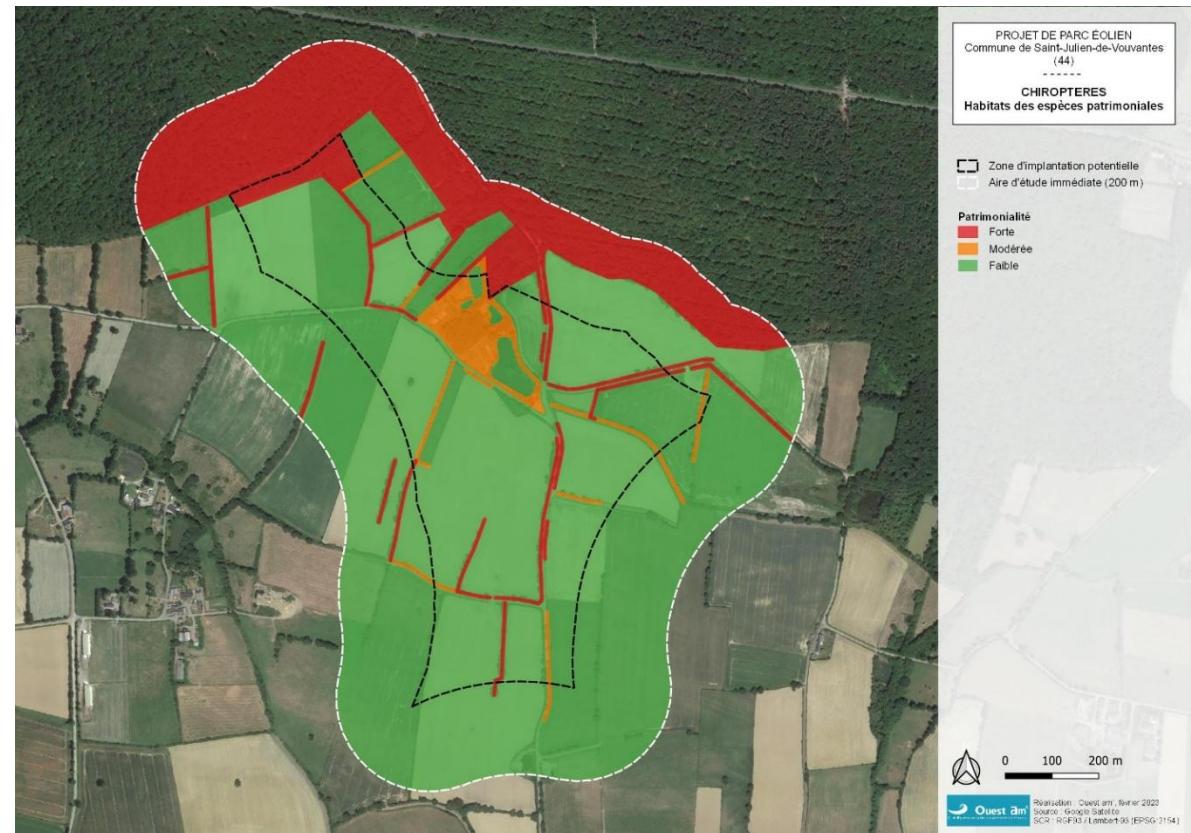
Les **secteurs les plus à risque** sont globalement les mêmes, mais, certaines espèces patrimoniales étant très peu sensibles à l'éolien, les secteurs à fort enjeu sont moins étendus. Cependant, le contexte forestier augmente de façon générale, du fait des comportements associés (nécessité de passer au-dessus des canopées pour traverser le secteur), le niveau de risque dans l'aire d'étude immédiate.



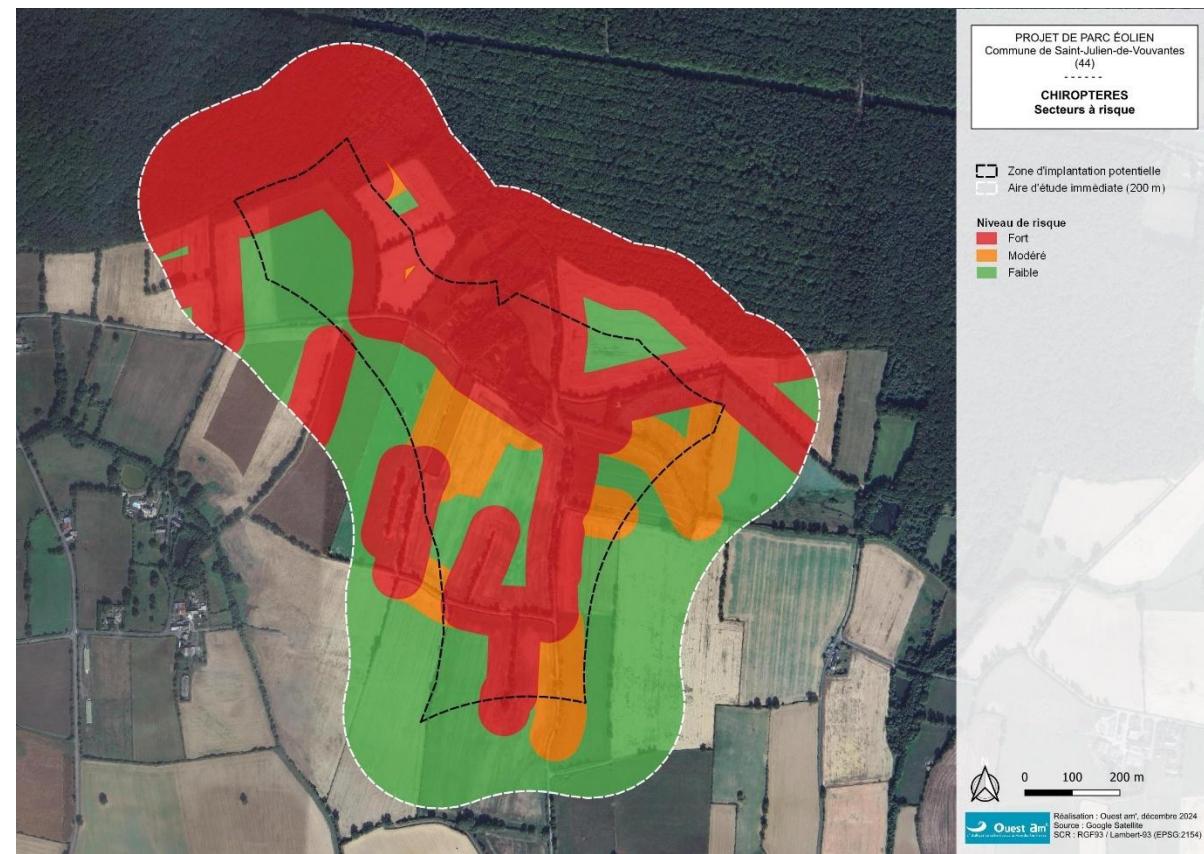
Carte 6 : Habitats des oiseaux patrimoniaux (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024)



Carte 7 : Secteurs à risque – Avifaune (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024)



Carte 8 : Habitats des espèces patrimoniales – Chiroptères (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024)



Carte 9 : Secteurs à risque – Chiroptères (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024)

A.3.4/ Chiroptères : Synthèse des résultats

Les analyses permettent de donner les conclusions suivantes :

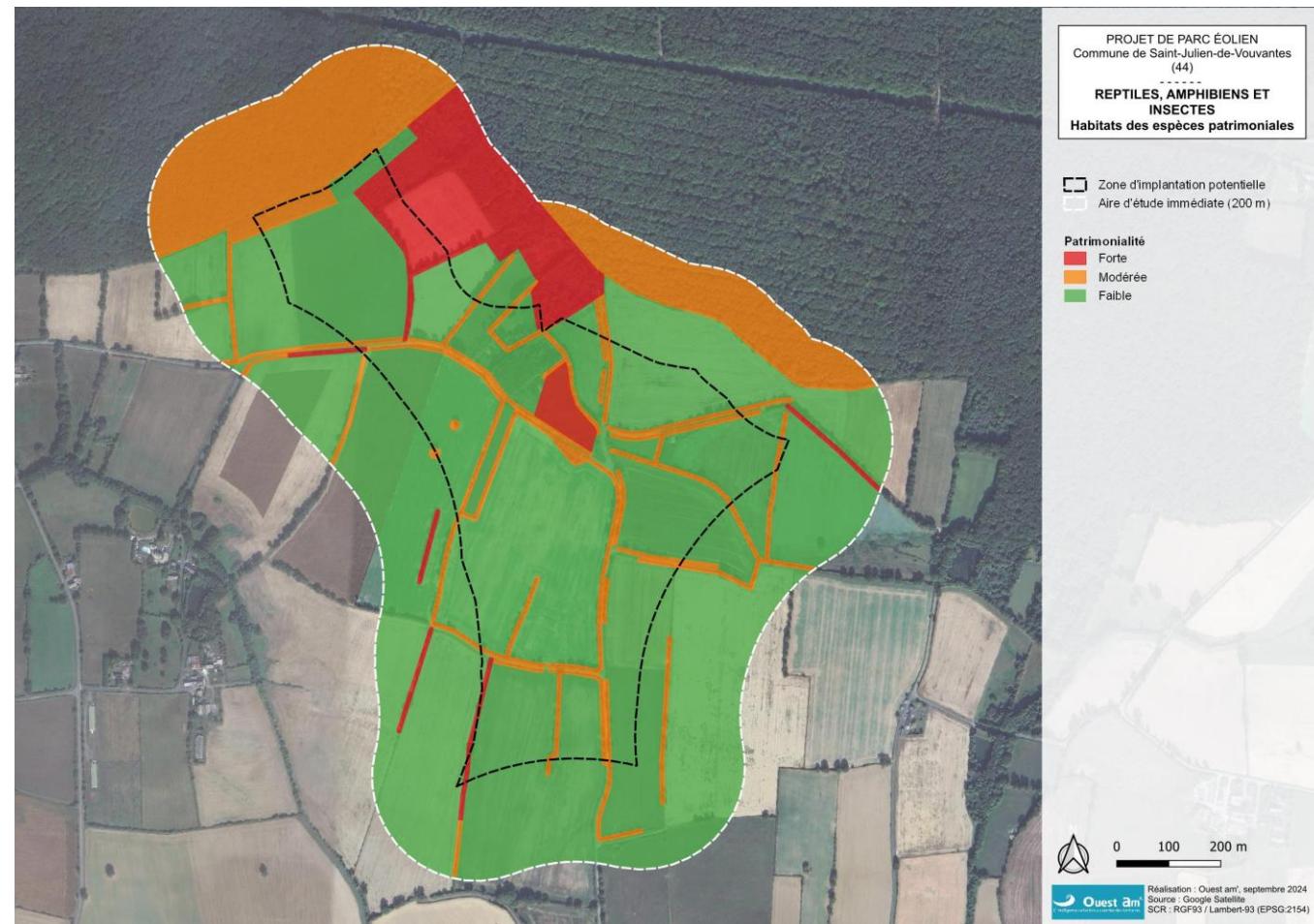
- ✓ Les aires d'étude immédiate et rapprochée présentent une attractivité modérée en tant que territoire de chasse pour les chauves-souris ;
- ✓ La diversité spécifique est importante, avec 18 espèces recensées ;
- ✓ L'activité est plus faible dans les milieux les plus ouverts (cultures et prairies) mais la proximité immédiate de nombreuses lisières induit un niveau d'activité tout de même modéré dans ces milieux. L'activité s'intensifie quand se rapproche des lisières de boisements et des haies ;
- ✓ Un gîte de Murin à moustaches (espèce non sensible aux éoliennes) a été découvert derrière un volet de cabane à l'intérieur de la ZIP à proximité de l'étang. Les potentialités en cavités arboricoles sont importantes sur le site d'étude mais aucun gîte n'a été découvert à proximité ;
- ✓ Des espèces sensibles aux éoliennes ont été recensées (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Vespre de Savi, Sérotine commune, Noctule commune et Noctule de leisler, Barbastelle d'Europe), pour certaines avec un niveau d'activité modéré (Noctule commune, Barbastelle d'Europe) au sein de l'aire d'étude.

Au regard de l'activité constatée, nous concluons que l'aire immédiate et l'aire rapprochée sont utilisées comme zone de chasse et de transit principalement au niveau des haies et lisières, notamment en période de transit printanier et de début de mise bas mais également en période de fin d'accouplement et de migration (septembre et octobre) comprenant des espèces sensibles aux éoliennes.

A.3.5/ Autre faune

Plusieurs espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle sont protégées : c'est le cas des amphibiens (Crapaud épineux, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton palmé), des reptiles (Couleuvre d'Esculape, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Lézard vivipare) et d'une un insecte (Grand Capricorne).

Ces espèces sont localisées au niveau **des mares, des fossés, des lisières forestières et des haies**.



Carte 10 : Carte des niveaux de patrimonialité des habitats des mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et insectes
(Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024)

A.3.6/ Synthèse des enjeux naturalistes

Les cartographies des enjeux ont été réalisées en cumulant les enjeux des groupes étudiés. Par exemple, sur un secteur donné, si l'enjeu chiroptérologique est fort et que, sur le même secteur, l'enjeu avifaunistique est modéré, la carte « enjeux naturalistes » indique un enjeu fort.

La carte des enjeux naturalistes construite sur la base des habitats de reproduction et de repos des espèces patrimoniales présente les enjeux à prendre en compte lors de la phase de travaux.

La carte des enjeux construite sur la base des secteurs à risque pour les oiseaux et les chiroptères présente les enjeux à prendre en compte lors de la phase d'exploitation.

Ces cartes permettent ainsi de compiler l'ensemble des enjeux les plus forts et de **mettre en exergue les zones à faible risque d'impact pour la faune et la flore lors des réflexions sur l'implantation des éoliennes**.

La conception du projet doit donc s'efforcer à privilégier la recherche de mesures destinées en tout premier lieu à éviter puis, le cas échéant, à réduire les atteintes aux espèces protégées et à leurs habitats.

Il est donc préférable :

- ✓ d'éviter les zones à enjeu fort et leurs bordures immédiates ;
- ✓ d'éviter les composantes écologiquement bien structurées (boisements, réseau bocager, vallées et prairies humides) et à très forte attractivité biocénotique pour l'ensemble de la faune (chiroptères, oiseaux, amphibiens, reptiles) ;
- ✓ de limiter dans la mesure du possible l'implantation dans les zones à enjeu modéré ;
- ✓ de favoriser l'implantation au niveau des habitats à plus faible naturalité et/ou dégradés offrant assez peu de niches écologiques, milieux à moindre attractivité biocénotique, (haies basses et/ou déconnectées, prairies temporaires, etc.) ;
- ✓ de favoriser une implantation dans les zones à enjeu faible (principalement ici les milieux dits ouverts : bocage lâche, prairies temporaires et cultures, à plus faible attractivité biocénotique).

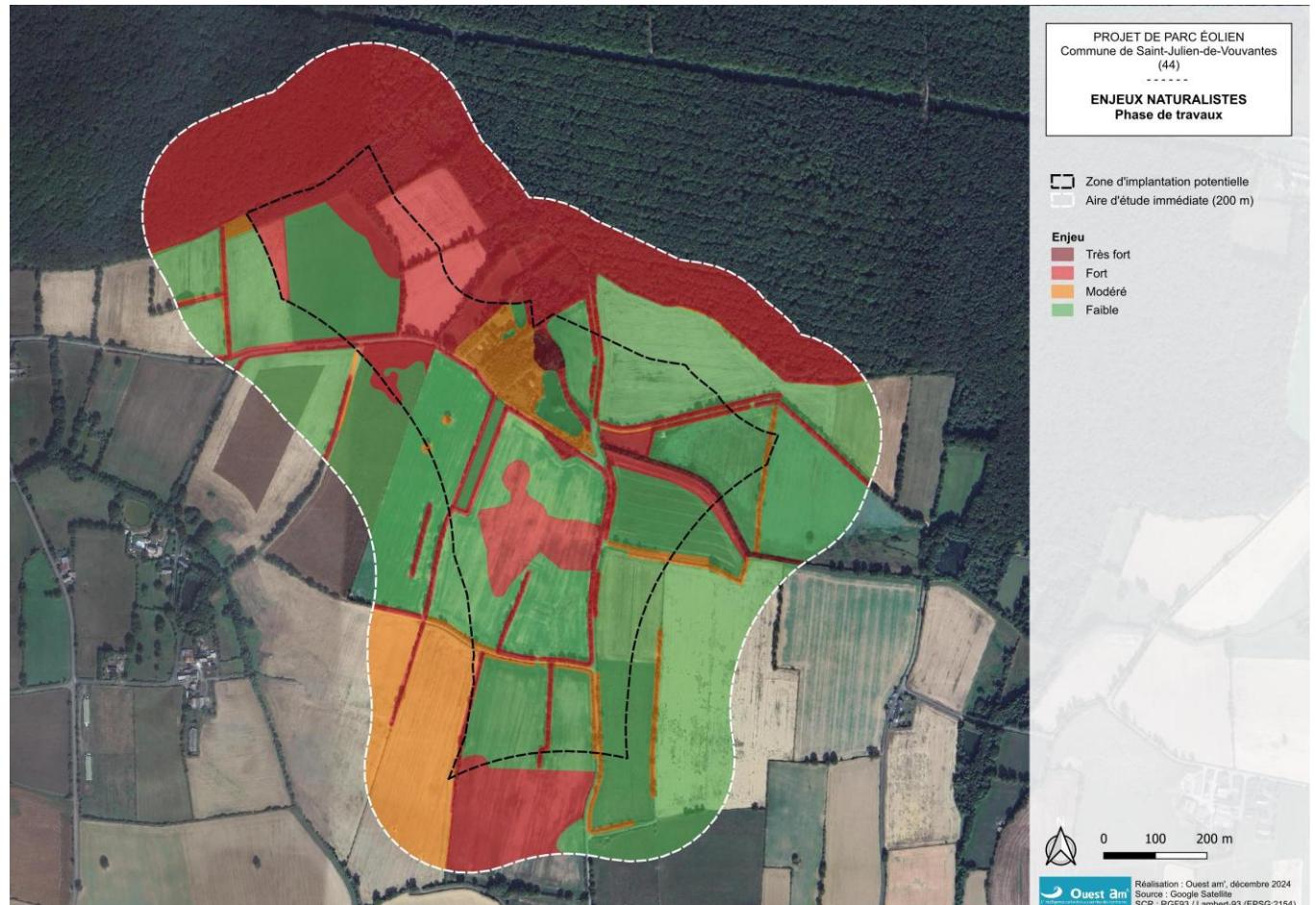
Les éoliennes doivent donc s'insérer dans les secteurs présentant les enjeux naturalistes les plus faibles.

L'aire d'étude immédiate se compose en partie de secteurs à enjeux forts parce qu'ils sont humides, ou parce qu'ils accueillent des espèces d'oiseaux ou de chiroptères patrimoniaux ou à risque élevé.

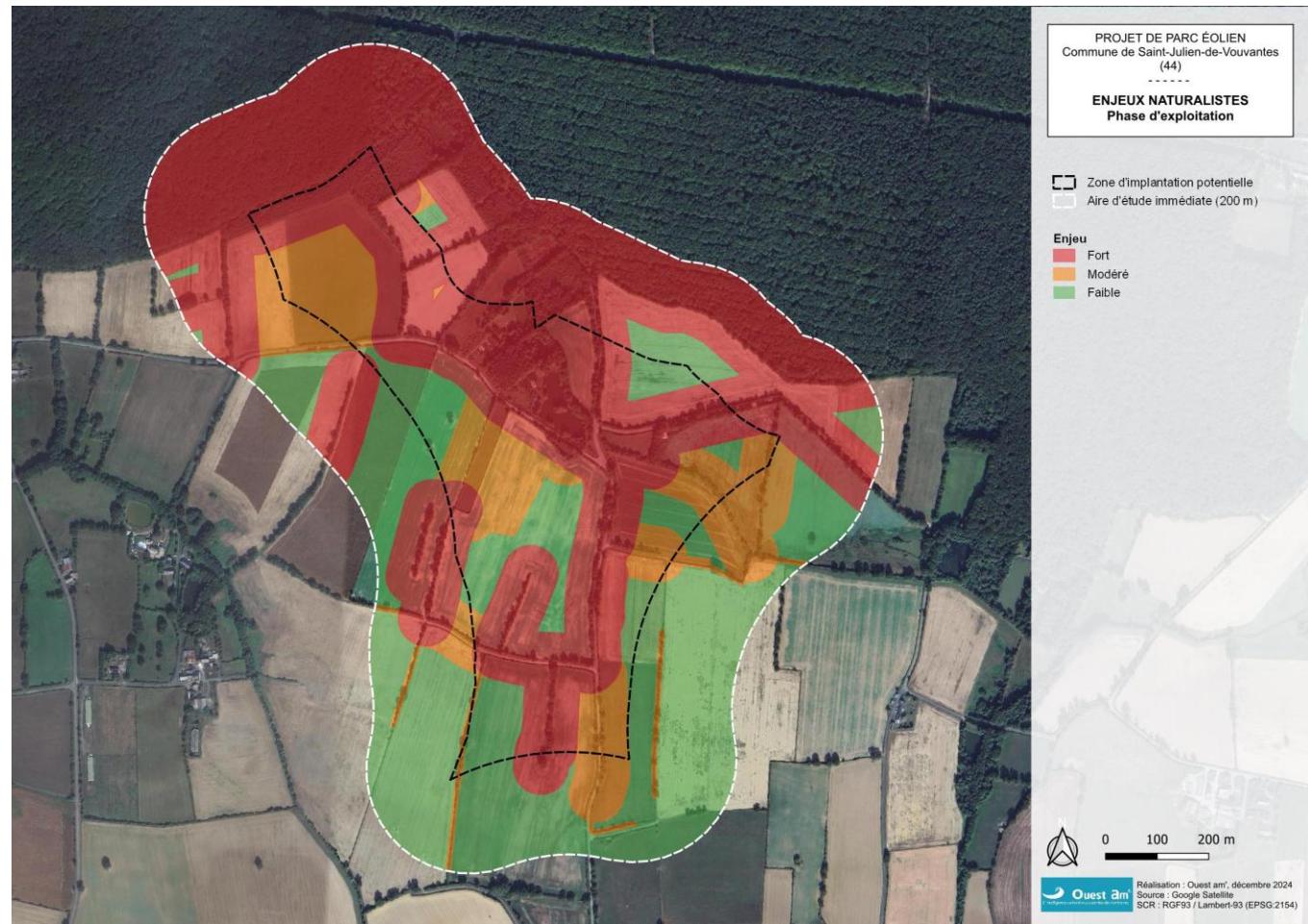
Les **ZONES ROUGES** correspondent à des milieux à fort enjeu pour lesquels une implantation d'éolienne aurait un impact fort (destruction de zones humides ou secteurs à risque de collision élevé avec les oiseaux ou les chauves-souris).

Les **ZONES ORANGE** correspondent aux zones à enjeu modéré pour lesquelles une implantation d'éolienne aurait un impact modéré. Les milieux et espèces qui composent ces zones seront donc à considérer attentivement lors d'une possible implantation.

Les **ZONES VERTES** correspondent aux zones à enjeu faible.



Carte 11 : Enjeux naturalistes associés à la phase de travaux (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)



Carte 12 : Enjeux naturalistes associés à la phase d'exploitation (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024)

A.4/ Milieu humain

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.4)

Pour rappel, l'aire d'étude immédiate se trouve sur les communes de Saint-Julien-de-Vouvantes et de Juigné-des-Moutiers dans le département de la Loire-Atlantique (44). Ces communes se trouvent à équidistance (environ 55 km) au nord-ouest de Angers (49), au nord-est de Nantes (44) et au sud-est de Rennes (35).

Ces communes sont rattachées à la Communauté de communes Châteaubriant-Derval.

La ZIP, quant à elle, est uniquement localisée sur la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes.

Dans l'aire d'étude immédiate et à ses abords immédiats :

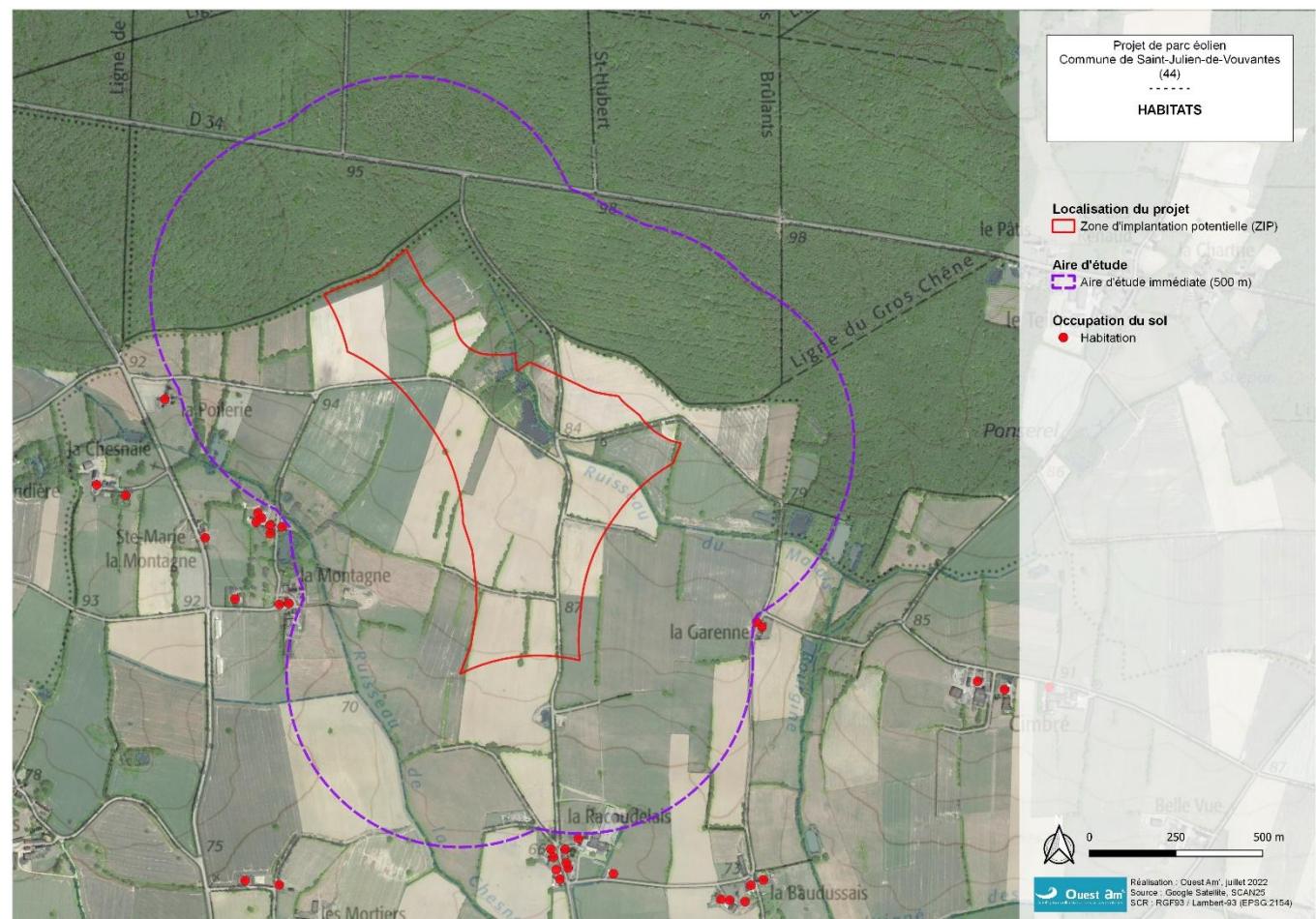
Il convient de souligner qu'aucune habitation ne se trouve au sein de l'aire d'étude immédiate. Toutefois, plusieurs hameaux et habitations isolées sont présents à proximité de l'aire d'étude immédiate :

- ✓ Au nord : Absence d'habitation (présence de la forêt de Juigné) ;
- ✓ A l'est : Hameau de la Garenne (deux habitations) et de Cimbré (trois habitations),
- ✓ Au sud : Les Mortiers (deux habitations), la Racoudelais (neuf habitations) et la Baudussais (cinq habitations)
- ✓ A l'ouest : La Poilerie (une habitation), la Chesnaie (deux habitations), Ste-Marie-la-Montagne (une habitation) et la Montagne (neuf habitations).

Aux delà de l'aire immédiate :

Au-delà de l'aire immédiate, il convient d'indiquer que d'autres hameaux sont également présents. Signalons que l'aire d'étude immédiate se trouve à environ 2,5 km au nord du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes et à environ 3 km à l'est du bourg de Juigné-des-Moutiers.

Les alentours du site d'étude abritent également quelques exploitations agricoles.



Carte 13 : Habitat

A.5/ Documents de planification

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.6)

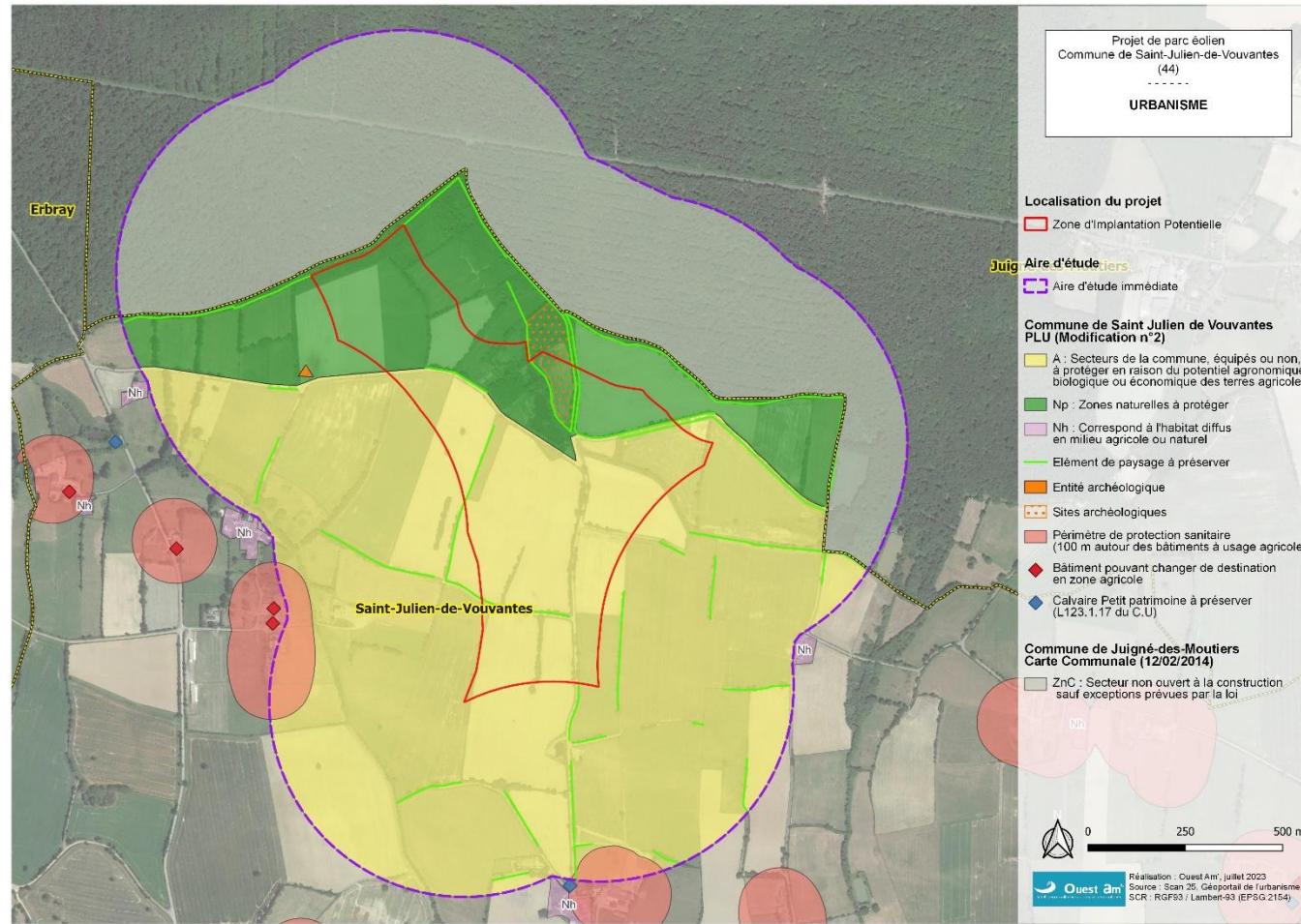
La commune de Saint-Julien-de-Vouvantes est couverte par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont la dernière procédure (modification n°2) a été approuvée le 11/02/2019. La commune de Juigné-des-Moutiers est quant à elle couverte par une carte communale dont la dernière procédure a été approuvée le 12/02/2014.

La carte ci-après représente les différents zonages et prescriptions diverses à l'échelle de la ZIP et dans un rayon de 500 m autour de celle-ci.

En résumé, il convient de souligner que l'implantation des éoliennes est possible en zone A et N sous conditions ; leurs implantations doivent en effet justifier qu'elles sont compatibles avec l'activité agricole ou naturelle de la zone. En zone Np, les installations et équipements du sol nécessaires au fonctionnement des services publics ou intérêt collectifs si leur présence dans le secteur est obligatoire.

Par ailleurs, soulignons que les éléments identifiés au sein de la ZIP seront à préserver (haies, sites archéologiques, ...).

Enfin, il est important de souligner que les éoliennes devront être éloignées d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur (Article L. 553-1 du code de l'environnement).



Aussi, il est important de souligner que la ZIP n'est concernée par aucune Servitude d'Utilité Publiques (SUP) identifiée par les documents d'urbanisme en vigueur.

D'autre part, précisons que les communes de l'aire d'étude immédiate sont couvertes par le SCoT de la Communauté de Communes Châteaubriant-Derval approuvé le 18 décembre 2018 dont l'un des objectifs visés par son Document d'orientations et d'objectifs est de « Poursuivre les efforts de production d'énergie renouvelable ».

Enfin, d'après le portail cartographique EnR, il convient de préciser que la ZIP se trouve en majorité en « zone potentiellement favorable (sous réserve de prise en compte des enjeux) ».

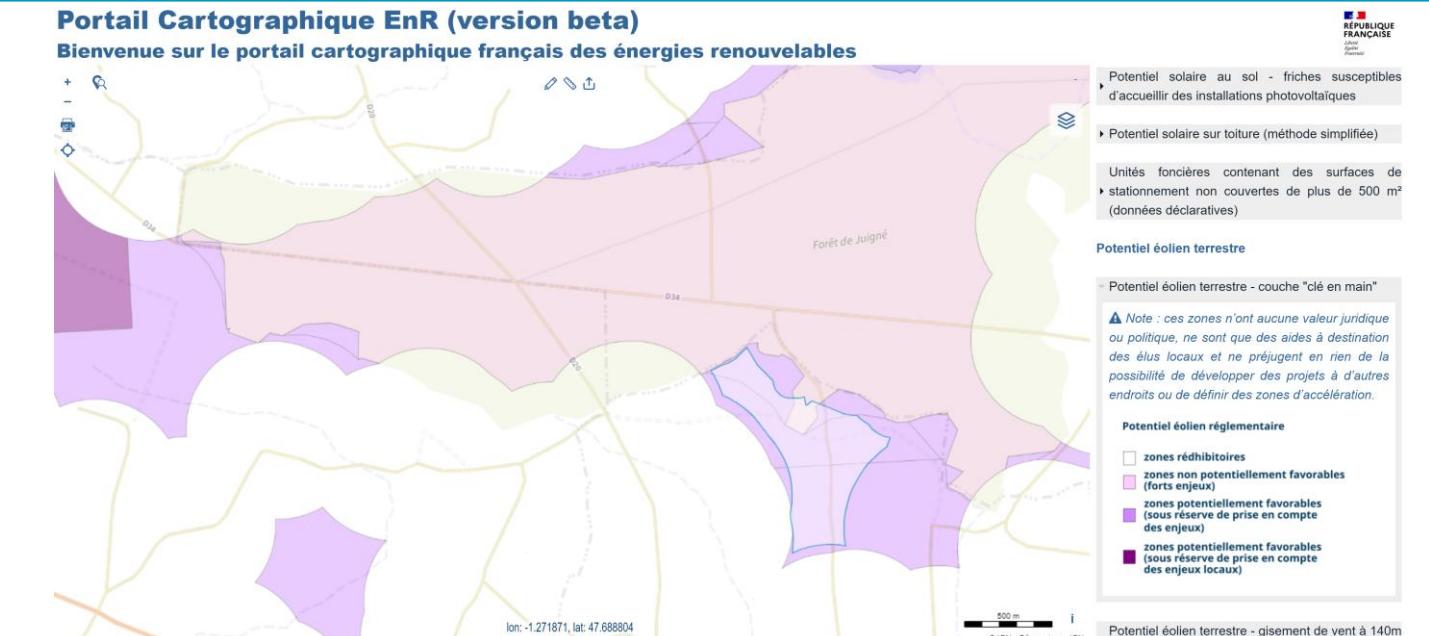


Figure 1 : Potentiel éolien terrestre – ZIP en bleu (Source : Portail cartographique EnR, juillet 2023)

A.6/ Activités économiques

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.7)

« Avec près de 8 200 emplois industriels et commerciaux uniquement sur la Ville-centre de Châteaubriant, le territoire de la Communauté de Communes Châteaubriant-Derval connaît une croissance économique qui ne fléchit pas. Particulièrement dynamique sur 5 filières : la métallurgie, l'agroalimentaire, la transformation des plastiques, la logistique et l'environnement, la région a su s'adapter aux grandes mutations technologiques, favoriser l'émergence de projets innovants et le développement d'une économie de proximité et solidaire, en s'appuyant d'une part sur la force historique du tissu industriel et commercial castelbriantais mais aussi sur les atouts émergents du secteur de Derval fort de son positionnement sur la 4 voies Rennes Nantes¹. »

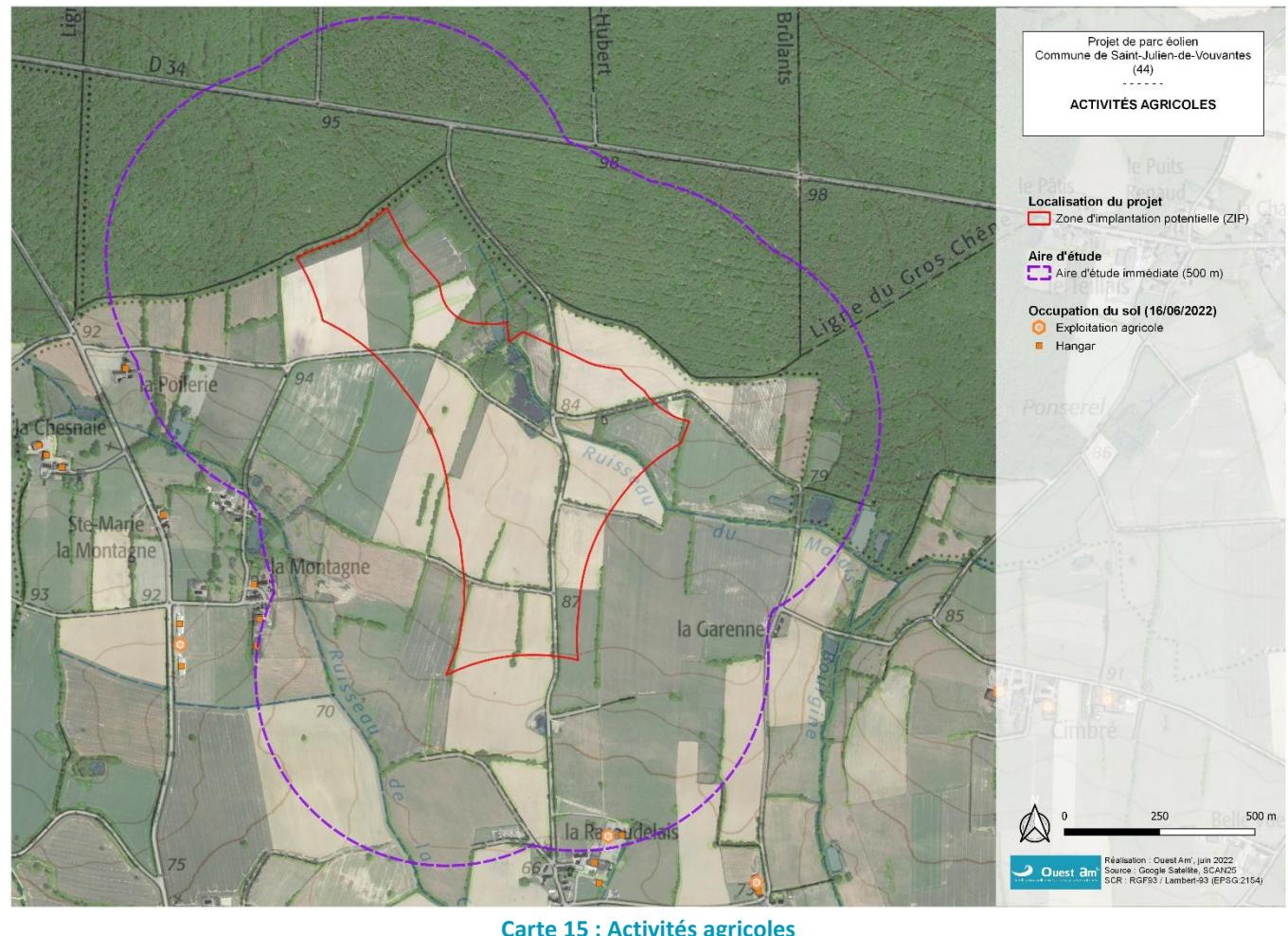
De plus, soulignons qu'avec 706 exploitations recensées en 2017, l'activité agricole est particulièrement importante sur la Communauté de Communes Châteaubriant-Derval².

A une échelle plus locale, il convient de préciser que :

- ✓ Aucune exploitation agricole n'est recensée au sein de la Zone d'Implantation Potentielle ;
- ✓ Une exploitation agricole est recensée au sein de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'une exploitation de vaches laitières. Les bâtiments agricoles sont situés à environ 430 m au sud de la ZIP ;
- Une autre exploitation agricole se trouve en limite ouest de l'aire d'étude immédiate.
- ✓ Au final, signalons que 13 exploitations agricoles se trouvent dans un rayon de 1,5 km autour de la ZIP (principalement des exploitations de volailles, de vaches laitières ou de cultures de ventes).

¹ Source : site internet de la CC Châteaubriant-Derval

² Source : Diagnostic territorial – SCoT de la Communauté de Communes Châteaubriant – Derval – Version approbation du 18 décembre 2018

**ICPE**

Quatre établissements sont répertoriés aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes et aucun sur le territoire de Juigné-des-Moutiers. A noter, qu'aucune des ICPE n'a le statut Seveso. Ces ICPE se trouvent toutes en dehors de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate. A titre d'information, l'établissement le plus proche se situe à environ 3 km au sud-ouest de la ZIP.

A.7/ Infrastructures et servitudes

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.8)

Servitudes aéronautiques :

La Zone d'Implantation Potentielle est située à environ 8 km au sud-ouest de l'aérodrome de Châteaubriant – Pouancé, à environ 30 km au sud-est de Saint-Sulpice (35) et à environ 30 km au nord de l'aérodrome d'Ancenis. Par ailleurs, aucun site de vol libre n'est recensé par la fédération française de vol libre dans l'aire d'étude éloignée. A titre d'information, le site de vol libre le plus proche se trouve à environ 30 km au sud de l'aire d'étude immédiate ; il s'agit du site de « COUFFE » situé sur la commune de Couffé (site de décollage parapente).

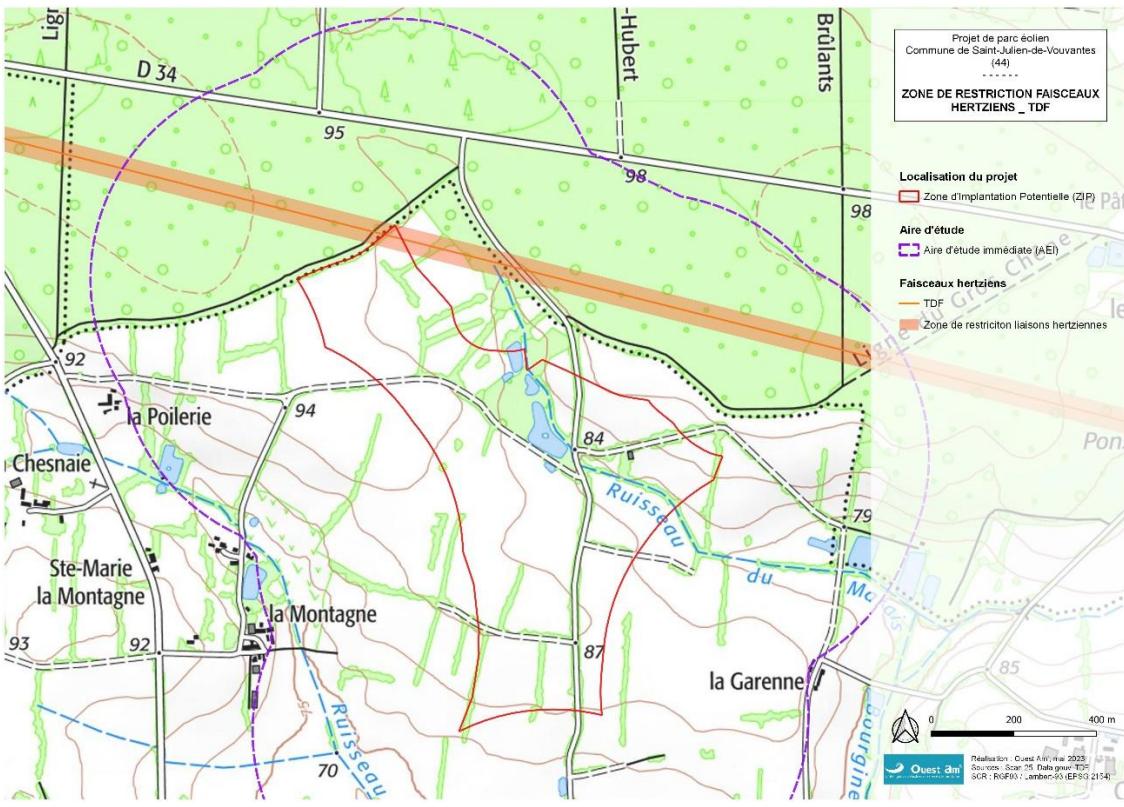
La DGAC a émis un avis favorable pour un projet à 2 aérogénérateurs de 179,50 mètres en bout de pale, soit une altitude sommitale maximale de 274,50 mètres NGF (E1) (19/06/2024).

Enfin, la Sous-Direction Régionale de la circulation aérienne militaire Nord a indiqué dans son avis du 23/03/2021 que le projet ne fait l'objet d'aucune prescription locale, selon les principes actuellement appliqués. Elle précise qu'un balisage "diurne et nocturne" devra être mis en place conformément à la réglementation en vigueur.

Réseaux radioélectriques et de télécommunication :

Par courrier en date du 05/10/2020, le Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (SGAMI Ouest) indique la présence de faisceaux hertziens au niveau du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes soit à environ 2,8 km au sud de la ZIP.

D'autre part, TDF signale qu'un faisceau hertzien traverse la pointe nord de la ZIP et précise qu'une zone tampon autour de ce faisceau doit rester libre de toute éolienne.

Réseau ARAMIS :

Météo-France, dans son avis du 16/06/2023, indique que la zone prévue pour le projet de parc éolien se situe à une distance de plus de 20 kilomètres du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar de Treillières (44). Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques.

Réseaux électriques et de transport de gaz :

RTE, par courrier en date du 28/06/2022, signale que la ZIP se situe à environ 4 km de la ligne électrique aérienne la plus proche 90kV n°1 Louisfert – Segré. RTE précise que la ZIP est non concernée par cette ligne car trop éloignée de leurs ouvrages.

D'après Géorisques, les territoires de Saint-Julien-de-Vouvantes et de Juigné-des-Moutiers sont traversés par une canalisation de matières dangereuses qui achemine du gaz naturel (DN900-1980-NOZAY STATION_AUVERS-LE-HAMON). La portion la plus proche passe à environ 700 m au sud-est de l'aire d'étude immédiate. Précisons que par courrier en date du 08 octobre 2020, GRTgaz confirme la proximité de cet ouvrage de transport de gaz naturel haute pression. GRTgaz souligne que la distance minimale à respecter entre leurs ouvrages et le parc éolien doit être supérieure ou égale à 2 fois la hauteur totale de l'aérogénérateur (longueur d'une pale ajoutée à la hauteur de la tour).

Infrastructures routières et ferroviaires :

Les routes rayonnent depuis les localités les plus importantes, formant un réseau principal. Ce dernier est relayé par de petites routes locales, qui desservent les nombreux hameaux épars sur le territoire. La RD163 est l'axe le plus fréquenté le plus proche de la ZIP. Cette route relie Châteaubriant à Candé, en passant à environ 2,5 km au plus proche au sud-ouest de la ZIP. La ZIP est traversée par des petites routes communales (à faible trafic) et des chemins agricoles. Soulignons que le règlement de la voirie départementale (2014) précise que : « *La distance entre la limite du domaine public et l'axe du mât d'une éolienne doit être égale ou supérieure au rayon de la pale quel que soit la hauteur du mât. Aucun surplomb du domaine public ne sera autorisé pour ce type d'implantation.* ».

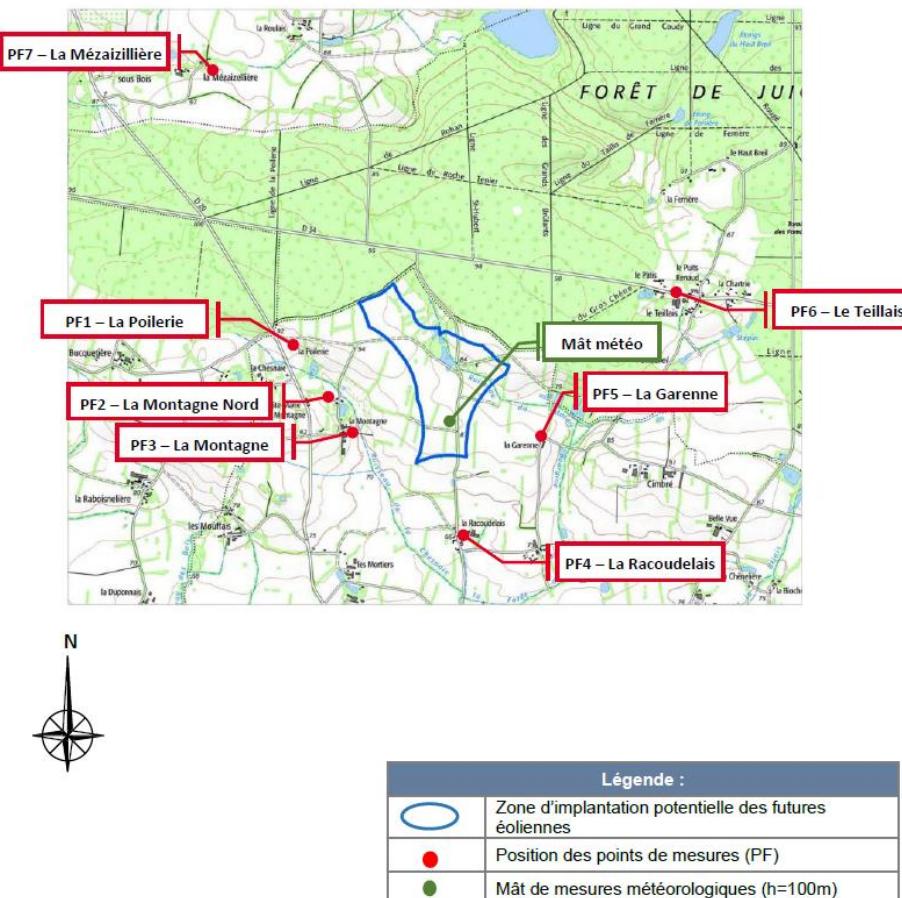
Voies ferrées : Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site d'étude.

A.8/ Contexte sanitaire

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.9)

A.8.1/ Niveau sonore avant-projet

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée du 25 avril au 17 mai 2022 pour l'ensemble des points par le bureau d'étude SIXENSE ENGINEERING. Cette période de l'année est propice aux mesures car intermédiaire en termes de niveaux résiduels, ceux-ci étant souvent plus élevés l'été que l'hiver. On peut ainsi considérer ces niveaux représentatifs d'une moyenne annuelle.



Carte 17 : Positions des points de mesures (Source : Étude d'impact acoustique, SIXENSE Engineering)

A.8.2/ Infrasons

Les études récentes concernant les infrasons permettent de conclure qu'il n'existe pas de preuves scientifiques établies d'un impact négatif sur la santé de l'homme dans le cas d'éoliennes installées dans des conditions conformes aux normes de construction en vigueur.

A.9/ Patrimoine culturel et touristique

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.10)

A.9.1/ Paysage culturel (patrimoine protégé)

DONNEES QUANTITATIVES

Données patrimoniales pour l'aire immédiate

Aucun élément de patrimoine protégé n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

Données patrimoniales quantitatives pour l'aire rapprochée

- Monuments historiques partiellement classés/inscrits (MH) : 2
- Monuments historiques inscrits (ISMH) : 2

Données patrimoniales quantitatives pour l'aire éloignée (exclusivement)

- Monuments historiques classés (MH) : 4
- Monuments historiques inscrits (ISMH) : 10
- Monuments partiellement inscrits et classés : 1
- Sites inscrits (SI) : 2
- Sites classés (SC) : 3
- Site patrimonial remarquable (SPR) : 1

PRINCIPAUX ENJEUX – DONNES QUALITATIVES

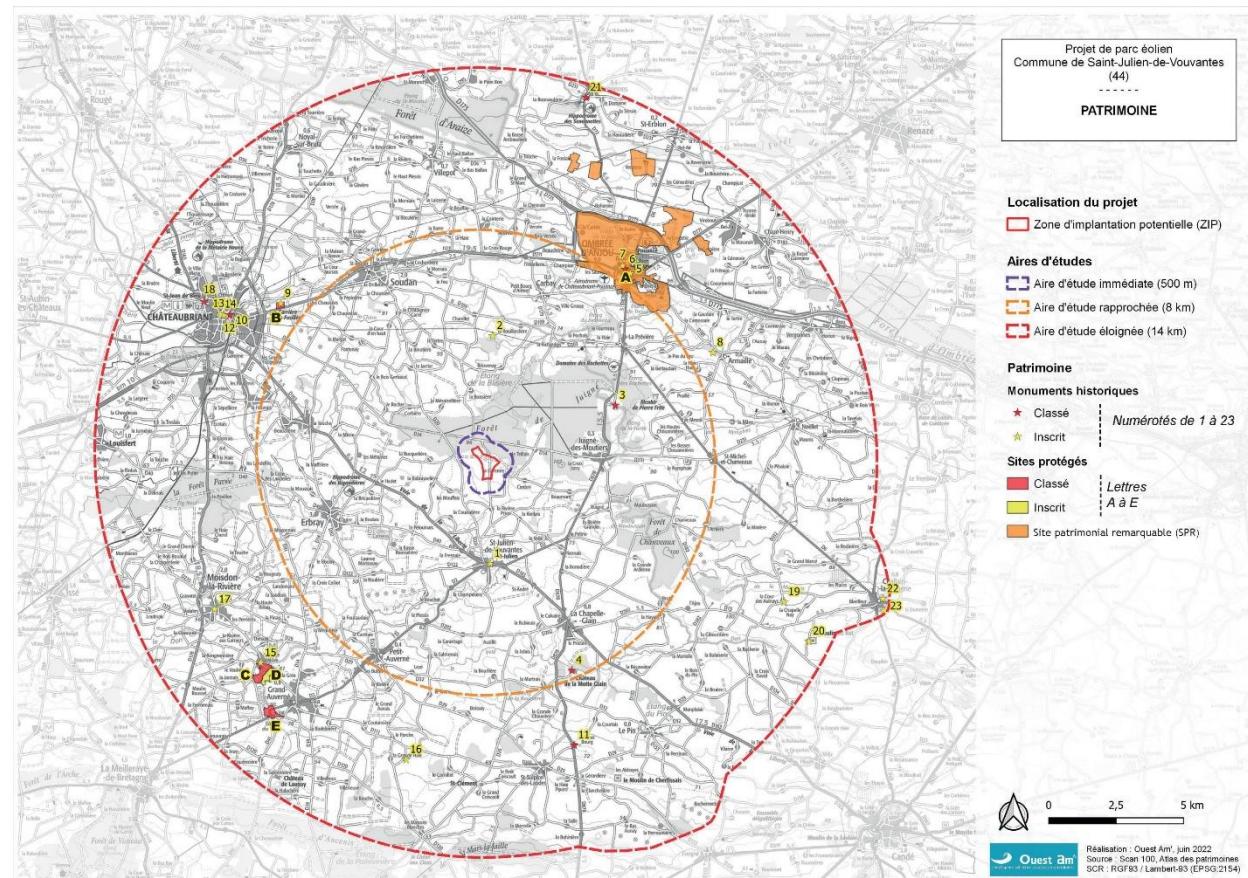
Une faible densité d'éléments patrimoniaux, répartis surtout en aire éloignée

Seuls 4 monuments historiques et aucun site protégé se situent dans un périmètre de moins de 8 km autour de la ZIP. La majorité des éléments patrimoniaux sont alors en retrait de celle-ci, globalement concentrés en 4 secteurs : Châteaubriant, Pouancé, Challain-la-Potherie et Moisdon-la-Rivière/Grand-Auverné.

De faibles risques de perceptions depuis le patrimoine protégé

Au-delà de 8 km (où se situe la plupart des éléments de patrimoine protégé), l'échelle verticale des éoliennes est fortement diminuée. Ainsi, il existe peu de risque de perceptions depuis le patrimoine éloigné. Par ailleurs, de manière générale, les monuments sont souvent dans des contextes de vallons boisés ou de centre-bourg/ville limitant fortement les vues vers la ZIP. Les sites protégés sont tous situés dans des contextes fermés et sont protégés des vues vers la ZIP, cela concerne notamment : le site inscrit du château de Pouancé, le site classé de la carrière des fusillés, les sites classé et inscrit de l'étang de la forge et le site classé du val.

Le patrimoine protégé est principalement localisé en retrait de la ZIP (> 8 km). Du fait de contextes boisés et/ ou bâti, peu de perceptions potentielles sont à relever. Les sites protégés ne présentent pas de sensibilité.



Carte 18 : Contexte patrimonial (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

A.9.2/ Paysage touristique

Peu d'éléments de tourisme structurants à l'échelle régionale, à proximité immédiate du site d'implantation

Le secteur d'implantation (aire immédiate 500 m) se situe à l'écart de sites touristiques structurants et fortement fréquentés. Une cartographie des intérêts touristiques à l'échelle régionale permet notamment d'identifier :

- ✓ La forte concentration des activités de tourisme et de loisirs, sur l'axe de la vallée de la Loire (donc hors périmètre d'étude).
- ✓ Une très faible densité d'éléments touristiques majeurs sur les abords immédiats du projet.
- ✓ La ville de Châteaubriant est le principal attrait touristique du secteur d'étude.

Aucun sentier de grande randonnée ne traverse le territoire d'étude. Deux voies vertes existent : Châteaubriant-Ruffigné-Rougé et Châteaubriant-Soudan-Segré-en-Anjou.

Un sentier de petite randonnée, le sentier des Gabelous, traverse la forêt de Juigné-les-Moutiers, passant à 2,5 km au plus près de la ZIP.

Quelques éléments d'intérêt touristique présents sur l'aire rapprochée

Même si le secteur d'implantation n'a pas une vocation touristique majeure, plusieurs éléments d'intérêts sont présents à une échelle rapprochée :

- ✓ La ville de Châteaubriant, sa cité médiévale, son château et la carrière des fusillés ;
- ✓ Moisdon-la-Rivière, site de la forge ;
- ✓ Grand Auverné, sites classé et inscrit de la forge, site du val ;
- ✓ Les voies vertes Châteaubriant-Ruffigné-Rougé et Châteaubriant-Soudan-Segré-en-Anjou ;
- ✓ La forêt de Juigné et ses sentiers.

Le périmètre d'étude est faiblement touristique. Les principaux éléments touristiques (Voies vertes, Châteaubriant, Pouancé) sont très peu, ou pas du tout, soumis à des perceptions potentielles vers la ZIP. La forêt de Juigné, accolée à la ZIP est refermée par la végétation, aucune perception n'est possible depuis ses sentiers.

A.9.3/ Patrimoine archéologique

D'après le site du Ministère de la Culture, il convient de souligner que l'aire d'étude immédiate ne se situe pas en Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA). De plus, aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) ne se trouve dans l'emprise de la zone d'étude.

Signalons que par courrier en date du 19/01/2021, la DRAC indique que : « *en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive* ».

Par ailleurs, précisons qu'un site archéologique identifié par le PLU de Saint-Julien-de-Vouvantes est identifié au sein de la ZIP (cf. [Carte 14](#)).

A.10/ Milieu paysager

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 2.11)

A.10.1/ Aire éloignée : environnement paysage global

ZONE D'INFLUENCE VISUELLE (ZVT)

Il n'est pas possible, au stade de l'analyse de l'état initial du paysage, de prévoir les visibilités réelles du futur parc, car ses caractéristiques (schéma d'implantation finale, hauteur définitive des machines...) ne sont pas encore définies. Néanmoins, le calcul d'une zone de visibilité théorique permet d'ores et déjà de déterminer les secteurs sensibles en matière de perception du projet.

Principales sensibilités visuelles résultantes de la carte de ZVT

Il ressort de cette approche théorique les sensibilités suivantes :

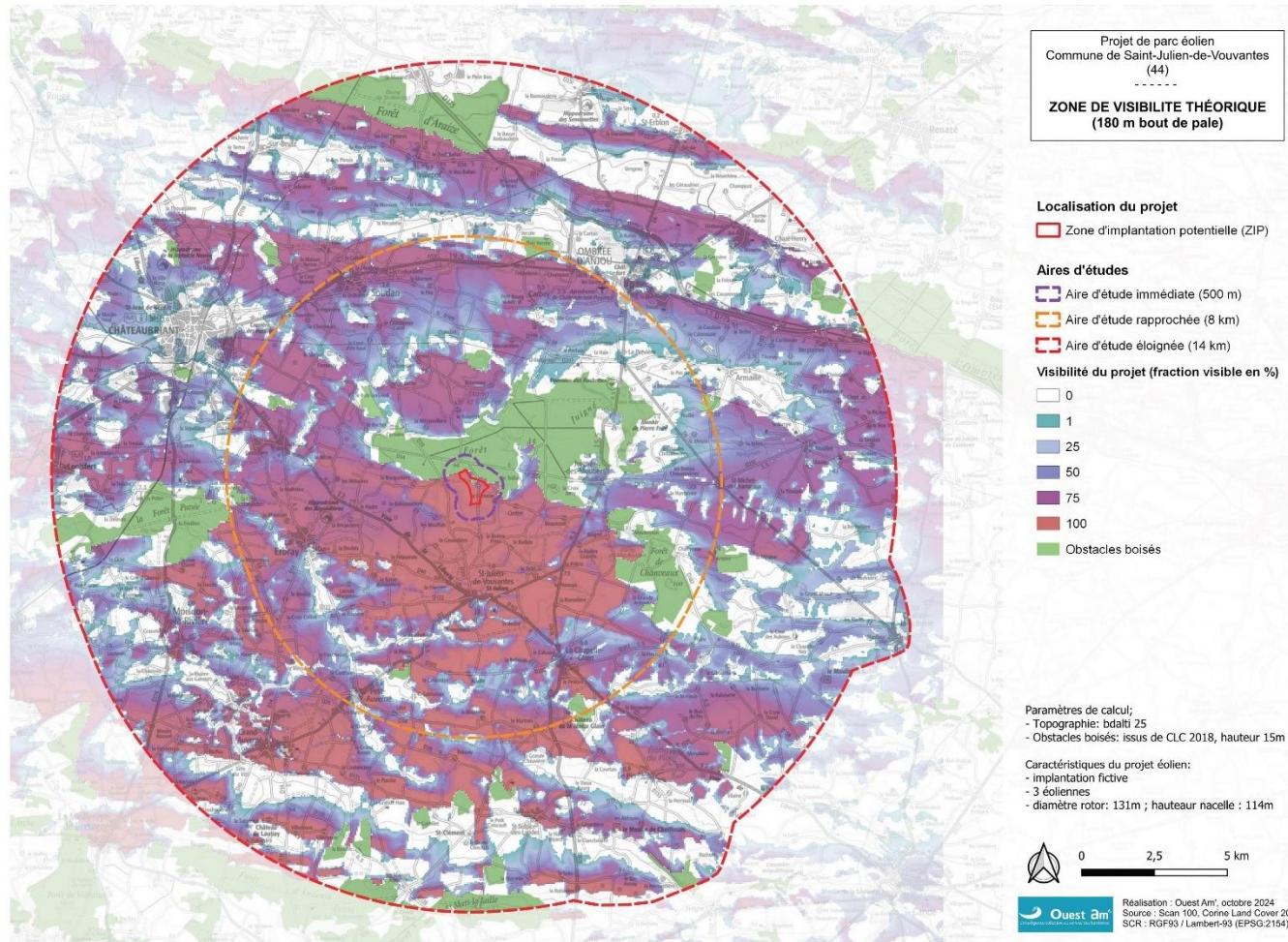
Aire d'étude éloignée

- ✓ Une ZVT découpée principalement par les boisements (forêt d'Araize, forêt pavée)
- ✓ Une sensibilité accrue sur les lignes de reliefs au nord et au niveau des interfluves au sud

Aire d'étude rapprochée

- ✓ Une ZVT importante au sud, incisée par la vallée du Petit Don
- ✓ Une large zone sans perceptions potentielles au nord-est, du fait de la présence de la forêt de Juigné
- ✓ Au nord-ouest, une ZVT découpée par les vallées

La sensibilité apparaît ici comme MODÉRÉE. Son étendue est contrainte par les plis des marches entre Anjou et Bretagne et les boisements qui les coiffent. Certains secteur (paysage rapproché, sommet des lignes de relief) présentent des sensibilités importantes.



Carte 19 : Zone d'influence visuelle théorique (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

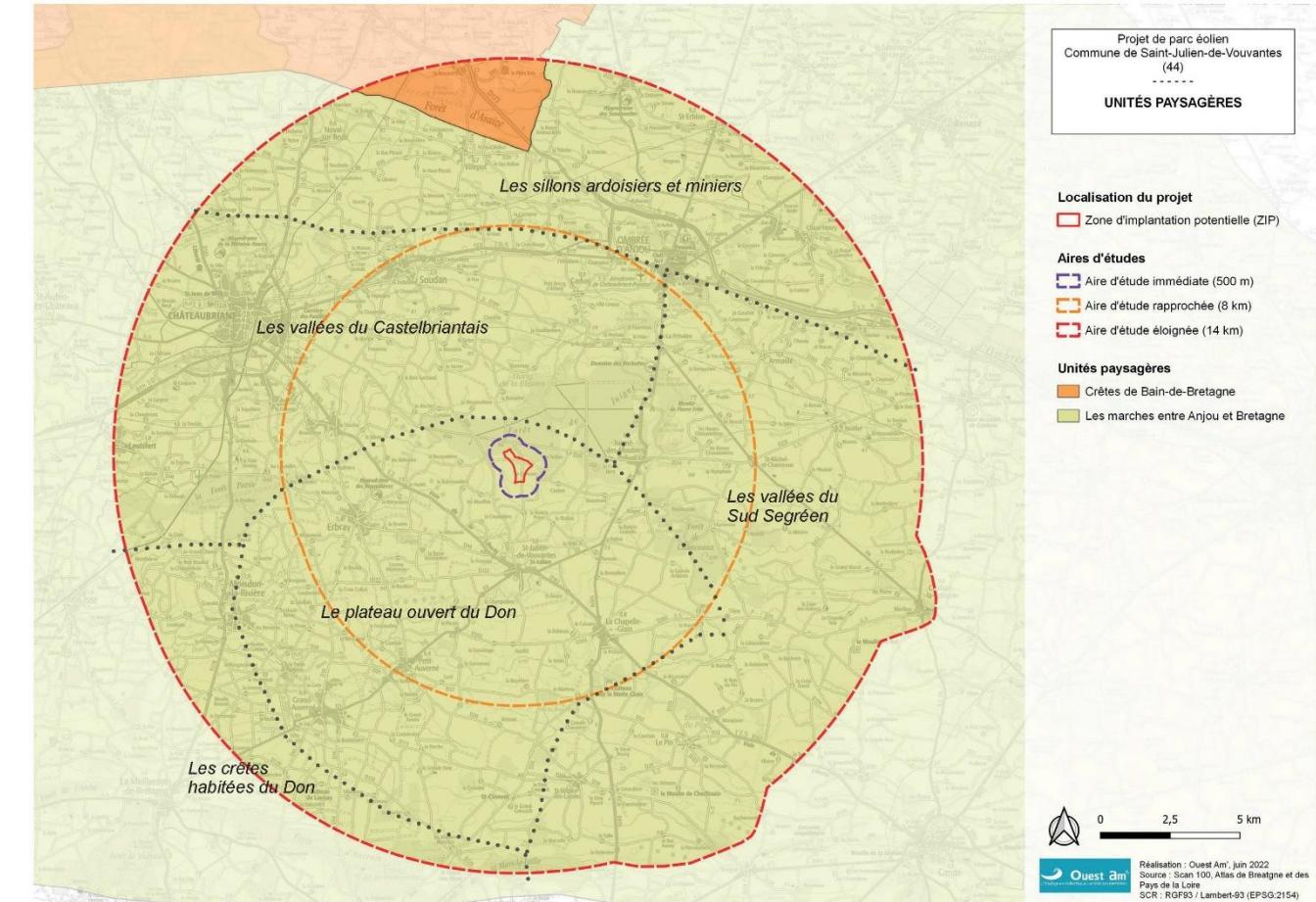
REPRESENTATION DES PAYSAGES LOCAUX : LES UNITES PAYSAGERES DU SECTEUR D'ETUDE

Les caractéristiques des paysages ci-après décrits s'appuient principalement sur les descriptions des documents suivants : « l'Atlas des paysages des Pays de la Loire ». Ce document démontre que l'unité paysagère majeure de notre territoire d'étude est : les Marches entre Anjou et Bretagne. Cette unité est divisée en plusieurs sous-unités dont cinq sont localisées au sein du territoire d'étude.

L'unité paysagère des crêtes de Bain-de-Bretagne ne sera pas décrite en détail dans la suite de l'étude, car elle est fragmentaire sur le territoire et ne représente pas son contexte général. De plus, les limites paysagères entre ces deux unités ne sont pas nettes ; il y a une continuité des marches entre Anjou et Bretagne vers l'unité des crêtes de Bain-de-Bretagne de l'atlas des paysages d'Ille-et-Vilaine.

Le territoire d'étude est presque recouvert en totalité par l'unité paysagère des marches entre Anjou et à retenir Bretagne.

La sensibilité de l'unité paysagère des marches entre Anjou et Bretagne est globalement modérée. Les nombreuses lignes de crêtes successives permettent de bien filtrer les vues. Ce paysage présente une bonne capacité d'accueil des parcs éoliens qui soulignent le relief, à condition de veiller à l'acceptation sociale des projets et au respect d'un rapport d'échelle favorable.



Carte 20 : Unités paysagères (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

MORPHOLOGIE GÉNÉRALE DU PAYSAGE. VALEUR DE RECONNAISSANCE SOCIALE DU PAYSAGE

Enjeu³ modéré : Les marches entre Anjou et Bretagne :

- ✓ Quelques éléments patrimoniaux reconnus (site classé du Val, SPR de Pouancé, ...) mais faible densité sur le territoire d'étude.
- ✓ Des plis de reliefs aux sommets souvent boisés qui animent le paysage et offrent des vues alternativement plongeantes.

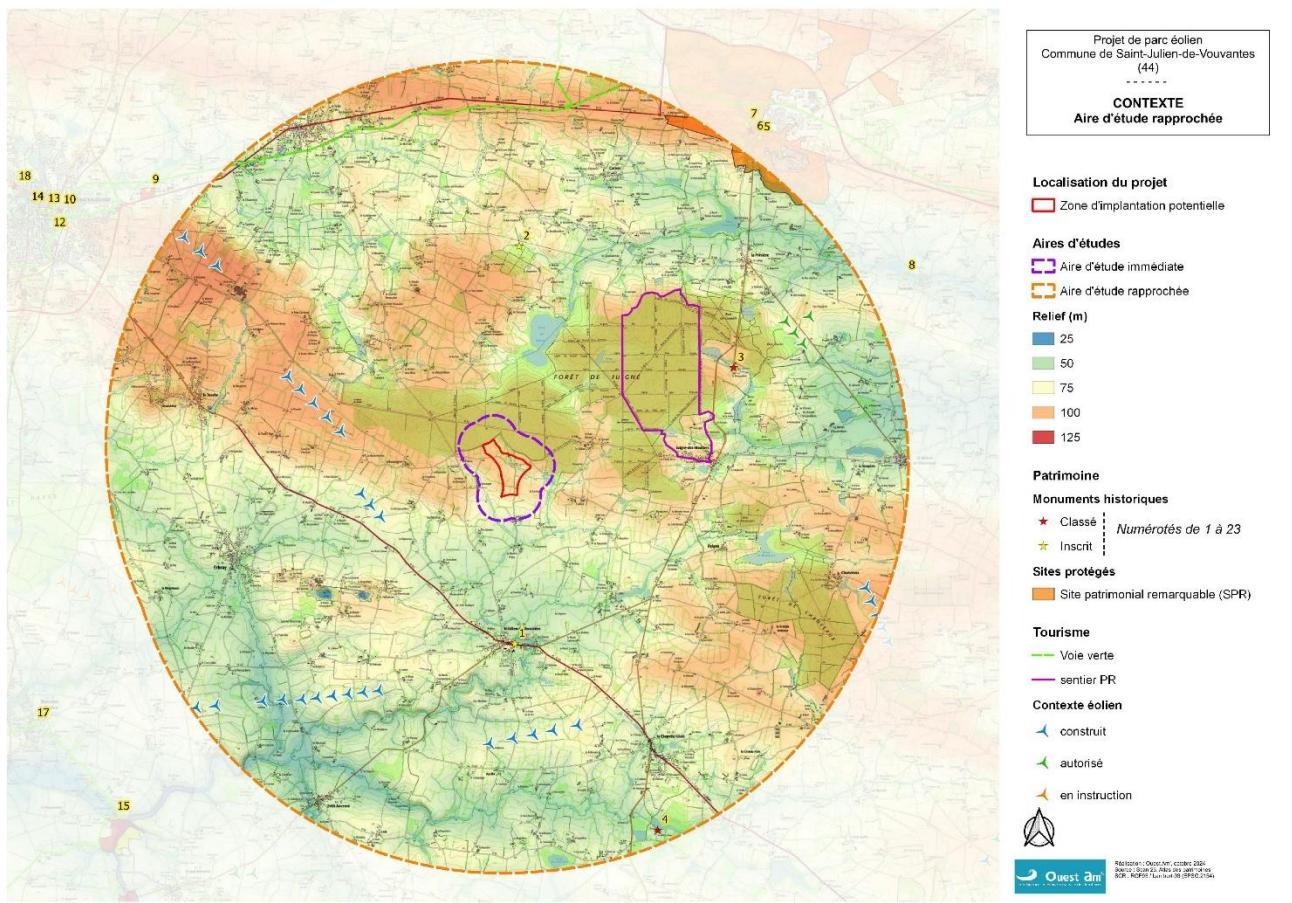
Sensibilité⁴ modérée

- ✓ Motif éolien déjà présent sur le territoire.
- ✓ Vues intermittentes induites par les plis de reliefs.
- ✓ Secteurs reconnus éloignés de la ZIP.

³ Un enjeu est une valeur prise pour une fonction ou un usage sur une portion de territoire, un milieu au regard des préoccupations paysagères, patrimoniales, sociologiques, qualités de vie et santé, écologique...

⁴ La notion de sensibilité traduit quant à elle, les risques d'altérations, de dégradations ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier le niveau d'impact potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié.

A.10.2/ Aire rapprochée : La zone de composition du projet



Carte 21 : Contexte général de l'aire rapprochée (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

L'aire rapprochée est décrite par 1 unité paysagère dont 3 des sous-unités sont concernées : Les marches entre Anjou et Bretagne (les vallées du Castelbriantais, les vallées du Sud Segréen et le plateau ouvert du Don).

MORPHOLOGIE GÉNÉRALE DU PAYSAGE. VALEUR DE RECONNAISSANCE SOCIALE DU PAYSAGEEnjeu modéré : Les marches entre Anjou et Bretagne :

- ✓ Faible densité patrimoniale ;
- ✓ Peu de secteurs socialement reconnus, mise à part la forêt de Juigné ;
- ✓ Prémices des marches boisées avec des effets de relief qui animent le paysage.

Sensibilité faible

- ✓ Motif éolien déjà présent sur le périmètre rapproché ;
- ✓ Vues souvent limitées par la présence du relief boisé de la forêt de Juigné et du maillage bocager résiduel ;
- ✓ Forêt de Juigné bordant la ZIP mais secteur boisé aux vues fermées.

Juigné-des-Moutiers, un écrin de végétation protecteur, mais des lieux-dits proches de la ZIP

Prise de vue n°14 : Prieuré grandmontain de la Primaudière (MH/ISMH), allée d'accès



Distance à la ZIP	4,8 km
Contexte visuel	Allée entourée d'un alignement d'arbres majestueux
Perception potentielle	Fermée
Sensibilité	Nulle

Prise de vue n°15 : Sortie de bourg ouest de Juigné-les-Moutiers



Distance à la ZIP	3,2 km
Contexte visuel	Buttes boisées de la forêt de Juigné en vis-à-vis de la ZIP
Perception potentielle	Tronquée/filtrée
Sensibilité	Faible

Prise de vue n°16 : Entre les lieux-dits la Chartrie et le Teillais



Distance à la ZIP	1,6 km
Contexte visuel	Buttes boisées de la forêt de Juigné en vis-à-vis de la ZIP
Perception potentielle	Tronquée
Sensibilité	Modérée

Juigné-des-Moutiers (332 hab.) se situe à l'est de la ZIP. Le centre-bourg est à plus de 3 km de la ZIP à l'arrière de plusieurs rideaux boisés de la forêt de Juigné, il est donc relativement bien protégé des fortes perceptions potentielles. Néanmoins, des lieux-dits tels que le Teillais ou la Chartrie s'approchent à moins d'1,5 km de la ZIP et ont une situation topographique plus élevée, ils sont potentiellement plus exposés. Le seul monument historique de la commune, le prieuré grandmontain de la Primaudière (MH/ISMH) est dans un vallon densément boisé, empêchant tout risque de visibilité ou de covisibilité.

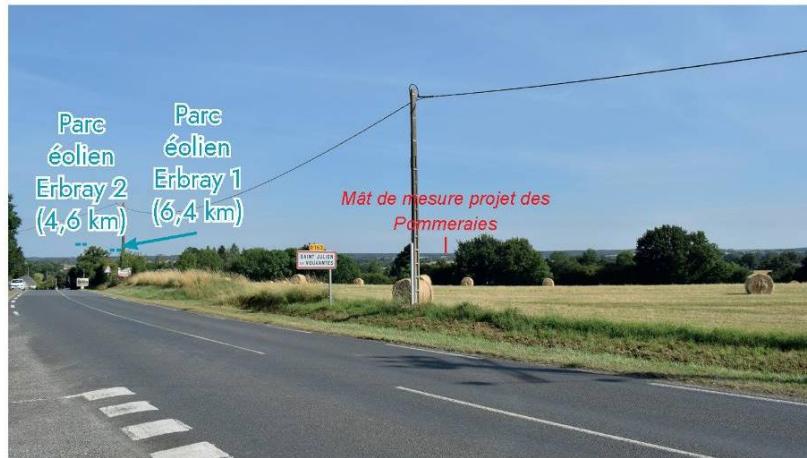


Les masques boisés participent à atténuer les perceptions potentielles, mais des hameaux sont situés proche de la ZIP. La sensibilité est globalement faible pour Juigné-des-Moutiers.



Saint-Julien-de-Vouvantes, des vues longues depuis les entrées de bourg

Prise de vue n°22 : Entrée de bourg sud-est



Distance à la ZIP	3,4 km
Contexte visuel	Vue longue sur le relief accueillant la ZIP, visibilité de 2 parcs éoliens
Perception potentielle	Légèrement filtrée
Sensibilité	Forte

Prise de vue n°23 : Étang de l'au delà l'Eau

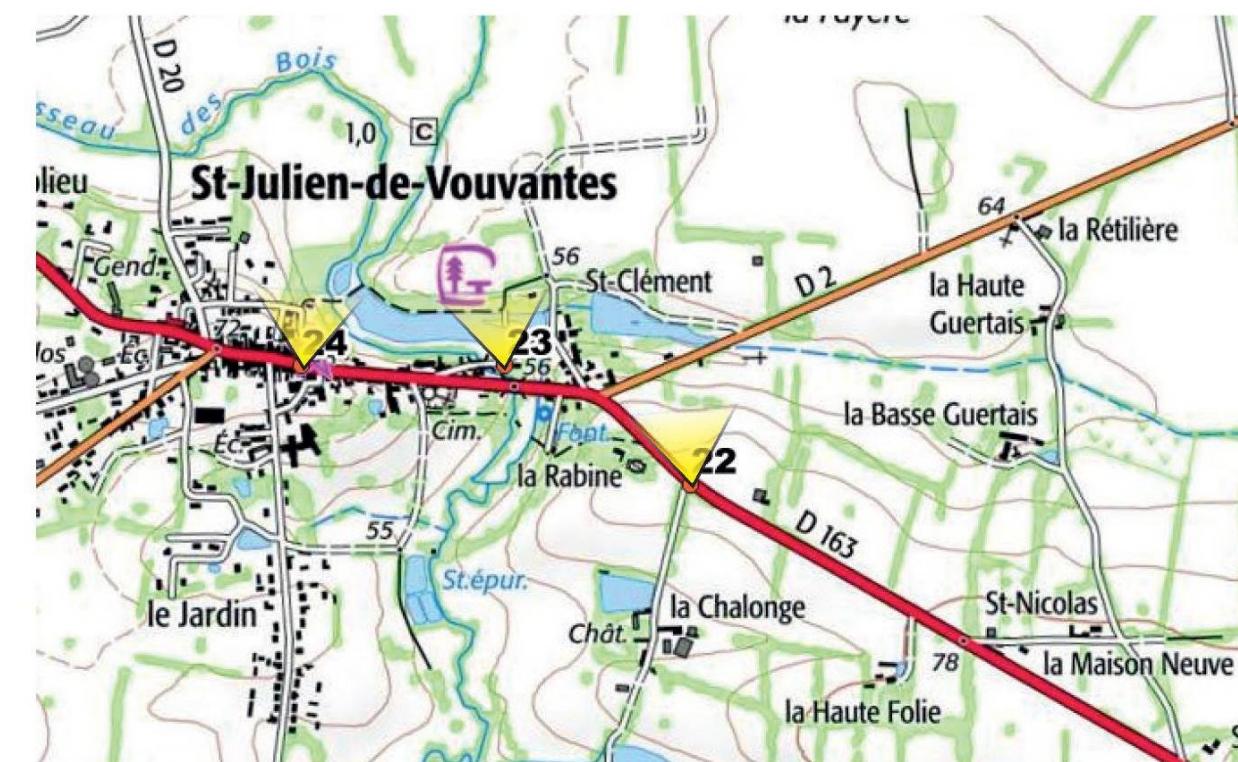


Distance à la ZIP	3,2 km
Contexte visuel	Rives boisées
Perception potentielle	Fortement filtrée
Sensibilité	Faible

Prise de vue n°24 : Eglise Saint-Julien (ISMH)



Distance à la ZIP	3,1 km
Contexte visuel	Bâti dense avec une légère interstice
Perception potentielle	Quasi-fermée
Sensibilité	Négligeable



Prise de vue n°25 : D163, sortie du bourg nord-ouest de Saint-Julien-de-Vouvantes



Distance à la ZIP	2,7 km
Contexte visuel	Vue longue sur les marches boisées, visibilité de 2 parcs éoliens
Perception potentielle	Ouverte
Sensibilité	Forte

Prise de vue n°26 : Lieu-dit la Riollais



Distance à la ZIP	1,4 km
Contexte visuel	Espace agricole ouvert parcouru par un vallon boisé
Perception potentielle	Légèrement tronquée
Sensibilité	Forte

Prise de vue n°27 : Lieu-dit la Rivière Priou

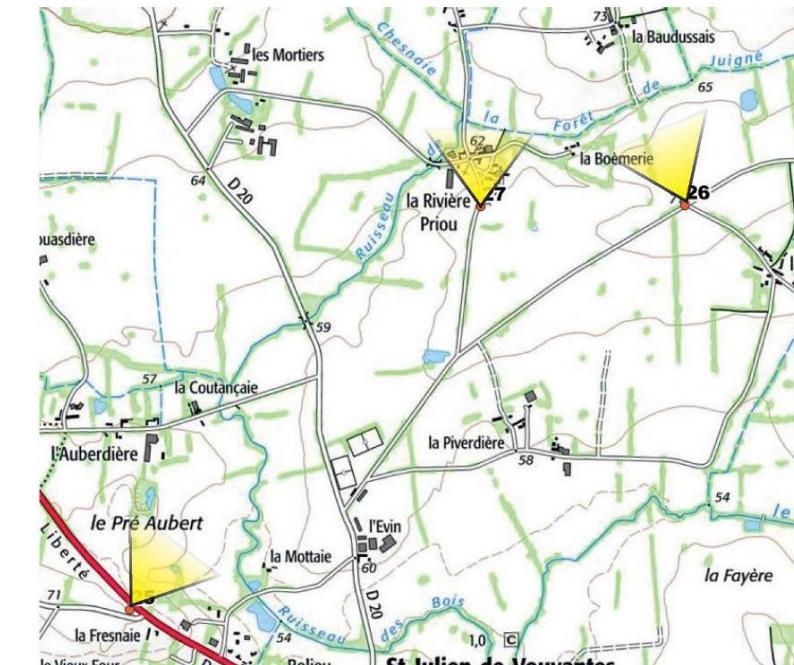


Distance à la ZIP	1,2 km
Contexte visuel	Contexte bocager
Perception potentielle	Légèrement filtrée
Sensibilité	Forte

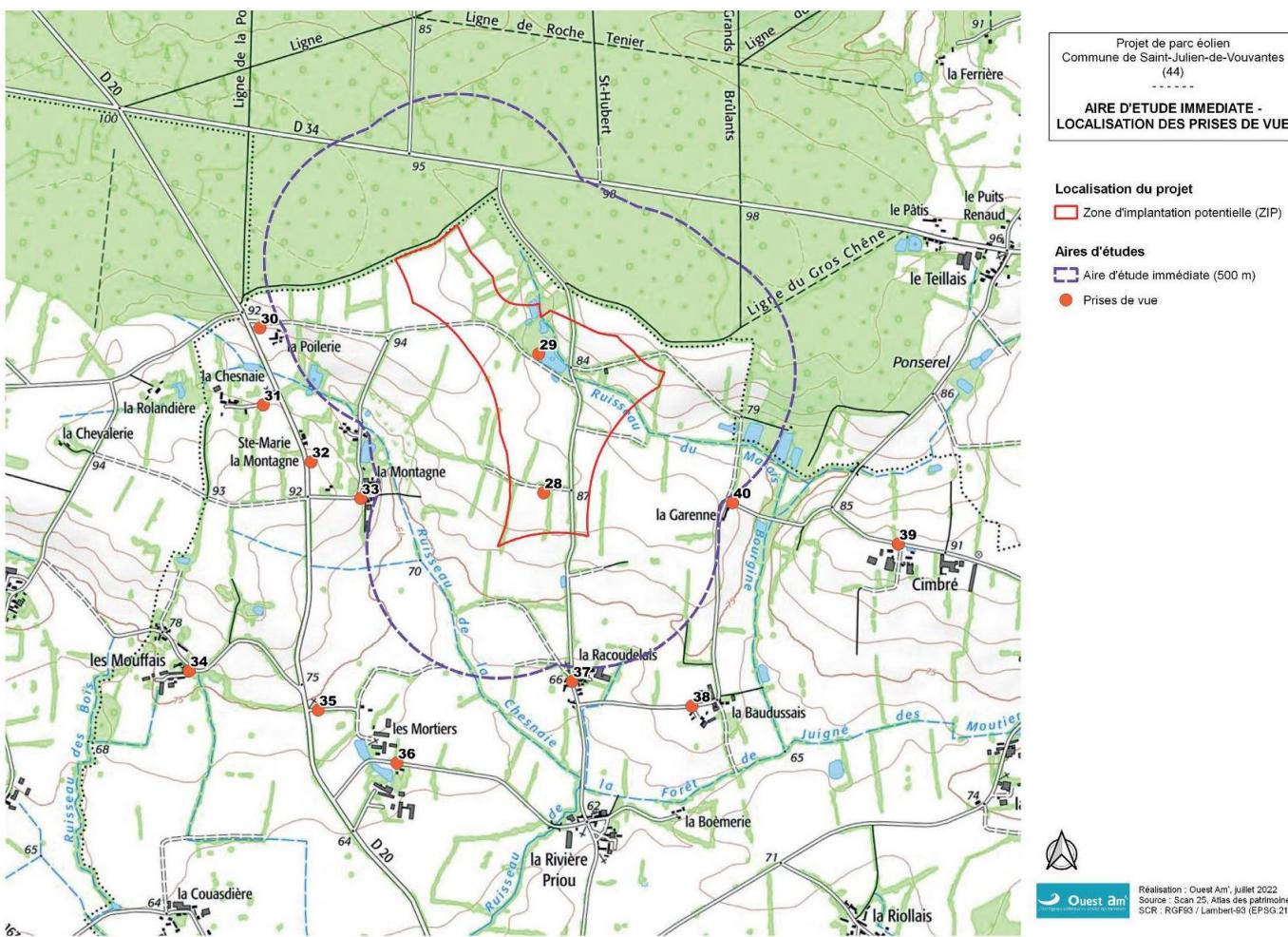
Saint-Julien-de-Vouvantes (967 hab.) est la commune d'accueil du projet. Le centre-bourg se situe à environ 3 km au sud de la ZIP. Depuis ce dernier, le versant boisé du ruisseau des Bois participe à limiter les perceptions en direction de la ZIP. L'église Saint-Julien inscrite est entourée d'un bâti dense qui ferme presque totalement la vue. L'étang de l'au-delà l'Eau est ceinturé par des versants boisés limitant fortement les perceptions potentielles. Les perceptions les plus importantes se dont depuis la D163 (mais perception latérale et en mouvement) et les lieux-dits au nord du bourg (Riollais, Rivière Priou, ...).



Le centre-bourg est préservé de fortes perceptions potentielles vers la ZIP. La route D163 en entrée et sortie de bourg, ainsi que les hameaux au nord de la commune présentent des vues importantes vers la ZIP. Il est à noter toutefois, la présence de nombreuses haies et arbres qui viennent filtrer certaines vues. La sensibilité est modérée pour le bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes.



A.10.3/ Aire immédiate : Zone d'emprise du projet



Carte 22 : Contexte général de l'aire d'étude immédiate et localisation des clichés (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Prise de vue n°28 : Illustration de la ZIP, prise de vue depuis le sud de la ZIP vers le nord



Précisons que seule une sélection de quelques prises de vues sont présentées ci-après. Les autres illustrations sont présentes dans l'étude d'impact complète.

MORPHOLOGIE GÉNÉRALE DU PAYSAGE. VALEUR DE RECONNAISSANCE SOCIALE DU PAYSAGE

Enjeu modéré : Les marches entre Anjou et Bretagne :

- ✓ Marche boisée entre Anjou et Bretagne ;
- ✓ Forêt de Juigné, socialement reconnue ;

Sensibilité modérée

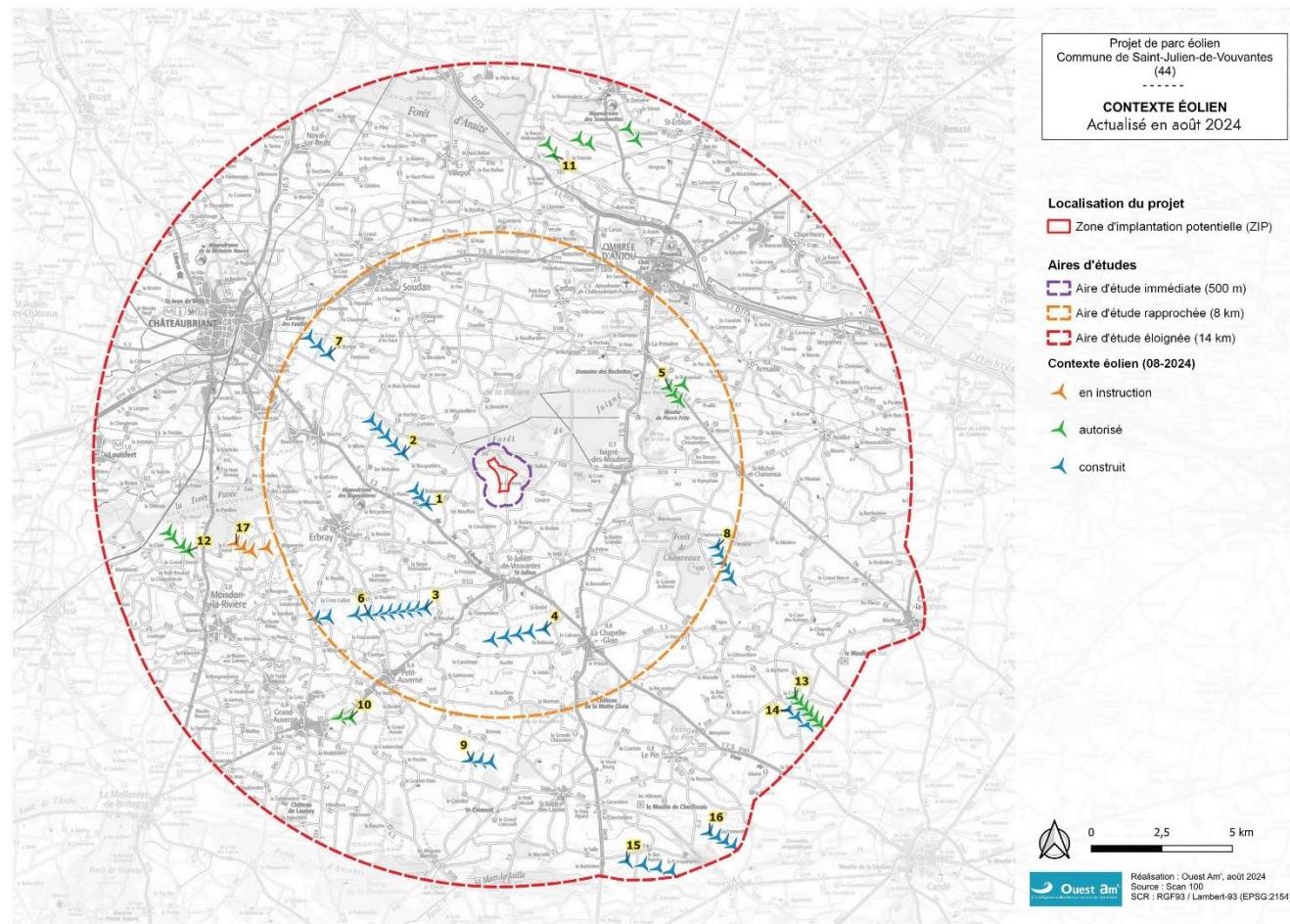
- ✓ La proximité de la forêt de Juigné entraîne un risque de déséquilibre d'échelle entre la végétation et les machines ;
- ✓ Vue fermée sur la moitié nord de l'aire immédiate par les boisements.

A.10.4/ Contexte éolien

A l'échelle de l'aire éloignée, 11 parcs éoliens sont en fonctionnement sur le territoire d'étude, regroupant 45 éoliennes. Ces parcs sont répartis sur les 2/3 sud du territoire d'étude, 2/3 (31 éoliennes) des éoliennes construites sont situées dans l'aire d'étude rapprochée sur les communes d'Erbray, Petit-Auverné, La Chapelle-Glain, Armaillé, Moisdon-la-Rivière, Soudan, Ombrée d'Anjou.

5 parcs éoliens sont autorisés et un projet est en instruction dans la partie ouest de l'aire d'étude éloignée. Le nombre d'éoliennes total que le territoire pourrait accueillir est donc de 71.

Le territoire d'étude est relativement dense en parcs éoliens, 19 éoliennes sont construites à moins de 5 km de la ZIP du projet des Pommeraies.



Carte 23 : Contexte éolien (janvier 2023) (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Le Marais Bourgine, un jardin privé au sein de la ZIP

Prise de vue n°29 : Depuis l'entrée du "Marais Bourgine", jardins cultivés et cabanon



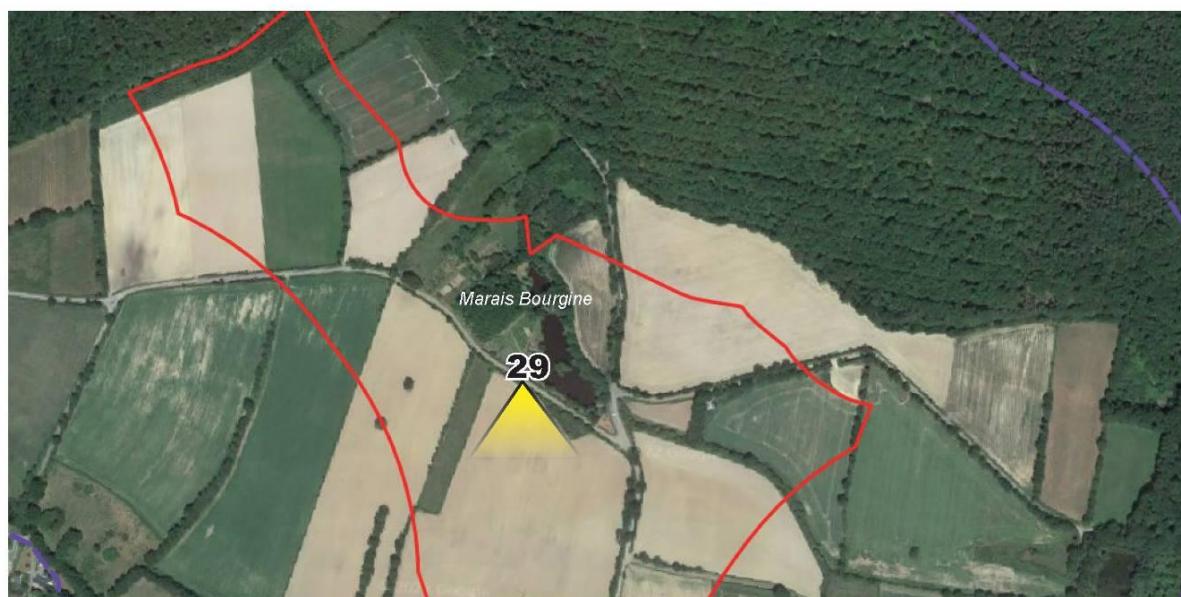
Distance à la ZIP	0 m
Contexte visuel	Haie basse
Perception potentielle	Légèrement tronquée
Sensibilité	Forte

La Poilerie, séparé de la ZIP par une haie bocagère dense

Prise de vue n°30 : Depuis la route au nord-ouest du hameau



Distance à la ZIP	579 m
Contexte visuel	Haies bocagères denses et hautes
Perception potentielle	Partiellement filtrée
Sensibilité	Forte



Le Marais Bourgine est un lieu-dit composé de jardins cultivés et d'un cabanon, qui semble être peu fréquenté. Cet espace se trouve au sein de la ZIP. Bien qu'il soit densément végétalisé avec notamment des vergers sur son pourtour, sa proximité à la ZIP lui confère une forte sensibilité, notamment depuis les routes communales alentours qui présentent des haies moyennes voire basses.



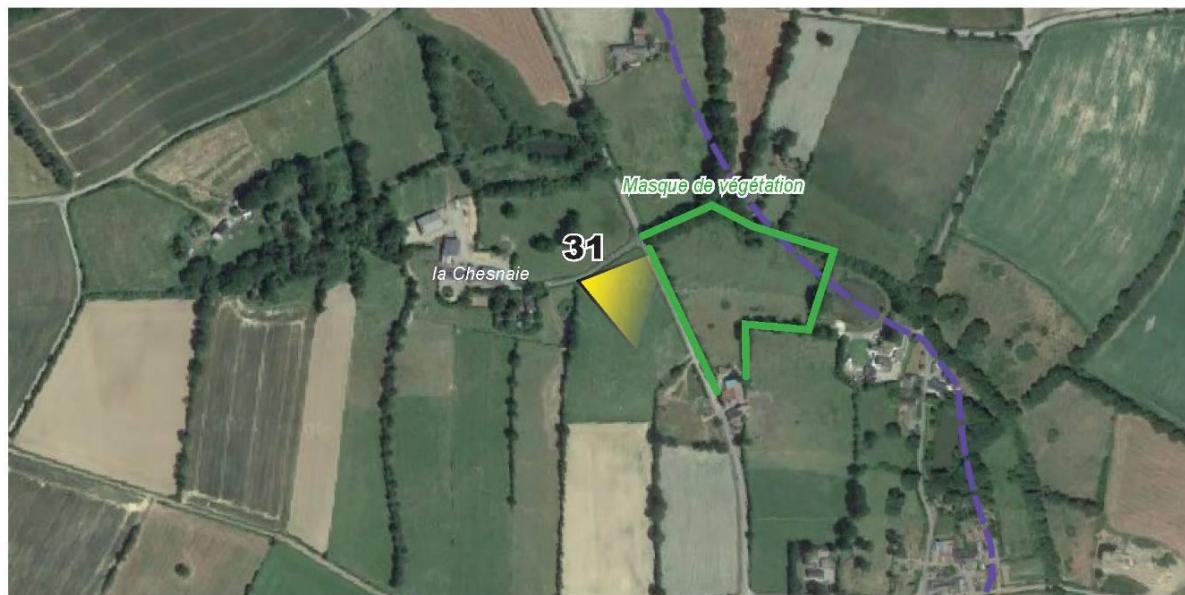
La Poilerie (commune de Saint-Julien-de-Vouvantes) est un petit hameau composé d'une habitation accompagnée de bâtiments agricoles à l'ouest de la ZIP. La sensibilité est forte compte tenu de la proximité du lieu d'habitation à la ZIP, mais il bénéficie d'une haie bocagère dense et haute en vis-à-vis de cette dernière pour tronquer la vue.

La Chesnaie, un contexte bocager dense

Prise de vue n°31 : Depuis le chemin d'accès à l'est du hameau



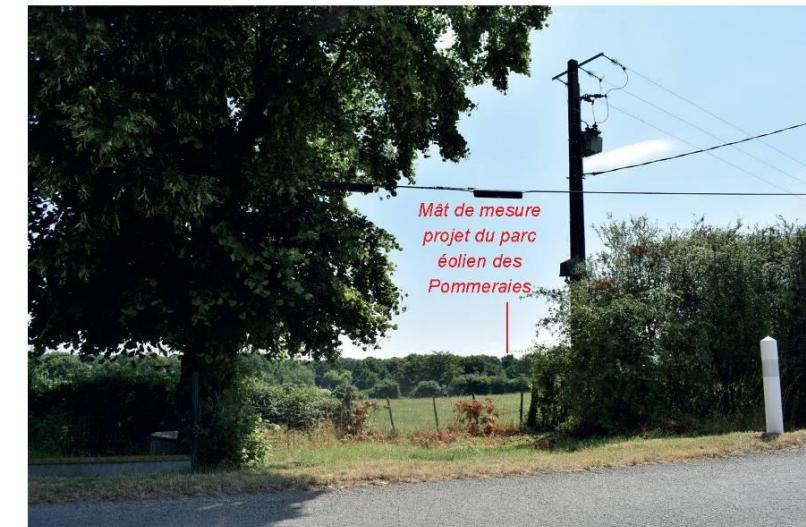
Distance à la ZIP	693 m
Contexte visuel	Bocage dense
Perception potentielle	Filtrée
Sensibilité	Modérée



La Chesnaie (commune de Saint-Julien-de-Vouvantes) est un petit hameau localisé à l'ouest de la ZIP. Le contexte bocager encore dense entourant le lieu d'habitation permet de bien filtrer les vues en direction de la ZIP, la sensibilité résultante est modérée.

Sainte-Marie la Montagne, les versants boisés du ruisseau de la Chesnaie en vis-à-vis de la ZIP

Prise de vue n°32 : Sud du hameau



Distance à la ZIP	721 m
Contexte visuel	Vallon boisé du ruisseau de la Chesnaie
Perception potentielle	Légèrement tronquée
Sensibilité	Forte



Sainte-Marie la Montagne (commune de Saint-Julien-de-Vouvantes) est situé à l'ouest de la ZIP. C'est un petit hameau à l'ouest du vallon boisé du ruisseau de la Chesnaie. La ZIP domine ce lieu-dit permettant des vues potentielles fortes, néanmoins les versants boisés tronquent les vues et les habitations ne sont pas tournées vers la ZIP.

A.10.5/ Bilan des sensibilités résultant de l'analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine

Tableau 1 : Bilan des sensibilités résultant de l'analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine à l'échelle des trois aires d'étude (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', juin 2023)

Bilan des sensibilités du projet	Morphologie générale du paysage Valeur de reconnaissance sociale du paysage	Paysage culturel et touristique	Paysage traversé (routes)	Paysage habité	Paysage éolien
Aire éloignée Tampon de 14 km Contexte général	<ul style="list-style-type: none"> Motif éolien déjà présent sur le territoire. Vues intermittentes induites par les plis de reliefs. Secteurs reconnus éloignés de la ZIP. <p>Sensibilité modérée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bocage résiduel et sommets boisés des marches entre Anjou et Bretagne cloisonnant alternativement les vues. Éléments patrimoniaux principaux tous localisés à plus de 7,6 km de la ZIP : échelle verticale des éoliennes largement diminuée. Éléments patrimoniaux principaux bénéficiant tous de vues fermées, à l'exception de zones ponctuelles dans le SPR de Pouancé. Voies vertes globalement entourées de haies denses. <p>Sensibilité faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Axe les plus sensibles offrant des vues longues (D163 et D878) moyennement fréquentés (2 500 à 5 000 véh./j.). D771 : bien entourée de haies, vitesse élevée induisant des vues furtives, vues latérales. D775 : offre des perspectives mais axe à plus de 10 km de la ZIP, vitesse élevée induisant des vues furtives, vues latérales. <p>Sensibilité faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3 villes principales éloignées dont les bourgs ou centre-ville n'offrent pas de vues vers la ZIP. Erbay et Soudan n'offrent pas de perceptions potentielles significatives compte tenu du bocage et des marches boisées. Les bourgs ruraux sont peu sensible grâce au bocage résiduel et aux effets de relief. <p>Sensibilité faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 70 % des éoliennes construites à moins de 8 km de la ZIP. Éoliennes construites rapprochées ont des hauteurs ne dépassant pas 150 m. 50 % des éoliennes construites ou en projet (confondues) sont à plus de 8 km de la ZIP. eux d'intervisibilité en sommet de marches mais vues cloisonnées ailleurs. Faible densité de parcs éoliens au nord de la ZIP. <p>Sensibilité modérée.</p>
Aire rapprochée Tampon de 8 km Zone de composition du projet	<ul style="list-style-type: none"> Motif éolien déjà bien présent sur le périmètre rapproché. Vues souvent limitées par la présence du relief boisé de la forêt de Juigné et du maillage bocager résiduel. Forêt de Juigné bordant la ZIP mais secteur boisé aux vues fermées. <p>Sensibilité faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faible extrémité du SPR de Pouancé située en aire rapprochée, bénéficiant des sommets boisés de la forêt de Juigné pour filtrer et tronquer les vues. Château de la Motte Glain (MH-ISMH) au coeur d'un vallon boisé fermant les vues. Voie verte entourée de haies denses. Les sentiers de promenade de la forêt de Juigné sont dans des contextes boisés, peu sensibles à des perceptions potentielles vers la ZIP. <p>Sensibilité faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> D771 : axe éloigné à plus de 7,3 km, bien entouré de haies, vitesse élevée induisant des vues furtives, vues latérales. D163 : axe circulant sur un plateau agricole ouvert, déjà concerné par le motif éolien, vues furtives et latérales. D878 : axe ponctuellement entouré de bocage, vues latérales et furtives <p>Sensibilité modérée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Erbay et Soudan n'offrent pas de perceptions potentielles significatives compte tenu du bocage et des marches boisées. Les bourgs ruraux sont peu sensibles grâce au bocage résiduel et aux effets de relief. Saint-Julien-de-Vouvantes, commune d'accueil du projet éolien, présente des perceptions potentielles importantes localisées en sorties de bourgs. <p>Sensibilité faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Éoliennes construites rapprochées ont des hauteurs ne dépassant pas 150 m. Forêt de Juigné et bocage résiduel cloisonnent bien les vues généralement. Jeux d'intervisibilité en sommet de marches mais vues cloisonnées ailleurs. Larges espaces de respiration au nord de la ZIP. <p>Sensibilité modérée.</p>
Aire immédiate Tampon de 500 m Zone d'implantation du projet	<ul style="list-style-type: none"> La proximité de la forêt de Juigné entraîne un risque de déséquilibre d'échelle entre la végétation et les machines. Vue fermée sur la moitié nord de l'aire immédiate par les boisements. <p>Sensibilité modérée.</p>	<p>Sans objet.</p> <p>Sensibilité nulle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Des haies bocagères hautes entourent la plupart des axes ruraux. Les éoliennes peuvent constituer des points d'intérêt sur les trajets. <p>Sensibilité faible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les hameaux offrent tous d'importantes perceptions potentielles vers la ZIP. La sensibilité peut être relativisée car beaucoup d'habitations sont entourées de végétation ornementale ou de haies. La sensibilité peut être relativisée car les hameaux sont composés de beaucoup de bâtiments agricoles. <p>Sensibilité forte.</p>	<p>Peu de perceptions des parcs construits depuis les hameaux riverains, peu de risques d'intervisibilité.</p> <p>Sensibilité faible.</p>
BILAN GÉNÉRAL	MODÉRÉE	FAIBLE	FAIBLE	MODÉRÉE	MODÉRÉE

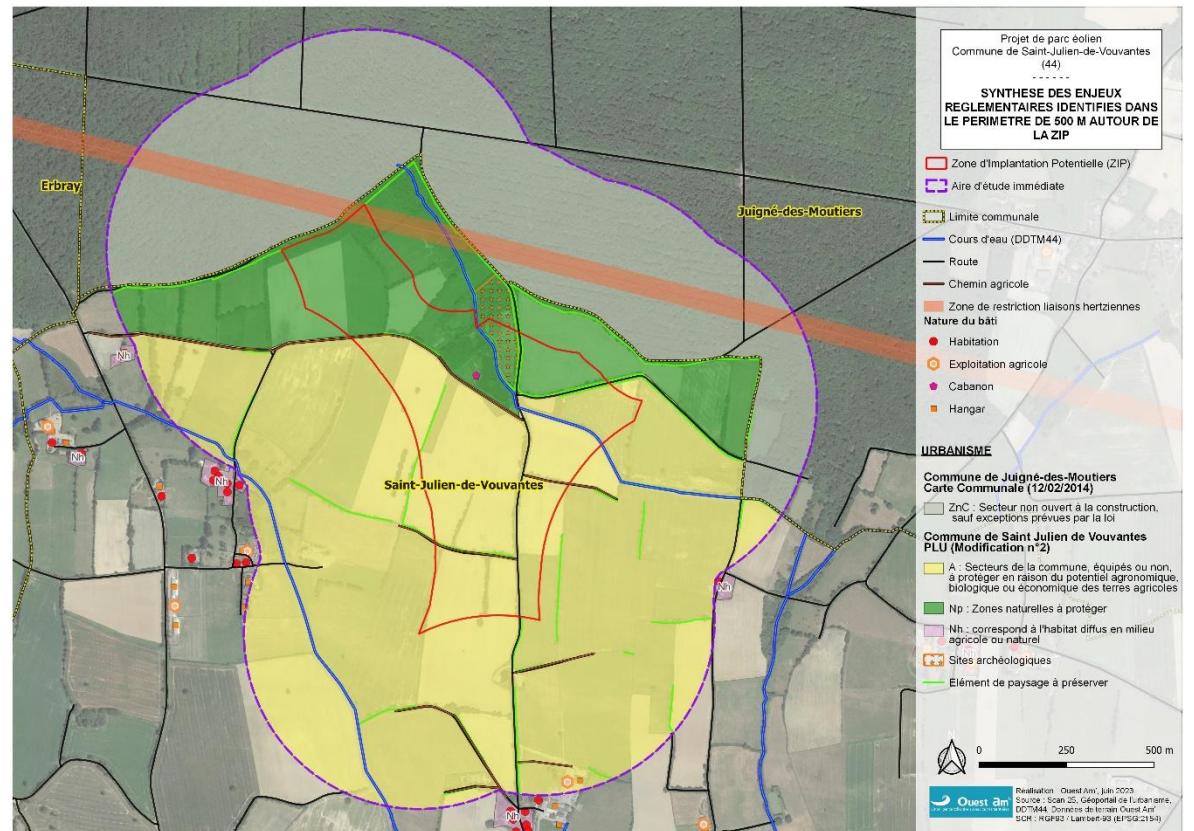
A.11/ Synthèse des enjeux environnementaux

Tableau 2 : Synthèse des enjeux

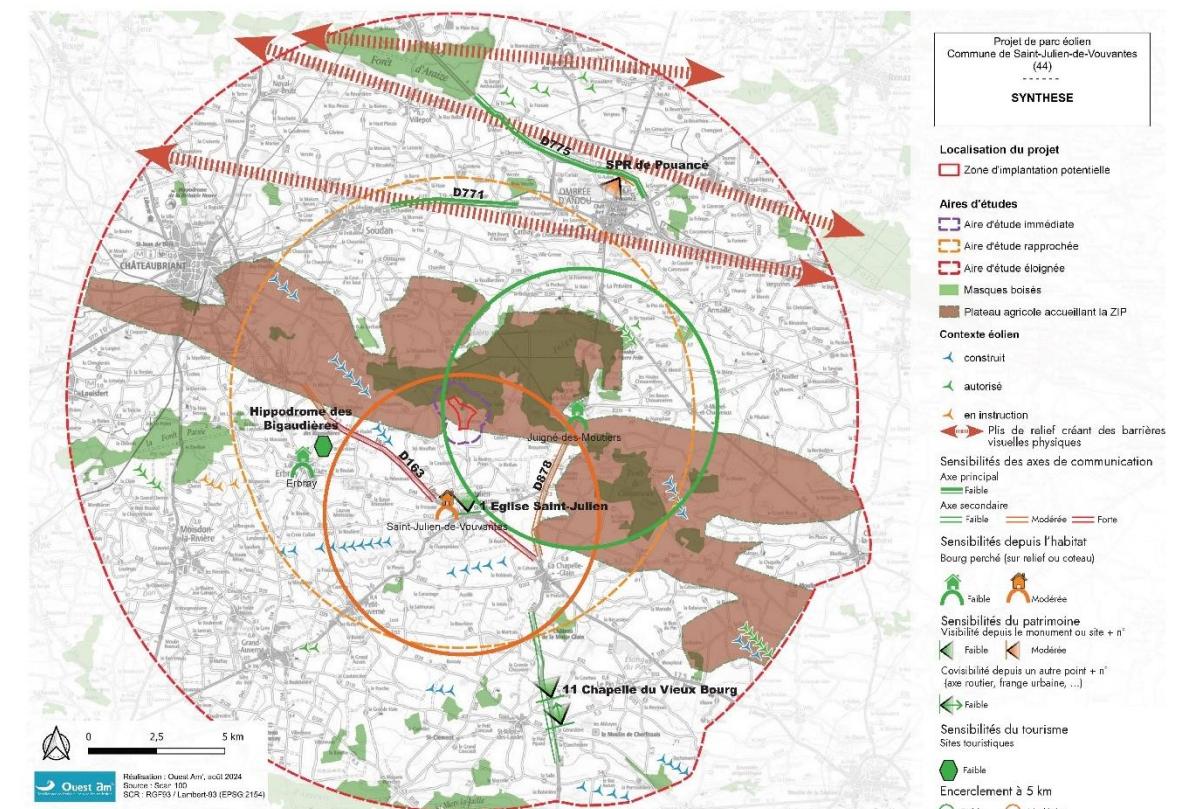
Thème	Synthèse des enjeux environnementaux	Enjeu	
MILIEU PHYSIQUE	Climatologie	Le climat en Loire-Atlantique, est de type tempéré océanique, et change peu d'un endroit à l'autre du département. Les précipitations représentent en moyenne environ 800 mm par an avec un maximum en automne-hiver et un minimum en été. Une autre caractéristique de ce climat est la douceur de la température avec des hivers doux et des températures estivales moyennes. Foudroiement : Le département de la Loire-Atlantique, et plus largement la région Pays-de-la-Loire, sont concernés par un seuil de foudroiement dit « infime » c'est-à-dire « parmi les 1 % les moins foudroyés ». Nombre de jours avec vents violents : 47,2 jours environ par an, pour la station de Nantes-Bouguenais.	Faible
	Topographie	La moitié nord de l'aire d'étude éloignée se caractérise par un plateau bocager identifié sous le nom des « marches entre Anjou et Bretagne ». De grandes ondulations d'orientation nord-ouest/sud-est (suivant le sens des vallées) se dessinent dans le paysage, alternant entre crêtes boisées (forêt de Juigné et forêt d'Araize) et vallées (la Brutz, la Verzée). Ce relief largement orienté trouve ses origines dans l'époque précambrienne où la région subissait une véritable orogenèse. La ZIP vient s'insérer sur un pli de relief à une altitude variant entre 84 et 87 m, en appui sur la forêt de Juigné. Le relief s'amoindrit au sud et forme des plaines ponctuées d'îlots boisés et de bocage lâche. Le sud-ouest est marqué par le passage de la vallée du Don.	Faible
	Géologie et nature des sols	Le territoire d'étude s'intègre dans le domaine central du Massif Armoricain, structuré pendant l'orogenèse hercynienne (400-300 MA). La morphologie de la région, intimement liée à son histoire géologique se présente sous la forme d'une série de rides topographiques d'orientation WNWESE. Selon le BRGM, la ZIP repose sur une alternance de faciès gréseux et schisteux (argileux) qui conditionne en partie les types d'occupation de sols et influence certaines activités anthropiques, historiques ou encore présentes sur le secteur. D'autre part, s'agissant des risques liés à la nature des sols, précisons que la ZIP est concernée par le risque « retrait-gonflement des argiles » avec un aléa faible à nul. De plus, précisons que les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par les risques « mouvement de terrain » et « cavités souterraines ». Ainsi, aucun mouvement de terrain et aucune cavité souterraine ne se trouve sur ou à proximité de la ZIP.	Faible
	Pédologie	Au total, 136 sondages pédologiques ont été réalisés : 61 sondages sont caractéristiques de zones humides (sols de la classe 5b), 66 de zones non humides (sols de type absence de traces à la classe 4c) et 9 ont été soldés par des refus de tarière pour cause de remblai ou de roche-mère affleurante.	Fort au niveau des zones humides identifiées Faible sur le reste de la ZIP
	Hydrogéologie / Hydrographie	Le territoire d'étude est marqué par un réseau hydrographique dense. Il se compose notamment des cours d'eau suivants : La Chère, La Verzée, Le Tertre et Le Don. Enfin, plus localement, il convient de noter que le Ruisseau du Marais Bourgine traverse l'est de la ZIP et le Ruisseau de La Chesnaie traverse l'extrême sud-ouest de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit, tous deux, d'affluents du Don. Au niveau du site de l'étude, le site internet du BRGM, signale la présence de la nappe d'eau souterraine n°4015 « Vilaine » (n°FRGG015). Il s'agit d'une nappe de socle à écoulement libre. Cette nappe d'eau est très majoritairement affleurante (98,30%) mais exceptionnellement cette nappe d'eau est sous couverte d'autre nappe par endroit (1,70%). D'après la banque du sous-sol (BRGM), il convient de préciser qu'aucun ouvrage n'est présent au sein de la ZIP.	Modéré vis-à-vis du réseau hydrographique
	Usage de l'eau	L'ARS signale l'absence de captage d'alimentation en eau potable (AEP) et de l'absence de périmètre de protection de captage AEP sur le territoire d'étude. De plus, aucune zone de baignade n'est située à l'aval proche de l'aire d'étude immédiate.	Faible
	Risques naturels et technologiques	Risques majeurs sur les communes de l'aire immédiate : - <u>Risques naturels</u> : inondation (communes concernées ; toutefois, aucune zone inondable n'est présente sur ou à proximité directe de l'aire d'étude immédiate), retrait-gonflement d'argiles (aléa faible à nul), risque sismique (aléa faible 2/5), risque radon (potentiel de catégorie 3 (fort)) risques climatiques (risques climatiques communs à l'ensemble du département). - <u>Risques technologiques</u> : risque de transport de matières dangereuses (une canalisation de gaz passe à environ 700 m au sud-est de l'aire d'étude immédiate) et risque industriel (aucune ICPE au sein de l'aire d'étude immédiate).	Faible
MILIEU BIOLOGIQUE	Zonages écologiques	Avec 51 zonages environnementaux référencés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle, le contexte environnemental peut être considéré comme riche. Les listes d'espèces référencées sur le territoire communal de Saint-Julien-de-Vouvantes dans les bases de données locales confirment ce constat. La ZIP est partiellement incluse dans la vaste ZNIEFF de type 2 « Forêt de Juigné, étangs et bois attenants » dans sa partie Nord. Les milieux concernés par les différents zonages référencés relèvent pour la plupart des zones forestières avec leurs étangs et zones humides. On trouve plus particulièrement des milieux plus sensibles, avec des tourbières, des landes humides tourbeuses ou encore des prairies humides. Ces habitats originaux hébergent des espèces végétales patrimoniales ainsi qu'une faune caractéristique comme la Loutre d'Europe, des rapaces (Busard Saint-Martin, Engoulevent d'Europe, etc.), des amphibiens et des insectes. Ces milieux sont la plupart du temps associés à des cours d'eau avec un fort intérêt pour les espèces piscicoles, les végétations aquatiques qu'ils abritent mais aussi pour les corridors écologiques qu'ils constituent. Les chiroptères sont référencés dans deux ZNIEFF de type 1 localisées dans l'aire d'étude éloignée : « Galeries des mines de fer du bois du Plessis et du Moulin de Rouelle » à près de 20 km et « Pont dalle près de la Petite Taugourde » à plus de 4 km. En conclusion, les zonages référencés sont surtout liés aux zones forestières et zones humides (forêt de conifères et de feuillus, boisement humides, tourbières et vallées de cours d'eau) et aux espèces végétales typiques des tourbières et landes tourbeuses. Un certain nombre d'espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore sont citées. Il s'agit entre autres de la Loutre d'Europe, de plusieurs espèces de chauves-souris (Grand murin, Murin de Daubenton et Murin de Natterer), d'odonates et de plantes aquatiques.	Fort
	Habitats, flore et zones humides	Aucun habitat d'intérêt communautaire et aucune espèce patrimoniale n'a été recensé sur la zone d'implantation potentielle. Une espèce invasive a été observée, il s'agit du Laurier palme (Prunus laurocerasus), une invasive potentielle. Au total, près de 17 ha soit 35 % de la zone d'implantation potentielle, sont composés de zones humides. Il s'agit de : - 16 ha de zones humides pédologiques, soit 34 % de la zone d'implantation potentielle ; - 4 ha de zones humides floristiques, soit 8 % de la zone d'implantation potentielle. Ces zones humides concernent des cultures essentiellement, une prairie, une mare et une roselière.	Fort au niveau des zones humides, des boisements de feuillus, des haies et des abords de la forêt de Juigné Faible sur le reste de la ZIP

Thème	Synthèse des enjeux environnementaux	Enjeu
MILIEU HUMAIN	<p>Au regard des inventaires réalisés, les enjeux du site concernant les habitats et la flore sont concentrés au niveau des zones humides et des boisements de feuillus et des haies (favorables pour les oiseaux et chiroptères), et des abords de la forêt de Juigné (forêt classée en ZNIEFF de type I et II). Les enjeux sont considérés comme forts au niveau de ces habitats. Les zones humides étant règlementées, il est nécessaire de prévoir l'évitement, la réduction voire la compensation d'impacts en accord avec la réglementation du SAGE et du SDAGE Loire-Bretagne.</p>	
	<p>En <u>période de migration postnuptiale</u>, les espèces à niveau de risque fort observées en plus grand nombre (toutes observations confondues sur la période concernée) sont l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique. En <u>période d'hivernage</u>, peu de rassemblements d'espèces connues pour se regrouper en hiver ont été observés. Néanmoins les groupes ont concerné le Pinson des arbres, la Grive mauvis, le Pipit farlouse et l'Alouette des champs.</p> <p>En <u>période de migration prénuptiale</u>, comme souvent, parce qu'elle est plus diffuse que la migration postnuptiale, peu de vols migratoires conséquents ont été observés. Soulignons un nombre de contacts non négligeable de Pouillots véloces et de Fauvettes à tête noire au niveau des haies.</p> <p>En <u>période de nidification</u>, les principaux enjeux concernent les espèces des milieux buissonnants et landeus (Fauvette grise, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre) et des milieux plus ouverts (Alouette des champs, Alouette lulu, Cisticole des joncs, Tourterelle des bois).</p> <p>L'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords constitue un secteur à enjeux moyens à forts pour la patrimonialité des espèces ou leur niveau de risque.</p> <p>En considérant l'ensemble de la période d'investigation, les habitats des espèces les plus patrimoniales se situent au niveau des haies et dans les prairies de fauche.</p> <p>Les secteurs les plus à risque sont globalement les mêmes, mais, certaines espèces patrimoniales étant très peu sensibles à l'éolien, les secteurs à fort enjeu sont moins étendus. Cependant, le contexte forestier augmente de façon générale, du fait des comportements associés (nécessité de passer au-dessus des canopées pour traverser le secteur), le niveau de risque dans l'aire d'étude immédiate.</p>	<p>Fort à modéré au niveau des haies, des prairies de fauche et aux abords de la forêt de Juigné</p> <p>Faible sur le reste de la ZIP</p>
	<p>Les analyses permettent de donner les conclusions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les aires d'étude immédiate et rapprochée présentent une attractivité modérée en tant que territoire de chasse pour les chauves-souris ; - La diversité spécifique est importante, avec 18 espèces recensées ; - L'activité est plus faible dans les milieux les plus ouverts (cultures et prairies) mais la proximité immédiate de nombreuses lisières induit un niveau d'activité tout de même modéré dans ces milieux. L'activité s'intensifie quand se rapproche des lisières de boisements et des haies ; - Un gîte de Murin à moustaches (espèce non sensible aux éoliennes) a été découvert derrière un volet de cabane à l'intérieur de la ZIP à proximité de l'étang. Les potentialités en cavités arboricoles sont importantes sur le site d'étude mais aucun gîte n'a été découvert à proximité ; - Des espèces sensibles aux éoliennes ont été recensées (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Vespre de Savi, Sérotine commune, Noctule commune et Noctule de leisler, Barbastelle d'Europe), pour certaines avec un niveau d'activité modéré (Noctule commune, Barbastelle d'Europe) au sein de l'aire d'étude. <p>Au regard de l'activité constatée, nous concluons que l'aire immédiate et l'aire rapprochée sont utilisées comme zone de chasse et de transit principalement au niveau des haies et lisières, notamment en période de transit printanier et de début de mise bas mais également en période de fin d'accouplement et de migration (septembre et octobre) comprenant des espèces sensibles aux éoliennes.</p>	<p>Fort à modéré au niveau des zones de chasse et de transit principalement au niveau des haies et lisière</p> <p>Faible sur le reste de la ZIP</p>
	<p>Plusieurs espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle sont protégées : c'est le cas des amphibiens (Crataud épineux, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton palmé), des reptiles (Couleuvre d'Esculape, Couleuvre helvétique, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Lézard vivipare) et d'une un insecte (Grand Capricorne).</p> <p>Ces espèces sont localisées au niveau des mares, des fossés, des lisières forestières et des haies.</p>	<p>Fort à modéré au niveau des mares, des fossés, des lisières forestières et des haies.</p> <p>Faible sur le reste de la ZIP</p>
MILIEU HUMAIN	<p>Plusieurs hameaux sont présents aux abords et en limite immédiate de l'aire d'étude immédiate (citons notamment les hameaux de La Garenne, de Cimbré, de La Racoudelais, de La Montagne, ...).</p> <p>Précisons qu'une étude acoustique a été réalisée. La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée du 25 avril au 17 mai 2022 pour l'ensemble des points. Cette campagne est corrélée à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site dans 7 Zones à Emergence Réglementée (ZER) proches du projet.</p>	Modéré
	<p>La commune de Saint-Julien-de-Vouvantes (ZIP) est couverte par le PLU de Saint-Julien-de-Vouvantes (modification 2). La commune de Juigné-des-Moutiers (500 m) est couverte par une carte communale dont la dernière procédure a été approuvée le 12/02/2014. D'après le document graphique du PLU de Saint-Julien-de-Vouvantes, la ZIP se trouve en zones A et Np.</p> <p>En résumé, il convient de souligner que l'implantation des éoliennes est possible en zone A et N sous conditions ; leurs implantations doivent en effet justifier qu'elles sont compatibles avec l'activité agricole ou naturelle de la zone. En zone Np, les installations et équipements du sol nécessaires au fonctionnement des services publics ou intérêt collectifs si leur présence dans le secteur est obligatoire.</p> <p>Par ailleurs, soulignons que les éléments identifiés au sein de la ZIP seront à préserver (haies, sites archéologiques, ...) (cf. §. Autres dispositions à l'échelle de la ZIP).</p> <p>Il est important de souligner que les éoliennes devront être éloignées d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur (Article L. 553-1 du code de l'environnement).</p> <p>Enfin, précisons que la ZIP n'est concernée par aucune Servitude d'Utilité Publiques (SUP) identifiée par les documents d'urbanisme en vigueur.</p>	Modéré
	<p>Avec près de 8 200 emplois industriels et commerciaux uniquement sur la Ville-centre de Châteaubriant, le territoire de la Communauté de Communes Châteaubriant-Derval connaît une croissance économique qui ne fléchit pas. Particulièrement dynamique sur 5 filières : la métallurgie, l'agroalimentaire, la transformation des plastiques, la logistique et l'environnement, la région a su s'adapter aux grandes mutations technologiques, favoriser l'émergence de projets innovants et le développement d'une économie de proximité et solidaire, en s'appuyant d'une part sur la force historique du tissu industriel et commercial castelbriantais mais aussi sur les atouts émergents du secteur de Derval fort de son positionnement sur la 4 voies Rennes Nantes. (Source : site internet de la CC Châteaubriant-Derval).</p> <p>De plus, soulignons qu'avec 706 exploitations recensées en 2017, l'activité agricole est particulièrement importante sur la Communauté de Communes Châteaubriant-Derval .</p>	Faible

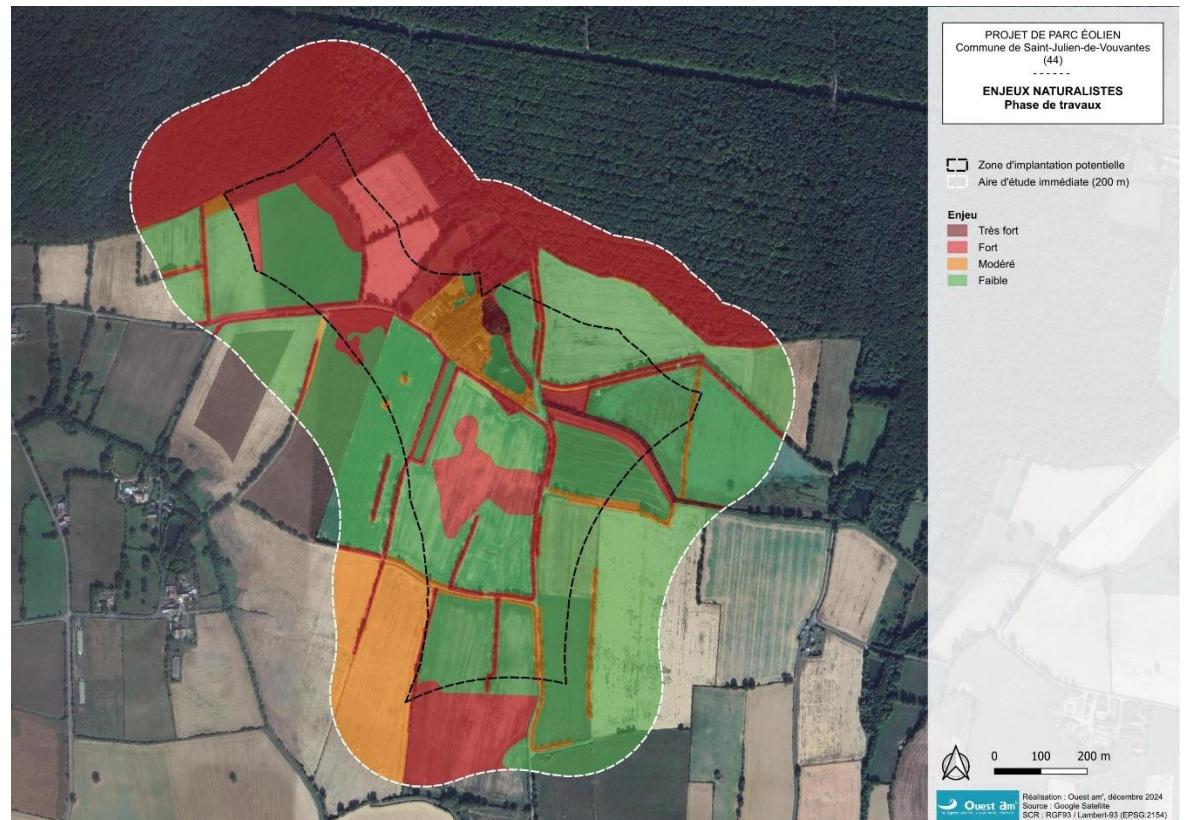
Thème	Synthèse des enjeux environnementaux	Enjeu
Servitudes	<p>Servitudes aéronautiques : La ZIP est située à environ 8 km au sud-ouest de l'aérodrome de Châteaubriant – Pouancé, à environ 30 km au sud-est de Saint-Sulpice (35) et à environ 30 km au nord de l'aérodrome d'Ancenis. La DGAC a émis un avis favorable pour un projet à 2 aérogénérateurs de 179,50 mètres en bout de pale, soit une altitude sommitale maximale de 274,50 mètres NGF (E1) (juin 2024). Enfin, la Sous-Direction Régionale de la circulation aérienne militaire Nord a indiqué que le projet ne fait l'objet d'aucune prescription locale, selon les principes actuellement appliqués. Elle précise qu'un balisage "diurne et nocturne" devra être mis en place conformément à la réglementation en vigueur.</p> <p>Réseaux radioélectriques et de télécommunication : > Le SGAMI indique que la présence de faisceaux hertziens au niveau du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes soit à environ 2,8 km au sud de la ZIP.</p> <p>Faisceaux hertziens : - Un faisceau hertzien traverse la pointe nord de la ZIP. Il s'agit du faisceau : FH 13 GHz – TDF – 18,3 km. TDF précise qu'une zone tampon autour de ce faisceau doit rester libre de toute éolienne.</p> <p>Réseau ARAMIS : > Météo-France indique que la zone prévue pour le projet de parc éolien se situe à une distance de plus de 20 kilomètres du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar de Treillières (44). Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques.</p> <p>Réseaux électriques et de transport de gaz : > RTE signale que la ZIP se situe à environ 4000 m de la ligne électrique aérienne la plus proche 90kV n°1 Louisfert _ Segré. RTE précise que la ZIP est non concernée par cette ligne car trop éloignée de leurs ouvrages. > GRT Gaz : D'après Géorisques, les territoires de Saint-Julien-de-Vouvantes et de Juigné-des-Moutiers sont traversés par une canalisation de matières dangereuses qui achemine du gaz naturel (DN900-1980-NOZAY STATION_AUVERS-LE-HAMON). La portion la plus proche passe à environ 700 m au sud-est de l'aire d'étude immédiate. Précisons que par courrier en date du 08 octobre 2020, GRTgaz confirme la proximité de cet ouvrage de transport de gaz naturel haute pression. GRTgaz souligne que la distance minimale à respecter entre leurs ouvrages et le parc éolien doit être supérieure ou égale à 2 fois la hauteur totale de l'aérogénérateur (longueur d'une pale ajoutée à la hauteur de la tour).</p> <p>Infrastructures routières et ferroviaires : > Routes : Les routes rayonnent depuis les localités les plus importantes, formant un réseau principal. Ce dernier est relayé par de petites routes locales, qui desservent les nombreux hameaux éparpillés sur le territoire. La RD163 est l'axe le plus fréquenté le plus proche de la ZIP. Cette route relie Châteaubriant à Candé, en passant à environ 2,5 km au plus proche au sud-ouest de la ZIP. La ZIP est traversée par des petites routes communales (à faible trafic) et des chemins agricoles. > Voies ferrées : Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site d'étude.</p>	Faible
PATRIMOINE CULTUREL, TOURISTIQUE ET ARCHEOLOGIQUE	Paysage culturel et touristique	<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate : Aucun élément de patrimoine protégé. Aire d'étude rapprochée : Peu d'éléments patrimoniaux protégés. 4 monuments historiques et l'extrémité sud du SPR de Pouancé. Aire d'étude éloignée : Une trentaine d'éléments protégés sur le territoire d'étude (toutes aires confondues).
	Sites archéologiques	<p>D'après le site du Ministère de la Culture, il convient de souligner que l'aire d'étude immédiate ne se situe pas en Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA). De plus, aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) ne se trouve dans l'emprise de la zone d'étude.</p> <p>Signalons que la DRAC indique que : « en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Ce projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive ». Par ailleurs, soulignons qu'un site archéologique est identifié par le PLU de Saint-Julien-de-Vouvantes au sein de la ZIP.</p>
MORPHOLOGIE GENERALE DU PAYSAGE VALEUR DE RECONNAISSANCE SOCIALE DU PAYSAGE	Aire d'étude immédiate	Une unité paysagère majoritaire : Les marches entre Anjou et Bretagne La proximité de la forêt de Juigné entraîne un risque de déséquilibre d'échelle entre la végétation et les machines.
	Aire d'étude rapprochée	Une unité paysagère majoritaire : Les marches entre Anjou et Bretagne (Faible densité patrimoniale, peu de secteurs socialement reconnus mise à part la forêt de Juigné, prémisses des marches boisées avec des effets de relief qui animent le paysage).
	Aire d'étude éloignée	Une unité paysagère majoritaire : Les marches entre Anjou et Bretagne (Quelques éléments patrimoniaux reconnus (site classé du Val, SPR de Pouancé, ...) mais faible densité sur le territoire d'étude, des plis de reliefs aux sommets souvent boisés qui animent le paysage et offrent des vues alternativement plongeantes). 4 sous-unités paysagères majoritaires (Les sillons ardoisiers et miniers, Les vallées du Castlebriantais, Le plateau ouvert du Don et Les vallées du Sud Segréen)



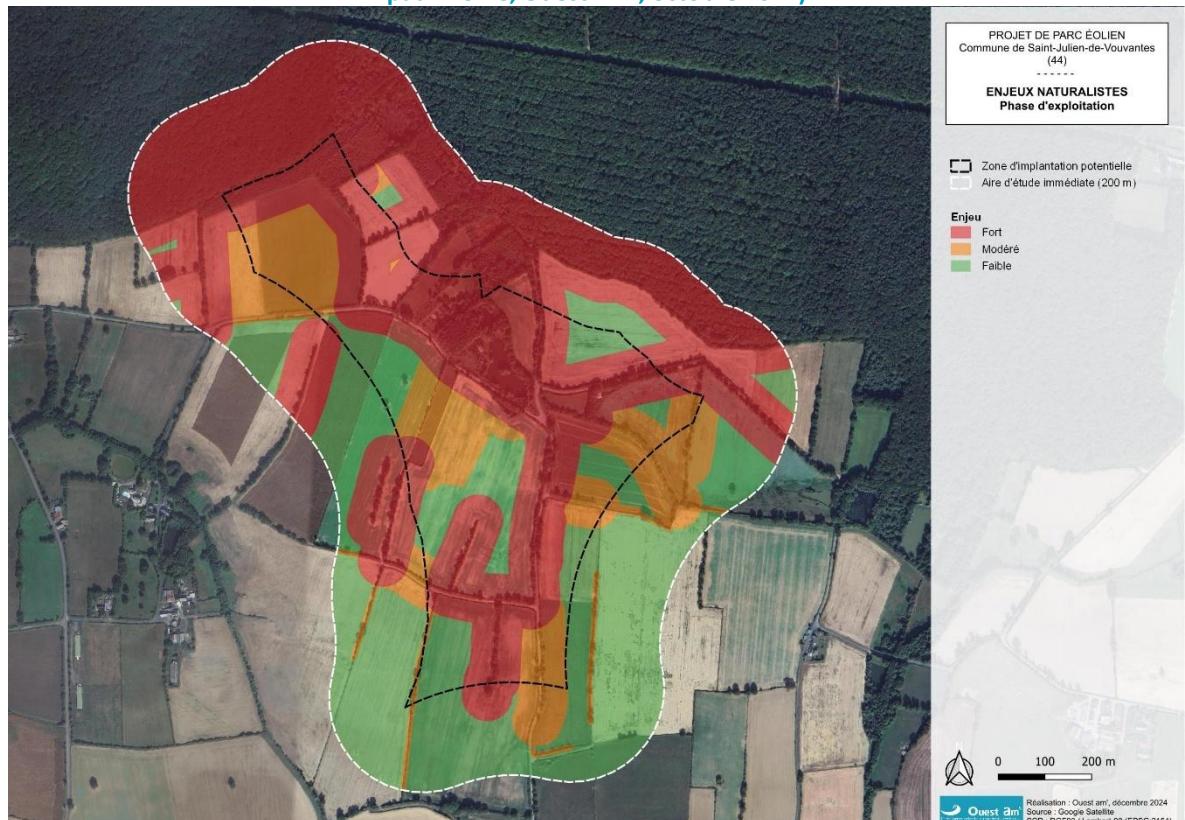
Carte 24 : Synthèse des enjeux réglementaires (aspects généraux)



Carte 25 : Sensibilités du paysage et du patrimoine au regard du projet éolien des Pommeraies (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)



Carte 26 : Enjeux naturalistes associés à la phase de travaux (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)



Carte 27 : Enjeux naturalistes associés à la phase d'exploitation (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024)

B/ LES RAISONS DU CHOIX D'IMPLANTATION

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 3)

B.1/ Compatibilité du projet éolien des Pommeraies avec les politiques nationales et locales

Le développement du projet éolien des Pommeraies s'inscrit dans un contexte européen et national de développement des énergies renouvelables sur le territoire français. En effet, l'objectif national est d'aboutir à une neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant par 6 les émissions de gaz à effet de serre et en diminuant de 40% d'ici 2030 la consommation énergétique primaire des énergies fossiles. La Programmation Pluriannuelle de l'Energie fixe des objectifs de production d'énergie renouvelable et notamment éolienne d'ici 2028. A l'heure actuelle, 23,1 GW de puissance éolienne sont installés en France alors que l'objectif en 2023 était de 24,1 GW et que celui de 2028 se situe entre 33,2 et 34,7 GW afin de porter la capacité installée pour les filières d'énergies renouvelables électriques de 48,6 GW fin 2017 à 101 – 113 GW en 2028. L'introduction de nouveau parc éolien devient une urgence afin d'atteindre les objectifs.

Dans le rapport du GIEC de 2022, il est expliqué, dans le résumé pour les décideurs, que le développement des énergies renouvelables, nommées comme des solutions d'atténuation dans le rapport, présentent « des avantages indirects pour l'environnement, notamment l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction des déchets toxiques » et que les solutions éoliennes et solaires détiennent les plus grands potentiels de réduction d'émissions de gaz à effets de serre d'ici 2030.

B.1.1/ Développer un projet qui répond à une volonté régionale

Le schéma régional éolien terrestre (SRE) des Pays de la Loire prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a été adopté par arrêté du Préfet de région le 8 janvier 2013. Par un jugement du 31 mars 2016, le tribunal administratif de Nantes a annulé cet arrêté.

Il fixait à 2020 les zones du territoire des Pays de la Loire favorables au développement de l'énergie éolienne terrestre, dans une approche se voulant suffisamment ouverte pour favoriser l'accueil des nouvelles installations, mais également respectueuse des paysages et de la richesse du patrimoine, qu'il soit culturel ou naturel. Ce schéma fixe à 1750 MW l'objectif régional de puissance éolienne terrestre à l'horizon 2020, il vise près de 1000 MW supplémentaires d'ici cette date.

Les zones favorables du SRE ont été définies dans le cadre d'une analyse multicritères, par croisement du potentiel (ressource éolienne) et des contraintes (protection paysagère et patrimoniale, préservation de la biodiversité, respect des contraintes et servitudes techniques). Les zones favorables ainsi obtenues concernent des parties généralement importantes du territoire, sans qu'il soit possible, à cette échelle, de mettre en évidence de manière fine les contraintes de proximité du secteur géographique qu'elles recouvrent (habitations, monuments historiques en dehors le cas échéant de ceux revêtant une importance particulière sur le plan du patrimoine, etc.).

Le projet éolien des Pommeraies se situe dans une des zones favorables qui était définies par ce schéma ce qui révèle sa cohérence avec les volontés régionales et par là même sa pertinence. Des études plus fines ont été menées pour étayer cette affirmation.

B.2/ Délimitation du secteur d'implantation

Aux regards de l'ensemble des éléments développés dans l'étude d'impact (cf. §. 3.2), la zone d'étude du projet éolien des Pommeraies est justifiée et cohérente avec les spécificités du territoire et les stratégies de développement mises en avant par les porteurs de projet.

Comme la carte de synthèse ci-dessous peut le mettre en évidence, plusieurs zones propices à l'implantation d'éolienne existent sur le territoire de Saint-Julien-de-Vouvantes. Suite à une concertation avec les élus au dès la première prise de contact, il a été choisi de choisir la zone la plus éloignée du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes pour limiter les potentiels gênes des habitants. Les deux zones les plus éloignées à l'est du bourg présentent une superficie restreinte pour l'implantation d'éoliennes. Au niveau de la zone située au sud du bourg, les propriétaires fonciers étaient défavorables à un nouveau projet

éolien dans ce secteur. Ainsi, la zone située au Nord de la commune a été sélectionnée pour mener les différents volets d'études (techniques, environnementales, paysagères, etc...) nécessaires pour la réalisation du projet éolien des Pommeraies.

B.3/ Les variantes d'implantation étudiées

Dans le cadre du projet éolien des Pommeraies, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées afin de définir le projet éolien le plus adapté aux caractéristiques et spécificités territoriales et aux différentes contraintes du site d'étude. Une première démarche d'évitement a eu lieu en amont de la phase d'analyse des variantes. Il s'agit des éléments suivants :

- ✓ Les scénarios d'implantation d'éolienne excluent le zonage Np Zones naturelles à protéger du document d'urbanisme ainsi que la parcelle présentant une spécificité de type « sites archéologiques » ;
 - ✓ La zone d'étude étant traversée par le ruisseau du Marais Bourguine, les variantes d'implantation ont été choisies pour limiter tout impact sur ce cours d'eau ;
 - ✓ La zone d'étude étant traversée par un faisceau hertzien, les variantes d'implantation ont été choisies pour limiter tout impact sur cette servitude TDF et sur le voisinage ;
 - ✓ Les variantes d'implantation sont situées à plus de 200 m de la forêt de Juigné ;
 - ✓ Les variantes d'implantation d'éoliennes sont localisées sur des terrains fonciers privés où des accords ont pu être passés entre les propriétaires et exploitants et le porteur de projet ;
 - ✓ Les variantes étudiées prennent en compte des enjeux réglementaires des 500 m bâti ;
 - ✓ L'implantation des variantes d'implantation est respectueuse des grandes lignes du paysage (direction dominante nord-ouest / sud-est, ...) ;
 - ✓ Des distances minimales d'éloignement entre les turbines (risque effet de sillage) sont respectées dans les variantes d'implantation.

A partir de ces premiers critères considérés, plusieurs variantes réalisables techniquement mais également cohérentes avec le paysage et l'environnement ont alors été étudiées et analysées. **Il est important de préciser que lors du premier dépôt du dossier en 2022, une contrainte aéronautique plafonnait le gabarit en bout de pales des turbines à 165m. Suite à un nouveau retour des services de la DGAC en 2024, le gabarit des turbines a pu être revu et augmenté. Ainsi pour la cohérence du dossier pour les services instructeurs et la démarche entreprise dans l'étude des variantes, il est ici important de rappeler que les 3 variantes initialement présentées lors du 1^{er} dépôt ont été conservé dans l'analyse des variante et une variante V3bis avec un bout de pale de 179,5m a été ajouté pour venir compléter ce volet.**



Carte 28 : Localisation des variantes

B.4/ Analyse multicritère des variantes

Afin de définir la meilleure implantation du projet, les 4 variantes (V1, V2, V3 et V3bis) précédemment présentées ont été étudiées. Les différentes implantations ont fait l'objet d'une analyse multicritères selon trois thématiques : le paysage, l'environnement et les critères humaines et techniques.

Cette analyse complète et croisée a permis de retenir la variante n°3bis en raison de son moindre impact global.

La différence d'impact paysager entre un gabarit à 164,5m en bout de pale et un gabarit à 179,5m en bout de pale est très peu significative. L'augmentation du 15m de la hauteur du mât et le maintien du diamètre du rotor à 131m permet d'améliorer la garde au sol des éoliennes (passage de 33,5m à 48,5m) et répond davantage aux enjeux environnementaux du secteur.

Ne présentant quasiment pas de différence en termes d'impact paysager avec le modèle à 164,5m en bout de pales (variante 3), c'est donc la variante 3bis (gabarit de 179,5m bout de pales) qui a été retenue pour le projet.

Ce projet d'implantation permet :

- ✓ D'arriver à un optimum paysager : cohérence d'implantation et bonne intégration avec le paysage ;
- ✓ La limitation maximale des impacts environnementaux : réduction des atteintes faunistiques et floristiques ;
- ✓ La prise en compte des critères humains et techniques.

Une synthèse est rappelée ci-dessous :

Scénario	Synthèse des scores thématiques d'impact			
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 3bis
Paysage	1,60	2,00	1,00	1,00
Environnement	1,63	1,75	1,38	1,13
Humain et technique	2,00	1,67	2,00	1,67
Moyenne des 15 notes	1,69	1,81	1,38	1,19
Moyenne des 3 thèmes	1,74	1,81	1,46	1,26
nombre envisagé de machines	3 machines	3 machines	2 machines	2 machines

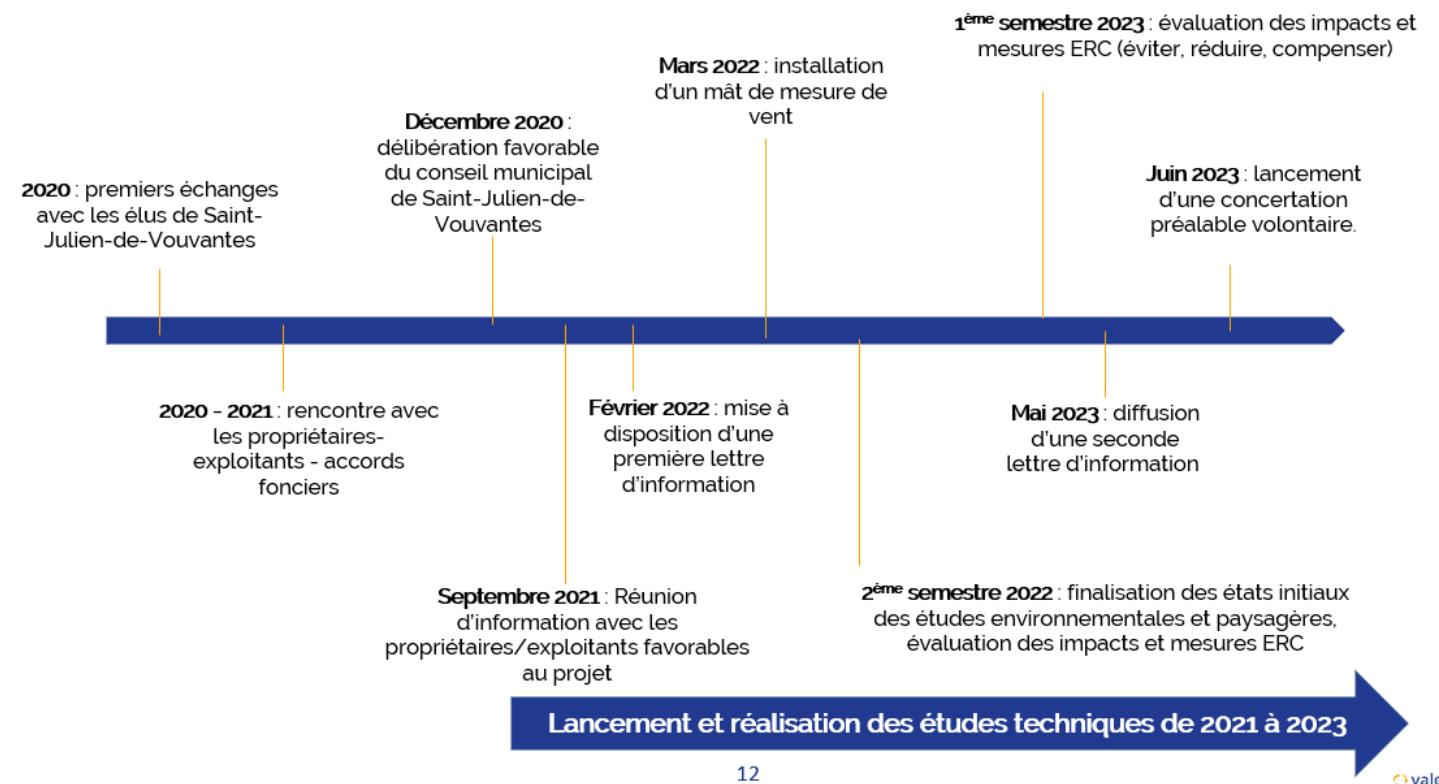
C/ PROJET

Suite au premier dépôt, un échange a été réalisé avec les services de l'État afin de valider ensemble les éléments attendus dans le cadre de la demande de compléments ainsi que sur le nouveau gabarit du projet présentant une garde au sol des turbines plus élevées.

Pendant toute la phase d'instruction, Valeco reste en contact avec la municipalité et les propriétaires/exploitants pour les tenir informés de l'état d'avancement du projet.

C.1/ Historique du projet et concertation

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 4.1)



Plusieurs échanges ont eu lieu avec les acteurs du territoire tout au long du développement du projet. Les élus de l'équipe municipale de la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes ont été rencontrés et/ou sollicités par mail et par téléphone à plusieurs reprises entre 2019 et aujourd'hui.

Les habitants de la commune ont également été informés des avancées du projet. En février 2022, la première lettre d'information sur le projet éolien des Pommeraies a été publiée et mise à disposition des habitants en mairie de Saint-Julien-de-Vouvantes. Les citoyens ont été prévenu dans le bulletin communal ainsi que sur le site internet de la mairie. Fin mai/début juin 2023, une seconde lettre d'information a été distribuée aux habitants de Saint-Julien-de-Vouvantes pour présenter les avancées du projet, la localisation du projet des 2 turbines ainsi que la démarche d'information/concertation.

Dans le bulletin communal de Saint-Julien-de-Vouvantes, un mot sur l'avancement du projet éolien a été régulièrement réalisé et mis en place *afin de tenir informé la population*.

De plus, au niveau du mât de mesure de vent, un panneau d'affichage a également été mis en place afin d'apporter des renseignements sur cet équipement. A noter toutefois que suite à un acte de vandalisme, ce panneau a été retiré courant 2022.

Parallèlement, un blog de présentation du projet a été mis en ligne par Valeco en 2022 :

<https://blog.groupevaleco.com/projeteoliendespommeraies>

Valeco tient à mener un projet respectueux du territoire et de son environnement. Dans cette logique, l'entreprise a mis en place une concertation préalable volontaire du 12 au 26 juin 2023. Une permanence d'informations a également été tenue par Valeco le 13 juin de 17h à 19h30 dans une salle communale mise à disposition par la mairie de Saint-Julien-de-Vouvantes. Cette étape a permis à chacun·e de s'informer, de poser ses questions et de donner son avis sur le projet. Une fois la concertation préalable achevée, l'équipe projet s'est attachée à prendre connaissance des points d'attention soulevés, et à y répondre dans la mesure du possible. Un bilan de la concertation a été réalisé et mis à disposition du public sur le site internet du projet et en version papier en mairie.

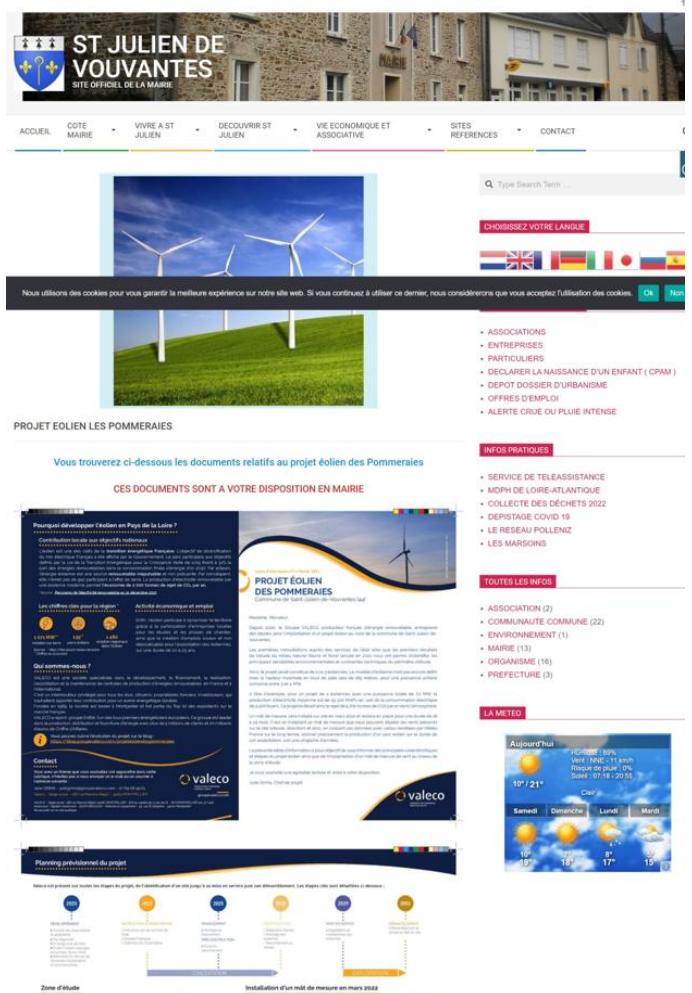


Figure 2 : Extrait du site internet de la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes (Source : VALECO)

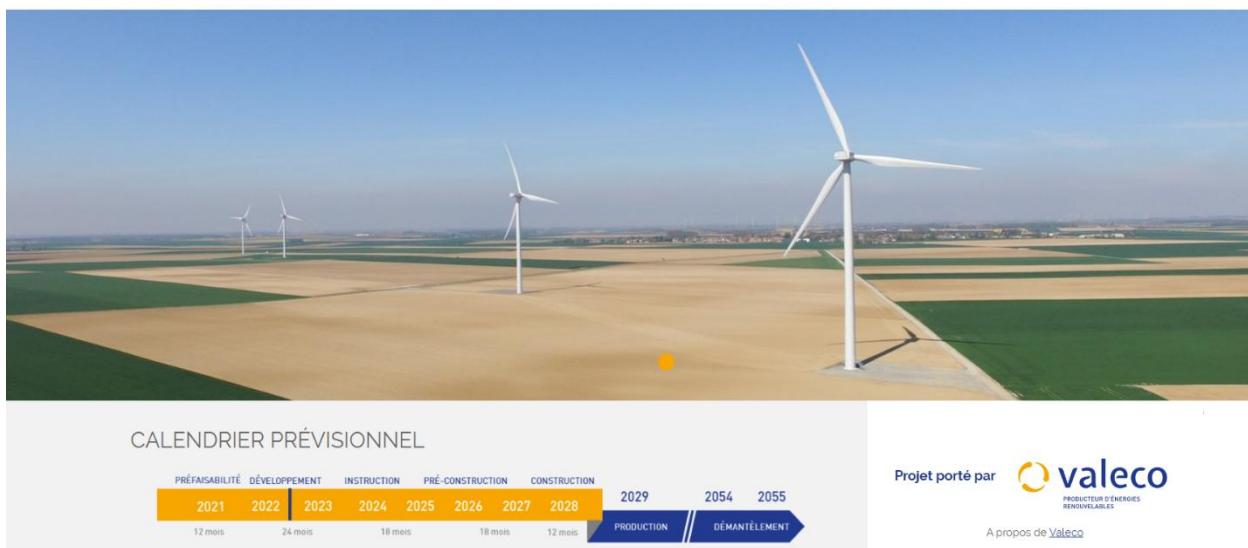
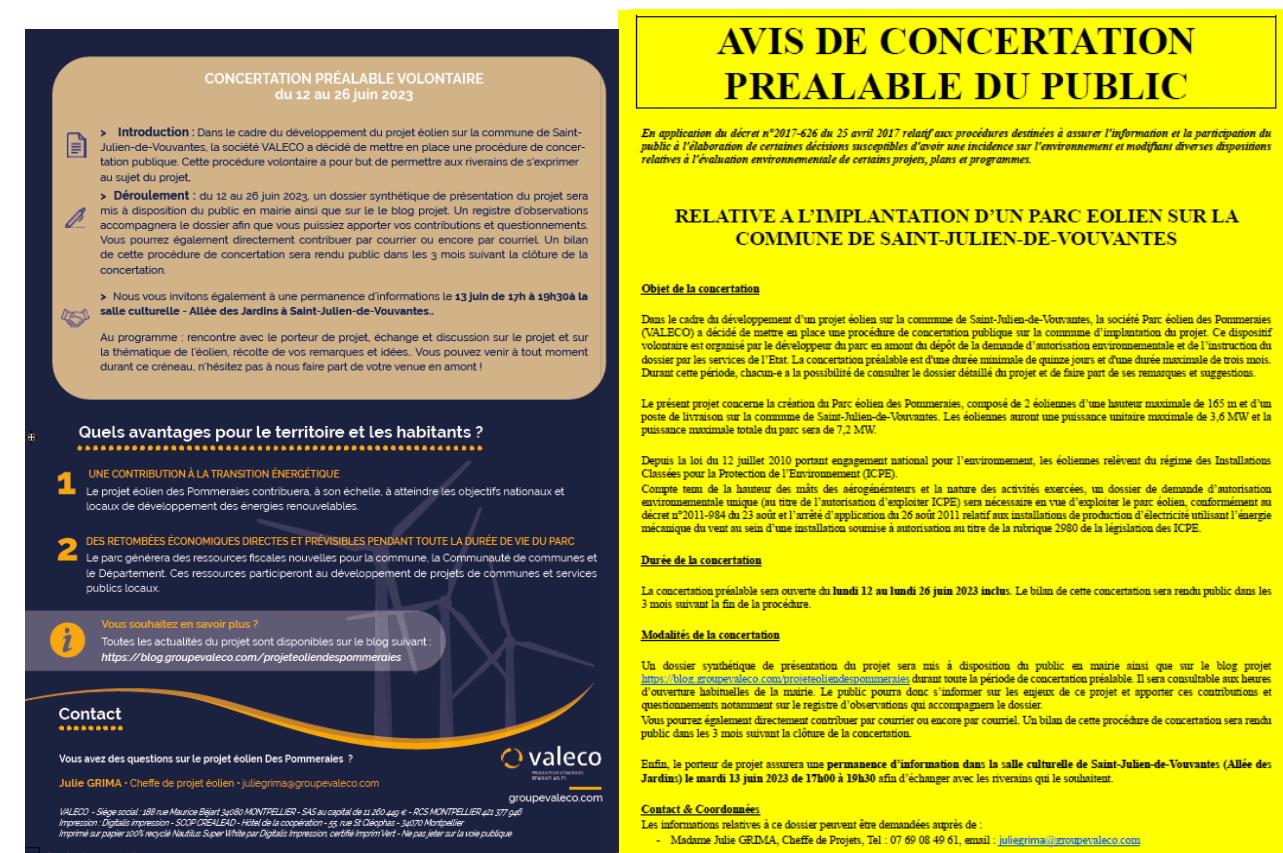


Figure 3 : Extrait du blog projet (Source : VALECO)



Soulignons qu'un volet communication a été réalisé par VALECO ; il s'agit d'une pièce annexe du dossier de demande d'autorisation, il convient de s'y référer.

C.2/ Implantation du projet et installations du parc éolien

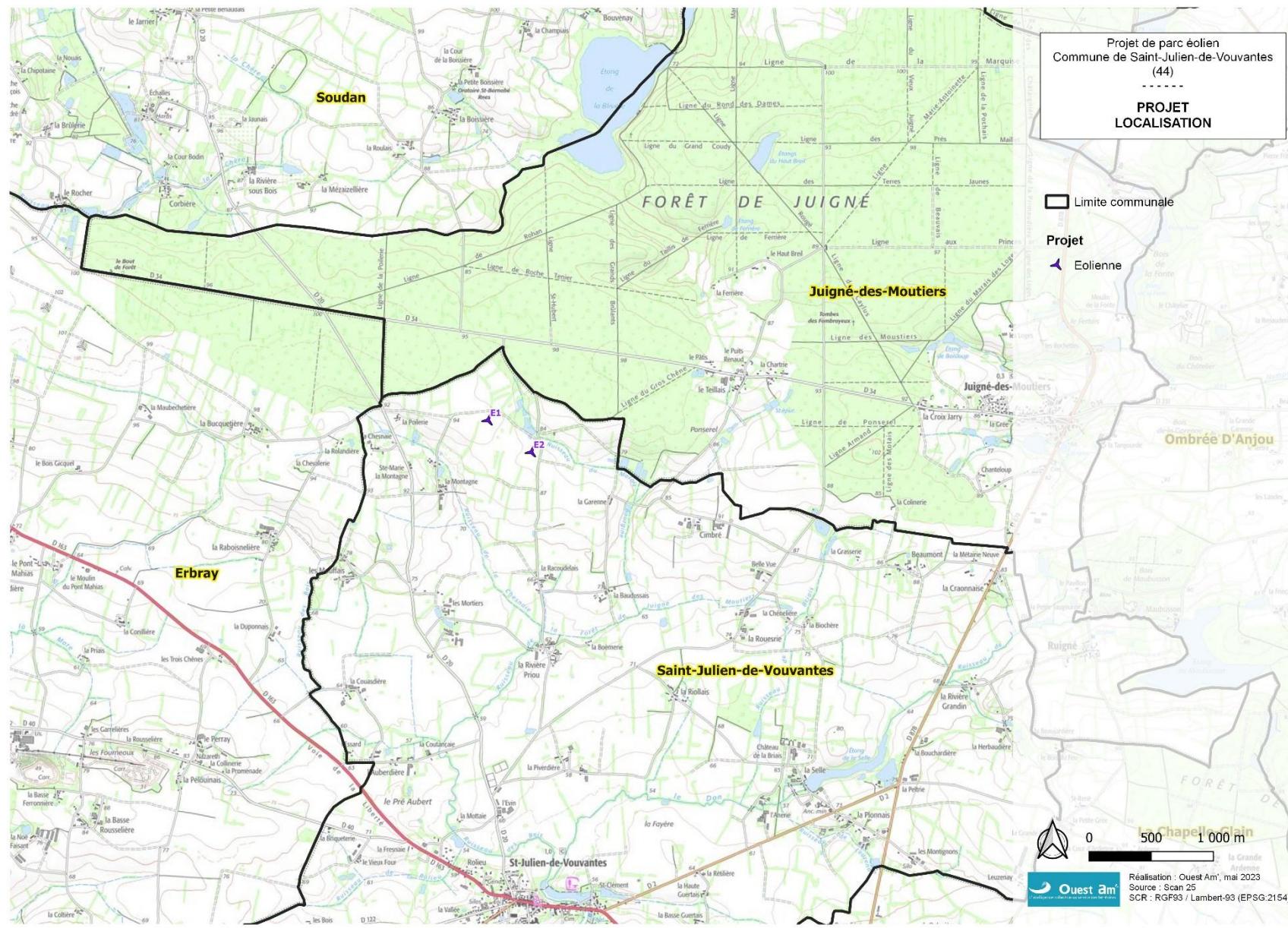
(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 4.4)

C.2.1/ Coordonnées géographiques du projet

Le projet de parc éolien des Pommeraies porte donc sur l'implantation de deux éoliennes et d'un poste de livraison sur la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes ; les coordonnées (projection : Lambert 93 et WGS84) sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Coordonnées d'implantation des éoliennes

EOLIENNE	RGF LAMBERT 93		WGS 84		Altitude (m NGF)	Côte sommitale éolienne et PDL (m NGF)
	E_L93	N_L93	WGS84_Latitude_DMS	WGS84_Longitude_DMS		
E1	381 563.83	6 739 252.31	47,6765878	-1,2458992	95,00	274,50
E2	381 912.37	6 738 995.98	47,6744525	-1,2410775	87,25	266,75
PDL1	381 968.43	6 739 058.96	47,6750457	-1,2403765	85,36	87,36



Carte 29 : Implantation du projet (Source : VALECO)

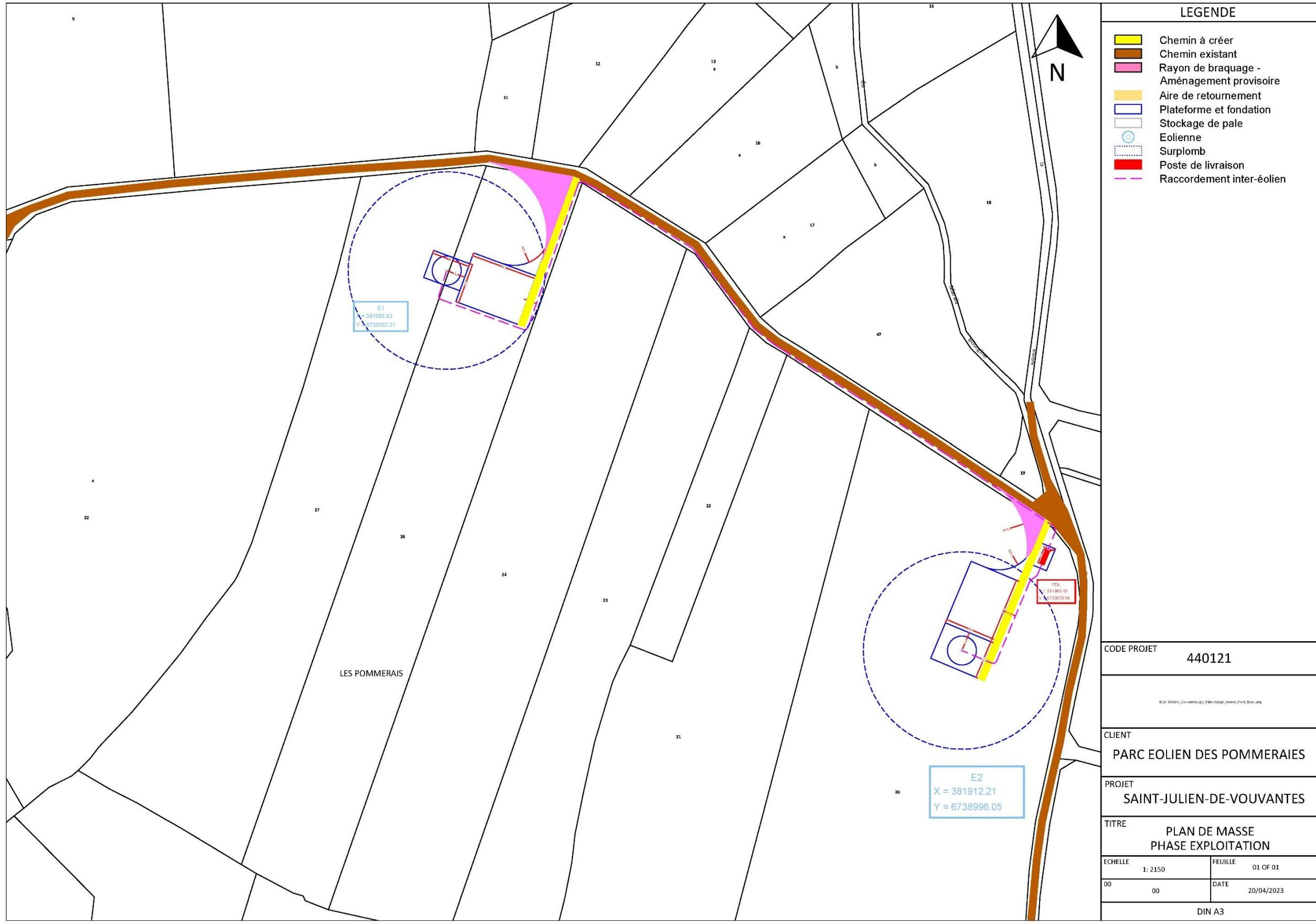


Figure 4 : Détails des installations – Phase exploitation (Source : VALECO)

C.2.2/ Présentation technique du projet

Les caractéristiques techniques des éoliennes

Les éoliennes qui seront mises en place pour le projet de parc éolien des Pommeraies seront des éoliennes adaptées aux conditions de vent et aux contraintes du site.

EnBW (actionnaire à 100% de la société VALECO), société à capitaux publics, doit se soumettre à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, d'égalité de traitement des fournisseurs, et de transparence pour tout achat de matériels et services destinés à ses sociétés de projet de construction, dès lors que ces achats sont liés à leur activité de production d'électricité.

Cette directive s'applique aux marchés de travaux d'une valeur supérieure à 5 000 000 € et aux marchés de fournitures et de services d'une valeur supérieure à 400 000 € de la SAS Parc Eolien des Pommeraies, tels que la fourniture et l'installation d'éoliennes. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, aucun choix définitif de fabricant ne sera présenté dans ce dossier, et les dimensions des machines sont données ici en gabarit. Pour cette raison également, lorsque plusieurs éoliennes présentent des grandeurs équivalentes, VALECO a choisi de retenir le gabarit type et maximal dans l'analyse des impacts, dangers et inconvénients de l'installation, pour ne pas risquer de les sous-évaluer.

Le gabarit enveloppe type utilisé dans le cadre des études techniques et de ce dossier d'autorisation est celui d'une turbine comportant un rotor maximal de 131 m, une hauteur maximale avec nacelle de 116 mètres, une hauteur moyeu de 114 mètres et développant une puissance maximale de 3,8 MW.

Ainsi, le gabarit retenu permet de caractériser les paramètres pour différents modèles d'éoliennes (diamètre de rotor, hauteur en bout de pale, hauteur libre sous le rotor,) qui, au vu de tous les enjeux, sont les plus impactant selon les modèles éligibles.

Gabarit retenu :

CARACTERISTIQUES DU GABARIT RETENU	
Puissance maximale	3,8 MW
Hauteur Totale (HT) [max en bout de pale]	179,5 m
Hauteur de Moyeu (HM)	114 m
Hauteur du mât (H) [nacelle comprise]	116 m
Diamètre du rotor (D)	131 m
Longueur de pale (R)	65,5 m
Garde au sol	48,5 m

Divers aménagements connexes et définitifs vont accompagner l'implantation des éoliennes :

- ✓ Les voies d'accès et les aires de montages ;
- ✓ Le raccordement électrique (câblage souterrain, poste de livraison, raccordement au poste source).

C.2.3/ Bilan des surfaces utilisées pour le projet de parc éolien des Pommeraies

Le récapitulatif des surfaces tient compte des surfaces maximales envisagées, c'est-à-dire les surfaces les plus importantes et cela quel que soit le modèle d'éolienne envisagé. Les surfaces mentionnées ici sont cumulées pour l'ensemble des aménagements du parc éolien.

Aménagements permanents		Surfaces	Longueurs
Éoliennes	Plateformes permanentes (plateforme et fondation)	5 420 m ²	/
Voiries	<u>Création</u> chemins d'accès	980 m ²	/
	Renforcement de chemins <u>existants</u>	7 000 m ²	/
Poste de livraison (PDL)	Emprise de la plateforme (plateforme PDL)	159 m ²	/
Raccordement électrique interne		/	655 ml
		13 559 m²	

Note : les distances et les surfaces mentionnées sont des valeurs arrondies.

Aménagements temporaires – Phase de construction		Surfaces	Longueurs
Éoliennes	Plateformes de grutage (provisoire)	5 835 m ²	/
	Aire de retournement provisoire	924 m ²	/
	Pistes et virages provisoires (rayons de braquage)	342 m ²	/
		7 098 m²	

Note : les distances et les surfaces mentionnées sont des valeurs arrondies.

Au total, l'ensemble des installations à créer ou à renforcer (chemins existants), nécessiteront une emprise permanente de 13 559 m², soit 1,4 ha (dont environ 0,7 ha de renforcement de chemins existants). Les aménagements temporaires (phase de construction) concernent, eux, environ 0,71 ha.

C.3/ Etapes de vie du projet

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 4.5 à 4.8)

C.3.1/ Phase chantier

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes. Elles se succèdent dans un ordre bien précis, déterminées de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

Le déroulement du chantier est une succession d'étapes importantes :

- ✓ La préparation des terrains ;
- ✓ L'installation des fondations ;
- ✓ Les plateformes de montage ;
- ✓ Le stockage des éléments des éoliennes du projet éolien des Pommeraies ;
- ✓ Les besoins pour le montage de la flèche de la grue principale ;
- ✓ L'installation des éoliennes (préparation et assemblage de la tour, préparation et hissage et la nacelle, hissage du moyeu, montage des pales) ;
- ✓ Le raccordement externe.

C.3.2/ L'exploitation – la maintenance

Un **système de surveillance** complet garantit la sécurité de l'éolienne. Toutes les fonctions pertinentes pour la sécurité sont surveillées par un système électronique et, en plus, là où cela est requis, par l'intervention à un niveau hiérarchique supérieur de capteurs mécaniques. L'éolienne est immédiatement arrêtée si l'un des capteurs détecte une anomalie sérieuse.

Avant la mise en service industrielle du parc éolien des Pommeraies, puis suivant une périodicité annuelle, l'exploitant réalisera des **essais** permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprennent :

- ✓ Un arrêt ;

- ✓ Un arrêt d'urgence ;
- ✓ Un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime.

Outre les dispositifs de sécurité intégrés aux éoliennes, les opérations de maintenance contribueront à réduire le risque :

Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui n'excédera pas trois ans, l'exploitant procèdera à un **contrôle de l'aérogénérateur** (contrôle des brides de mât, de la fixation des pales et contrôle visuel du mât). Tous les ans, l'exploitant procédera également à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité.

Ces contrôles feront l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

C.3.3/ Le démantèlement : remise en état du site et garanties financières

L'exploitant du parc éolien des Pommeraies est non seulement responsable du parc éolien au cours de l'ensemble de la phase d'exploitation, mais également dans les phases de démantèlement des éoliennes et de remise en état du site comme le spécifie l'article L.515-46 du code de l'environnement.

L'estimation des coûts de ces opérations est essentielle afin que le projet présente l'ensemble des garanties financières requises.

« 9. Remise en état en fin d'exploitation

Lorsque l'installation est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant place le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. Il en informe le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation ainsi que le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Les opérations de démantèlement et de remise en état comprennent les opérations suivantes :

- ✓ 1. *Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ; Par exception, les postes de livraison ainsi que les câbles autour des aérogénérateurs qui ont vocation à être réutilisés pour de nouveaux aérogénérateurs dûment encadrés réglementairement ne sont pas démantelés.*
- ✓ 2. *L'excavation de la totalité des fondations, jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet et ayant été acceptée par ce dernier démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ; Par exception, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer de nouveaux aérogénérateurs dûment encadrés réglementairement.*
- ✓ 3. *La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.*

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet (...) »

Les conditions de démantèlement pour le projet de parc éolien des Pommeraies respecteront les modalités techniques et financières en vigueur lors du démantèlement du parc éolien.

Enfin, précisons que dans le cas du présent projet comportant 2 éoliennes (de puissance unitaire de 3,8 MW), le montant initial de la garantie financière serait donc de : $M^5 = 2 * (75\ 000 + 25\ 000 * (3,8-2)) = 240\ 000$ soit un montant de 240 000 €.

⁵ M est le montant initial de la garantie financière d'une installation

D/ IMPACTS

D.1/ Démarche d'évitement

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.1)

La démarche de choix des variantes décrite au [B.4/](#), a permis d'éviter la plupart des impacts environnementaux, tout en tenant compte des contraintes fortes du projet.

En effet, chaque variante a été analysée en fonction :

- ✓ De sa cohérence paysagère aux différentes échelles de perceptions ;
- ✓ De son niveau d'impact potentiel sur la faune, la flore et les milieux naturels ;
- ✓ De sa pertinence humaine et technique.

D.2/ Impacts sur le milieu physique

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.2)

D.2.1/ Impact sur la qualité de l'air et le climat

L'impact des travaux sur la qualité de l'air sera faible et temporaire, limitée à la phase chantier.

Durant la phase d'exploitation, l'impact du projet sur la qualité de l'air et le climat sera positif du fait de sa participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre en se substituant à une production thermique classique d'électricité.

D.2.2/ Impacts sur les sols

Phase travaux

Précisons que les éoliennes E1 et E2 sont situées en zone d'aléa faible vis à vis du risque « retrait-gonflement des argiles ».

D'autre part, les pentes sont relativement douces (entre 0 et 2 %). De plus, les prairies et les haies sont encore bien présentes sur le secteur. Les risques d'entrainement des sols (érosion) sont donc limités.

NB : Il est important de préciser que préalablement à toute construction du parc éolien, une étude des sols (approche géotechnique) des secteurs d'implantation des éoliennes sera menée par un bureau d'études spécialisé. Il s'agira de déterminer le type de fondation le plus adapté aux caractéristiques des sols et de vérifier l'absence de cavités au droit des secteurs aménagés

Phase d'exploitation

L'implantation des éoliennes et leurs ouvrages annexes va « geler » les terrains sur lesquels ils sont implantés. Ces surfaces représentent au total d'environ 6 589 m² principalement pour les plateformes des éoliennes.

L'impact du gel de cette surface peut être considéré comme nul pour plusieurs raisons :

- ✓ La perte de jouissance des terrains est compensée financièrement par la redevance de location des terrains
- ✓ A l'issue de l'exploitation, les terrains seront remis en état ce qui exclut tout dommage durable à la qualité des sols concernés, qui seront rendus propres à l'exploitation agricole.

L'impact sur les sols sera donc limité à la durée d'exploitation du parc. La qualité des sols ne sera pas altérée durablement.

D.3/ Impacts sur les milieux aquatiques et la ressource en eau

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.3)

D.3.1/ Impacts temporaires pendant la phase travaux

Périmètre de protection des captages

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage d'eau.

Zones humides

787 m² de zones humides pédologiques seront impactés de façon permanente par le projet (cf. §. D.5.1/).

Cours d'eau

Les distances des éoliennes vis-à-vis des cours d'eau sont les suivantes :

- ✓ E1 : 135 m (ruisseau du Marais de Bourgine) ;
- ✓ E2 : 300 m (ruisseau du Marais de Bourgine).

Précisons que des haies et/ou des zones boisées séparent les éoliennes des cours d'eau les plus proches. En effet, il est important de souligner que les haies et les boisements permettent de retenir les éventuelles particules de sol qui seraient entraînées vers les cours d'eau. Les risques de pollutions des cours d'eau sont donc réduits par la présence d'un milieu bocager et les distances d'éloignement des éoliennes. De plus, les faibles pentes des terrains limitent le risque d'entraînement de particules de sol.

Les voies d'accès aux éoliennes évitent tout nouveau franchissement de cours d'eau. Les pistes d'accès créées se basent principalement sur le réseau de chemins déjà existant et n'entraînent pas de nouveau franchissement.

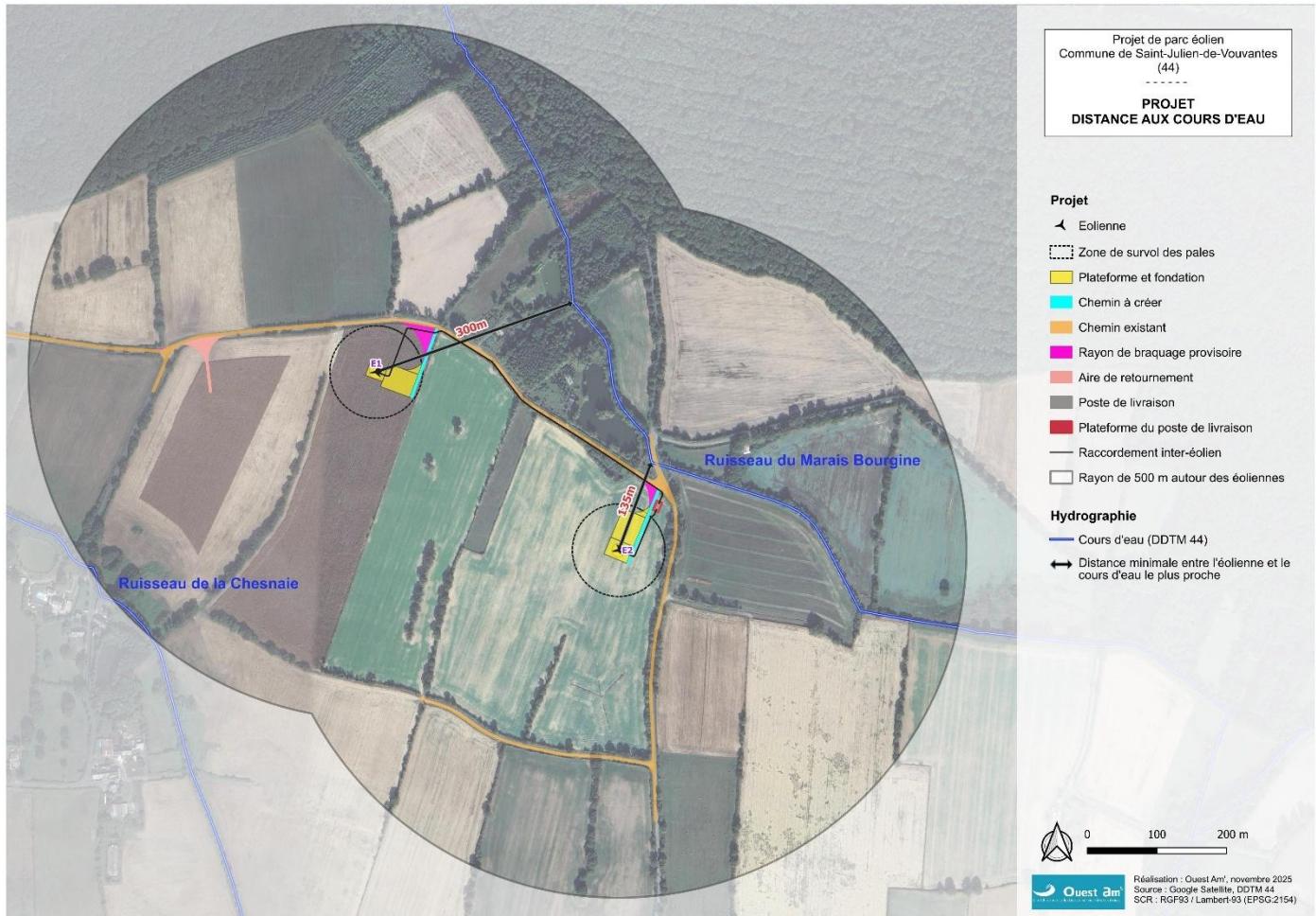
De même, le raccordement inter-éolien est réalisé sous les chemins et voies d'accès et ne traverse aucun cours d'eau.

Après application des préconisations, aucun impact hydraulique n'est attendu. Une attention sera néanmoins portée en période travaux pour que :

- ✓ Les entreprises aient connaissance des consignes de vigilance pour éviter toute dégradation ou pollution des milieux aquatiques (veille sur les itinéraires de circulation sur le chantier) ;
- ✓ Les engins ne présentent pas de fuite d'hydrocarbures ;
- ✓ Les travaux soient réalisés dans le plus grand respect de la réglementation et de la biodiversité.

Il conviendra d'être vigilant lors des travaux vis-à-vis de toutes les interventions à proximité des écoulements d'eau pour éviter toute pollution pouvant atteindre les cours d'eau récepteurs.

Ainsi, en raison de la distance avec les éoliennes, la faible pente, l'occupation des sols et la mise en place de mesures spécifiques, le projet limite les risques de pollution des cours d'eau par les matières en suspension.



Carte 30 : Implantation des éoliennes vis-à-vis des cours d'eau

D.2.2/ Impacts permanents

Les impacts sur l'alimentation en eau potable et les milieux aquatiques, susceptibles d'être engendrés par le projet après la mise en service du parc, sont donc très faibles à nuls.

D.4/ Gestion des déchets

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.4)

Les travaux n'auront pas d'impact particulier compte-tenu de l'ensemble des préconisations prévues au projet (gestion optimisée des déblais/remblais, gestion et filière d'élimination spécifique selon le type de déchets).

En phase d'exploitation, les déchets produits (aérosols, chiffons souillés, filtres à huile, huile hydraulique...) seront éliminés suivant les filières habituelles : recyclage et déchets finaux.

Il n'y aura donc pas d'effets significatifs du projet du point de vue des déchets.

D.5/ Impacts bruts sur les milieux naturels, la flore et la faune

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.5)

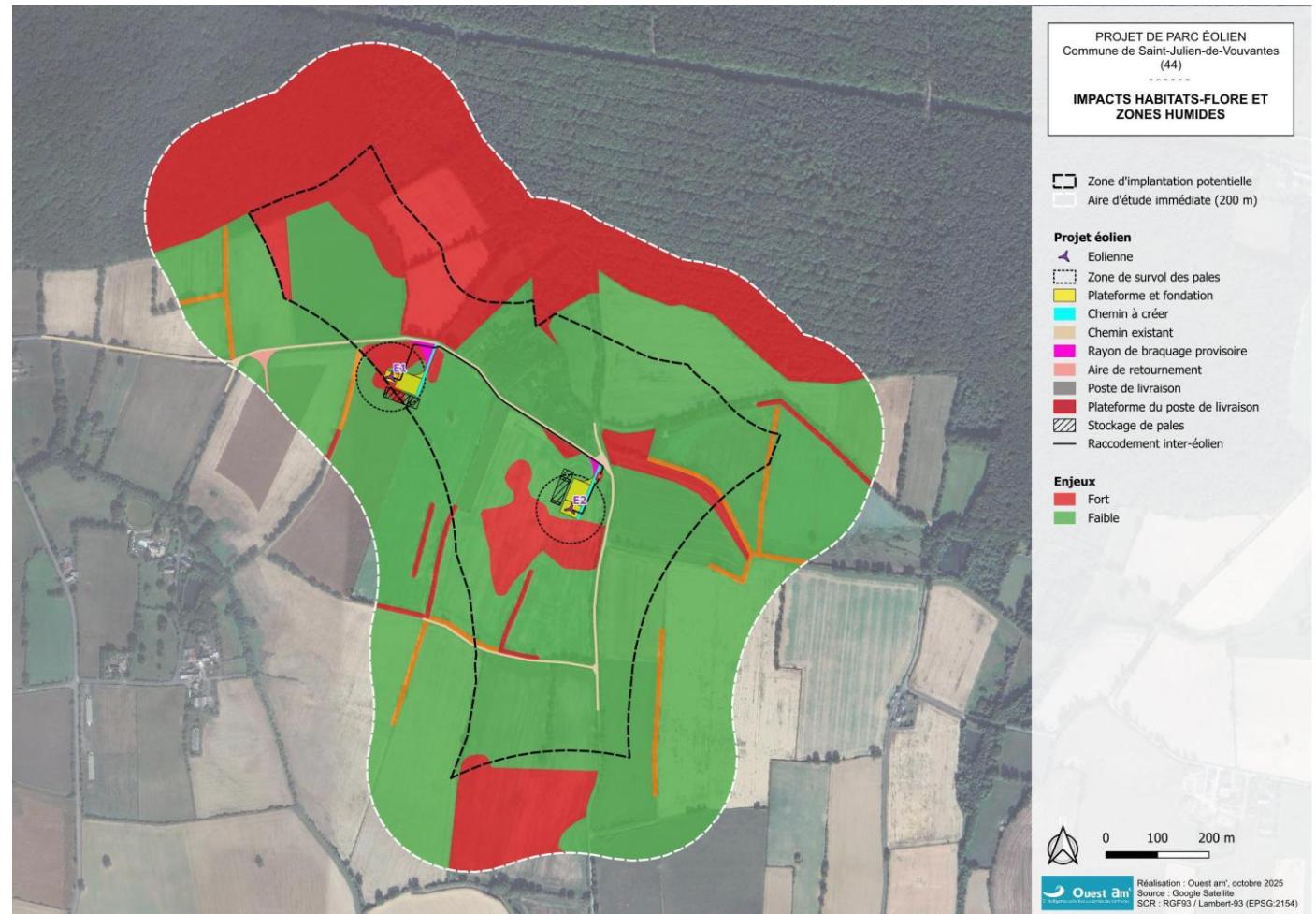
Les impacts potentiels bruts sont dépendants des niveaux d'enjeu des milieux déterminés précédemment. Il s'agit des impacts potentiels après la mise en place d'un panel de mesures d'évitement et de réduction en phase de conception. Il apparaît en effet difficile et peu pertinent d'évaluer l'impact du projet de variante dont la possibilité de réalisation est très faible. **À noter que les impacts bruts sont établis suite à la démarche d'analyse des variantes.** L'essentiel des évitements (choix d'une variante d'implantation moins impactante pour la faune, flore patrimoniale, évitement des impacts liés aux accès) et des réductions d'impact (choix d'un gabarit avec hauteur de garde de 48,5 m, éloignement des éoliennes aux lisières, modification des plans du projet pour réduire l'impact sur les zones humides, mise en place de plaque de répartition de charge, adaptation des travaux en zones humides) a déjà été réalisé en phase de conception du projet. Les impacts qualifiés de « bruts » (parce que des évitements et des réductions d'impact supplémentaires sont possibles) intègrent donc déjà l'ensemble de ces mesures qui sont présentées en détail dans l'étude d'impact (chapitre 6).

D.5.1/ Impacts potentiels bruts sur les habitats, la flore et les zones humides

Impacts en phase travaux

- ✓ Zones humides : 787 m² de zones humides pédologiques seront impactés de façon permanente par le projet.
- ✓ Habitats et haies : Aucune haie ne sera impactée par le projet. Les entrées des parcelles ne sont concernées que par des fossés. Des ronces étaient anciennement présentes à proximité de l'éolienne E2, elles ont été supprimées lors de l'entretien des talus par l'exploitant agricole. Le projet aura un impact permanent sur une surface de 6 768 m² (plateformes, fondations, création de chemins d'accès, emprise de la plateforme du poste de livraison). L'impact potentiel brut sur les habitats et les haies n'est pas significatif car les habitats impactés (grandes cultures ou prairies sèches améliorées) ne sont pas patrimoniaux. Aucune haie ni arbre isolé ne sera impacté.
- ✓ Flore : Le niveau d'impact sur la flore n'est pas significatif du fait de l'absence d'espèces protégées ou menacées.

Impacts en phase d'exploitation : En phase d'exploitation, aucun impact significatif n'est recensé sur les habitats pour la végétation. Les impacts ont lieu en phase travaux. L'impact sur les habitats et la flore n'est pas significatif en phase d'exploitation.



Carte 31 : Impact du projet sur les habitats naturels et la flore (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)

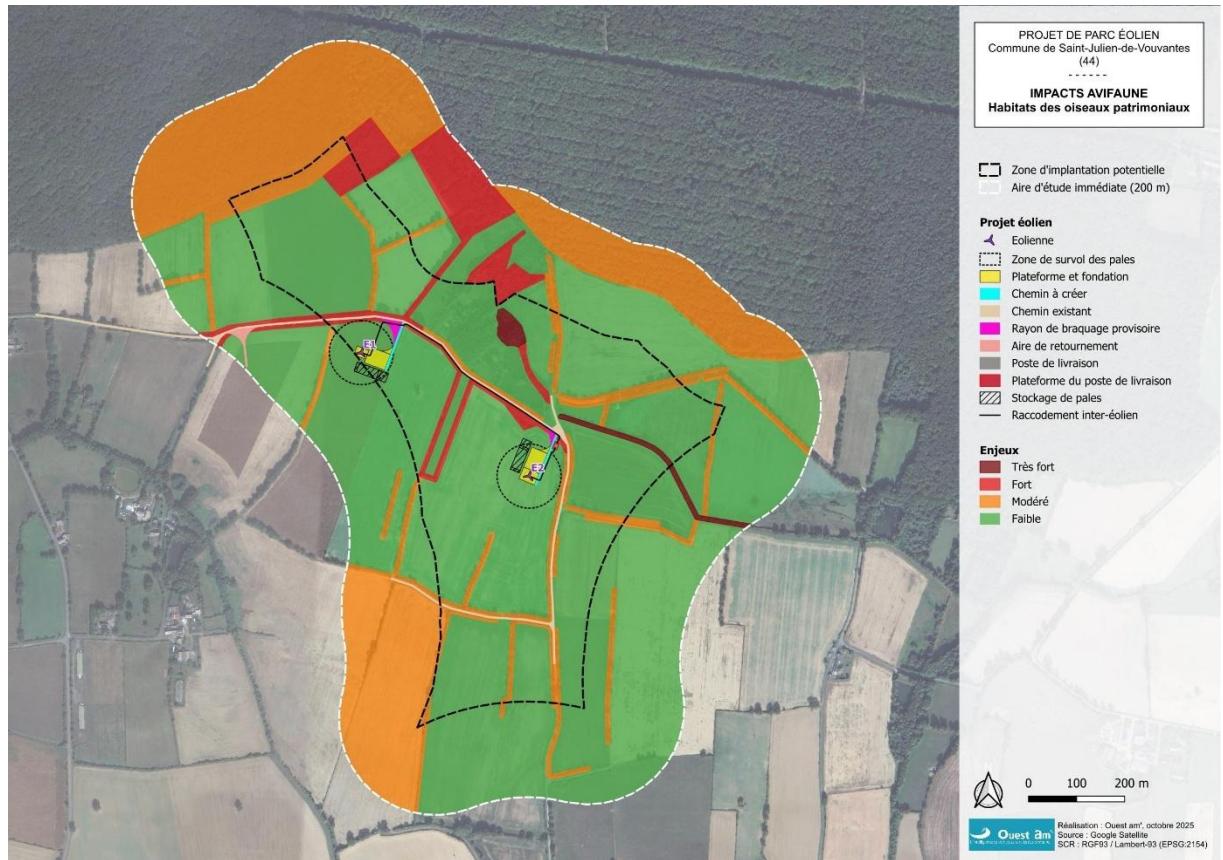
D.5.2/ Impacts potentiels bruts sur l'avifaune

Impacts en phase travaux

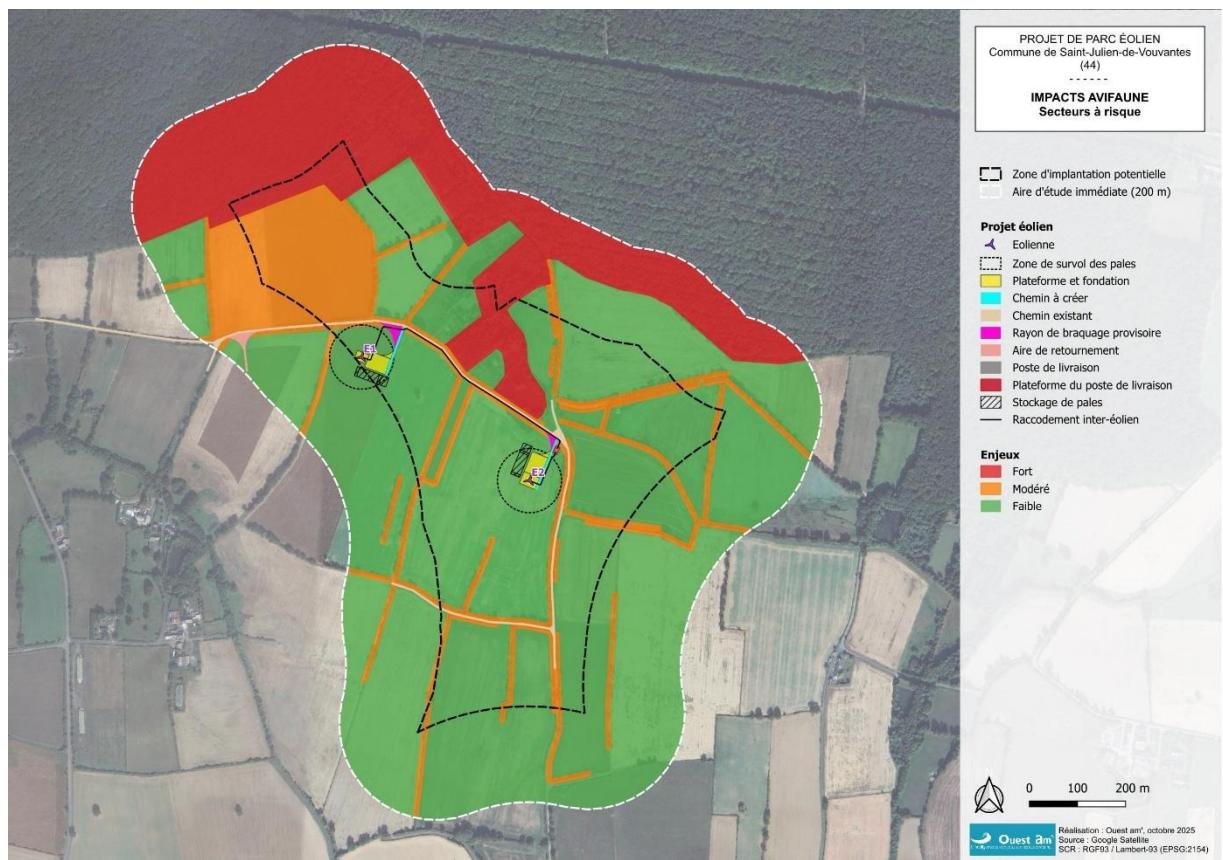
En phase travaux, l'impact brut potentiel sur les habitats et les espèces avant intégration des mesures de réduction est jugé modéré pour toute la zone d'étude.

Impacts en phase d'exploitation

- ✓ Risque de collision ou de barotraumatisme : Le niveau d'impact potentiel brut est considéré comme faible pour l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, la Buse variable, la Cisticole des joncs, l'Elanion blanc, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, la Grive mauvis, la Grive musicienne, le Héron cendré, le Héron garde-bœufs, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Roitelet à triple bandeau, le Roitelet huppé, la Tourterelle des bois et le Pipit farlouse. Le niveau d'impact est négligeable pour les autres espèces. Le niveau d'impact est estimé en fonction du niveau d'enjeu des espèces, du contexte forestier, du rotor de diamètre important mais aussi de l'implantation de l'éolienne en zone à faible enjeu pour les oiseaux, de l'éloignement à plus de 55 m de la lisière la plus proche et de la garde au sol minimale de 48,5 m. Le niveau d'impact est également limité en raison du faible nombre d'éoliennes du projet et de l'éloignement des éoliennes entre elles.
- ✓ Effet barrière : il est faible pour l'avifaune du site.
- ✓ La perte d'habitats : Au regard des incertitudes actuelles et du faible nombre d'éoliennes, l'impact de la perte d'habitats est faible pour les oiseaux.



Carte 32 : Impact sur les oiseaux – phase de travaux (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)



Carte 33 : Impact sur les oiseaux – phase d'exploitation (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)

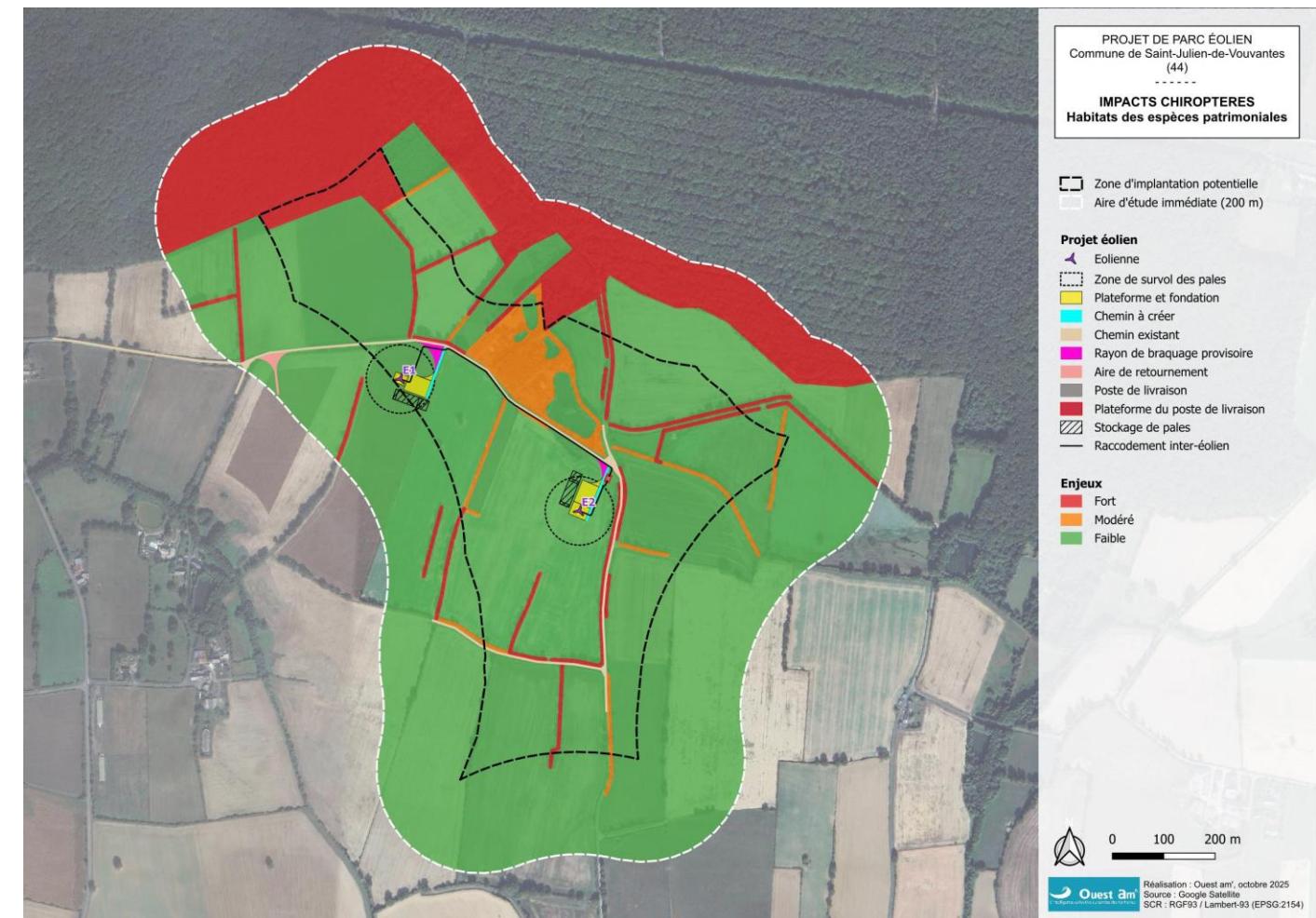
D.5.3/ Impacts potentiels bruts sur les chiroptères

Impacts en phase travaux

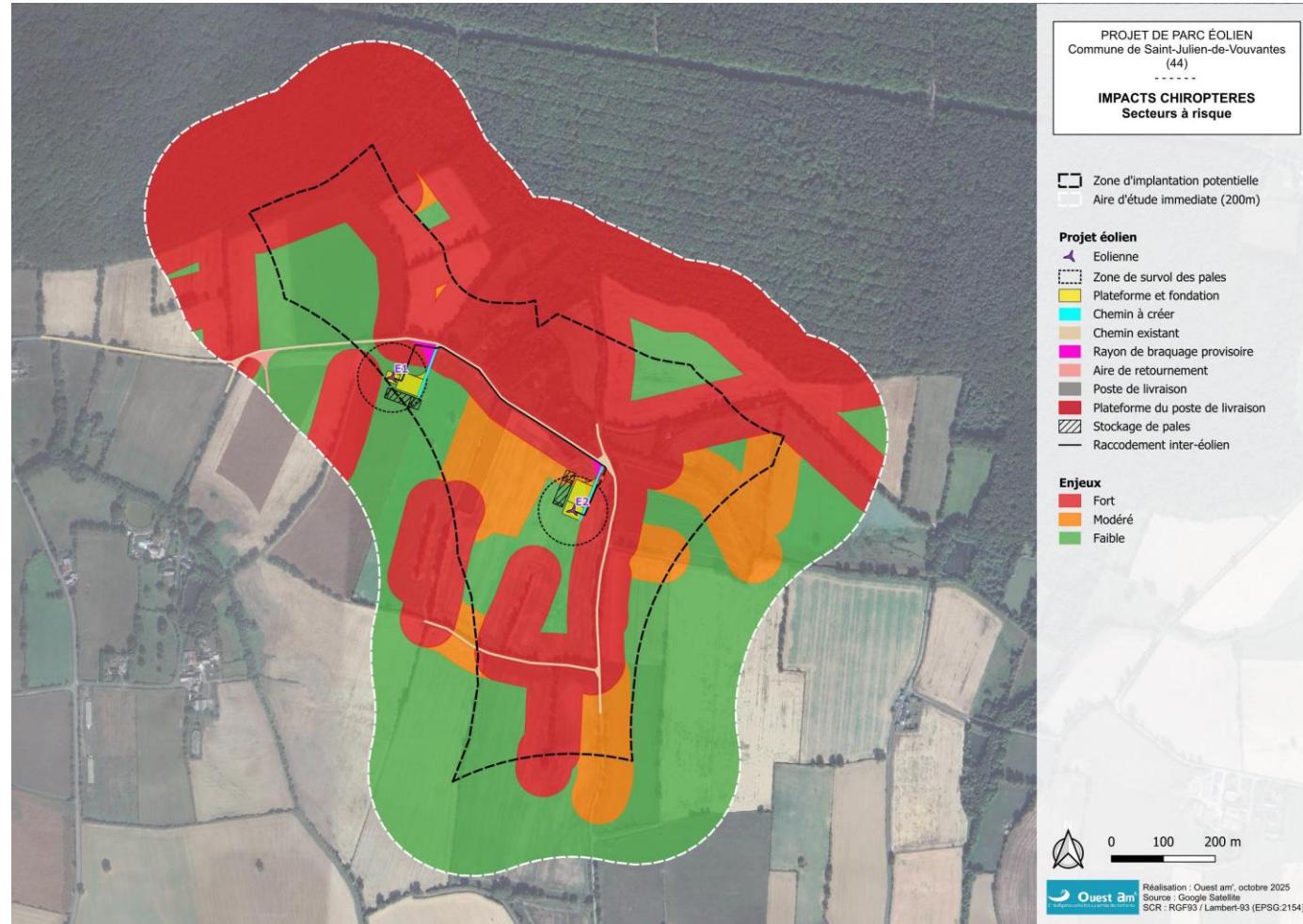
L'impact brut associé à la phase travaux est négligeable sur les chiroptères.

Impacts en phase d'exploitation

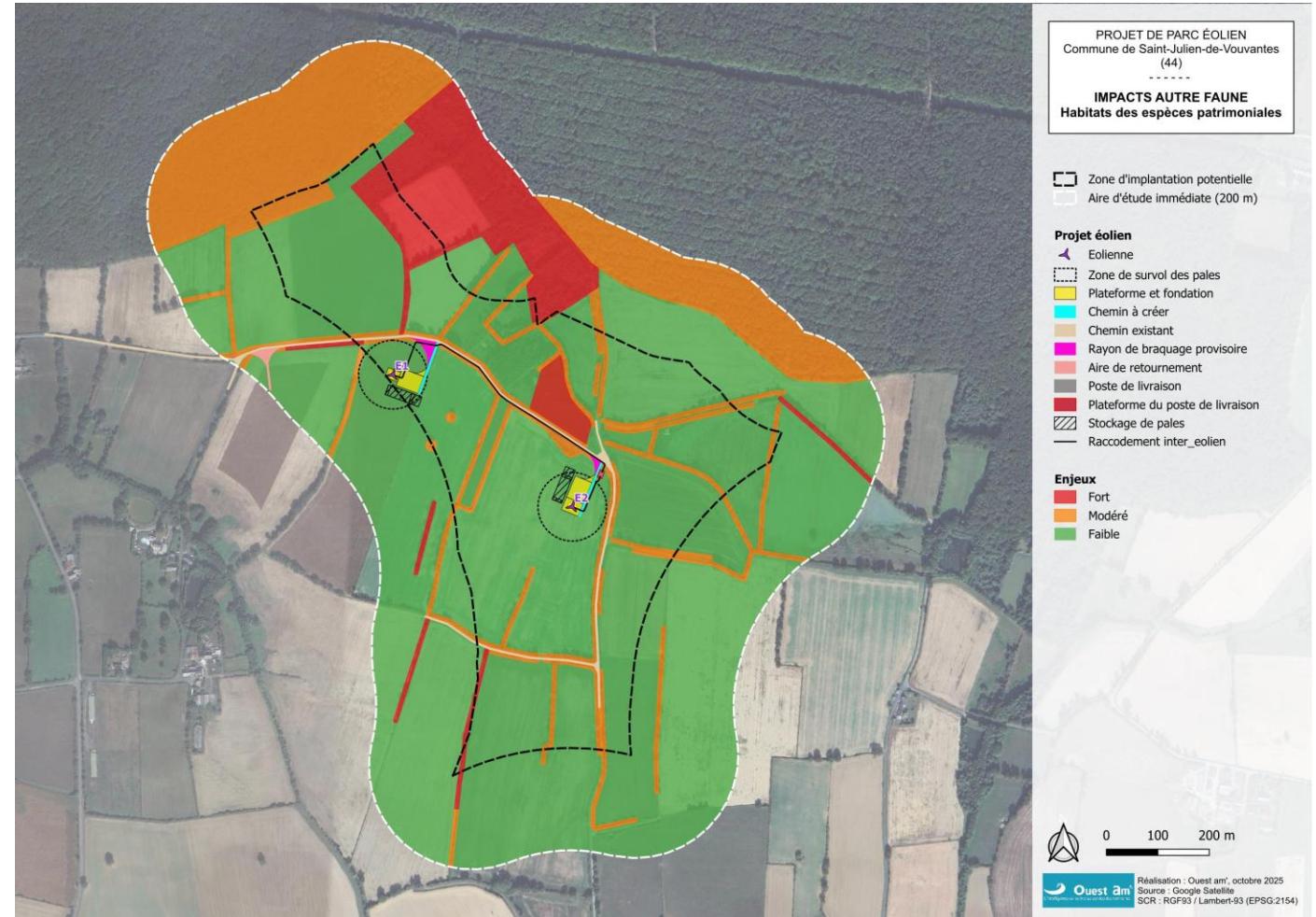
- ✓ Au regard des incertitudes actuelles, du faible nombre d'éoliennes, de la hauteur de garde importante, de l'éloignement des éoliennes par rapport aux lisières de haies et à la forêt de Juigné, l'impact de la perte d'habitats et de l'effet barrière apparaissent faibles et négligeables pour les chiroptères.
- ✓ Le risque d'impact brut en phase d'exploitation est donc, après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction liées au choix de l'implantation et du gabarit, modéré pour toutes les éoliennes pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune et faible pour les autres espèces de haut vol contactées, à savoir la Noctule de Leisler. Attention, sur les cartes ci-après, on peut avoir l'impression d'un survol à risque des haies par les pales. Il est important de rappeler que la distance « bout de pale » entre le bout de la pale et la haie la plus proche lorsque la pale est dirigée vers la haie sera de 66 m pour E1 et 55,7 m pour E2 (plus éloignée que ce qui est recommandé dans le cadre de cette étude grâce au protocole lisière). Ainsi, la mesure d'évitement a bien été respectée pour E1 et l'impact a été réduit au maximum par rapport aux autres contraintes du site pour E2.



Carte 34 : Impacts sur les chiroptères – Phase de travaux (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)



Carte 35 : Impacts sur les chiroptères – Phase d'exploitation (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)



Carte 36 : Impacts associés à la phase travaux sur le reste de la faune (Source : Étude faune-flore et habitats naturels – Ouest Am', juillet 2023 + compléments décembre 2024 et novembre 2025)

D.5.4/ Impacts potentiels bruts sur le reste de la faune

Impacts en phase travaux

- ✓ Le niveau d'impact potentiel brut est négligeable en phase de travaux pour les mammifères hors chiroptères.
- ✓ Le niveau d'impact potentiel brut est négligeable en phase de travaux pour les amphibiens.
- ✓ Le niveau d'impact potentiel brut est négligeable en phase de travaux pour les reptiles.
- ✓ Le niveau d'impact potentiel brut est négligeable en phase de travaux pour les insectes.
- ✓ Les impacts potentiels bruts en phase d'exploitation sont négligeables.

Impacts en phase d'exploitation

Les impacts potentiels bruts en phase d'exploitation sont négligeables.

D.6/ Impacts sur le milieu humain

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.6)

D.6.1/ Compatibilité avec les règlements d'urbanisme

SCoT

Précisons que la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes appartient au territoire du SCoT de la Communauté de Communes Châteaubriant-Derval. Soulignons que le projet éolien s'inscrit dans les objectifs de ce SCoT vis-à-vis notamment de l'objectif « Poursuivre les efforts de production d'énergie renouvelable ».

PLU

Pour rappel :

- ✓ Les deux éoliennes, le poste de livraison et les différents aménagements sont situés sur la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes,
- ✓ Le périmètre de 500 m autour des éoliennes est concerné par les territoires des communes de Saint-Julien-de-Vouvantes et de Juigné-des-Moutiers.

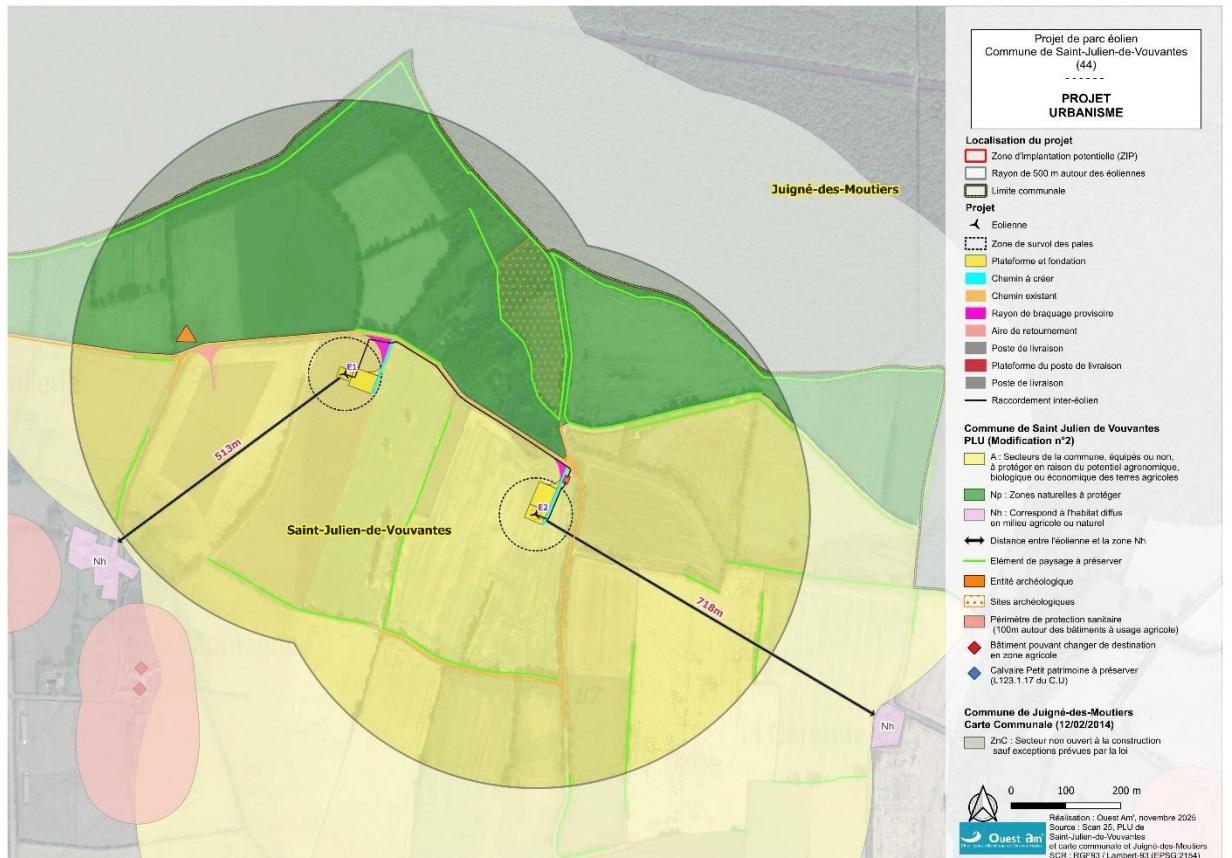
La commune de Saint-Julien-de-Vouvantes est couverte par le PLU de Saint-Julien-de-Vouvantes dont la dernière procédure (modification n°2) a été approuvée le 11/02/2019. Les deux éoliennes et les différents aménagements liés au projet (création de chemins, poste de livraison, ...) se trouvent en zone A du PLU en vigueur où les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et aux services publics ou d'intérêt collectif sont possibles.

S'agissant des prescriptions, précisons que :

- ✓ Les éoliennes et leurs aménagements sont implantés en dehors du site archéologique identifié ;
- ✓ Vis-à-vis des éléments de paysage à préserver: il convient de souligner qu'aucune haie ni arbre isolé ne sera impacté.
- ✓ Les éoliennes sont compatibles avec l'activité agricole.

La commune de Juigné-des-Moutiers est, quant à elle, couverte par une carte communale dont la dernière procédure a été approuvée le 12/02/2014. Précisons que les éoliennes et les différents aménagements (poste de livraison, création de chemins) ne se trouvent pas sur le territoire de cette commune. Toutefois, une partie du rayon de 500m autour des éoliennes est régie par la commune communale qui classe les parcelles concernées en zone non constructible (ZnC). Par conséquent, il est important de noter que dans le rayon des 500 m des éoliennes, aucune habitation ni aucune zone destinée à l'habitation ne sont autorisées. De plus, précisons qu'aucun bâtiment pouvant faire l'objet d'un changement de destination n'est présent dans ce rayon de 500 m autour du site d'étude.

Ainsi, le projet n'aura donc aucun impact sur l'urbanisme et est compatible avec les documents d'urbanisme du territoire. Aussi, il est important de souligner que les éoliennes respectent l'éloignement de 500 mètres vis-à-vis des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités et des zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur (Article L553-1 du code de l'environnement). En effet, les parcelles présentent dans un rayon de 500 m des éoliennes E1 et E2 sont zonées A. Les éoliennes respectent bien les éloignements de 500 mètres vis-à-vis des zones Nh. De plus, précisons qu'aucun bâtiment identifié dans les documents d'urbanisme pouvant faire l'objet d'un changement de destination n'est présent dans le rayon de 500 m des éoliennes.



Carte 37 : Implantation finale et urbanisme

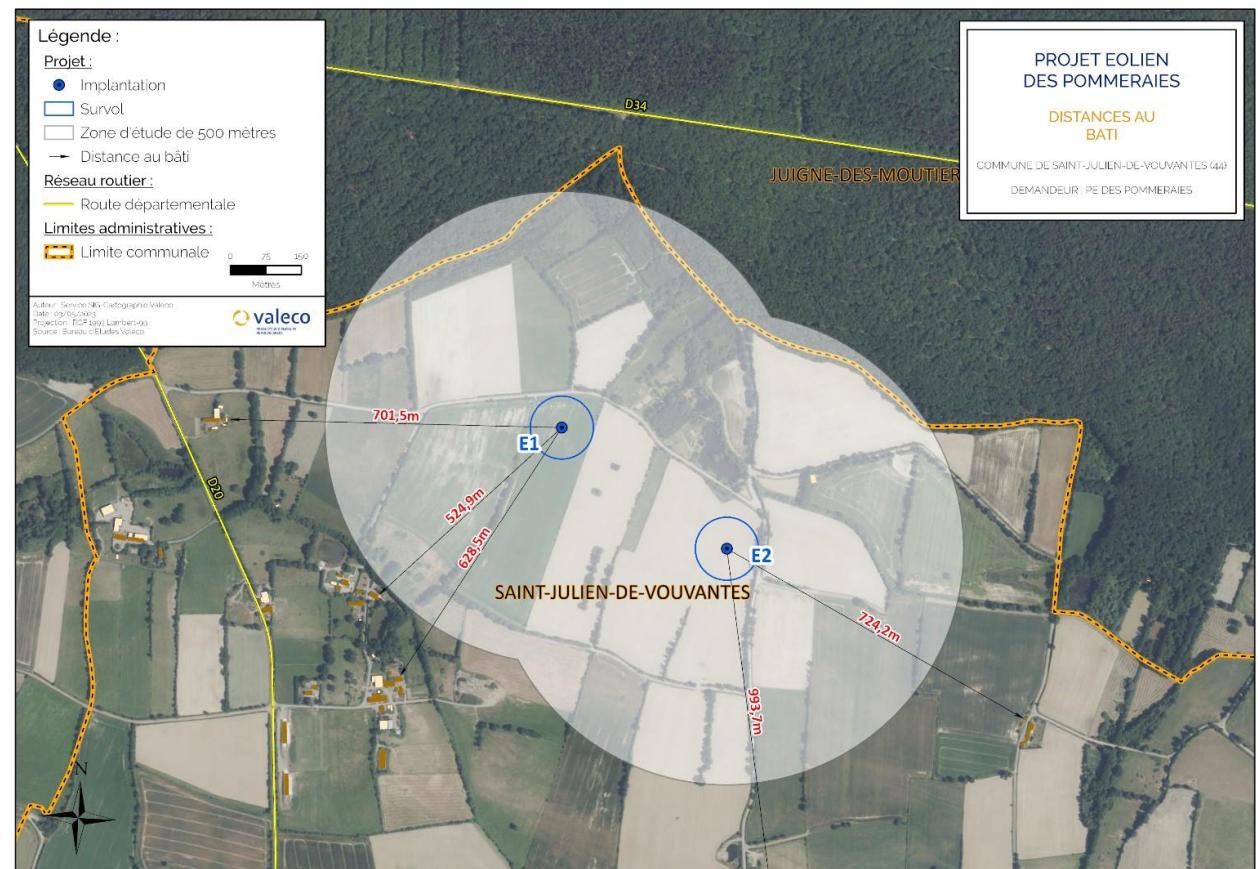


Figure 5 : Distances entre les mâts des éoliennes et les habitations les plus proches (Source : VALECO)

D.6.2/ Impacts sur l'activité agricole et autres usages sur le site du projet et ses abords

En général et notamment pour éviter autant que possible la proximité de l'habitat, les ouvrages éoliens comme les grandes infrastructures s'implantent sur les secteurs agricoles. C'est le cas ici pour toutes les éoliennes (elles sont implantées sur des cultures pour E1 et E2).

Les impacts sur l'activité agricole se caractérisent par la perte de 0,66 ha de surface agricole pour les 2 éoliennes et le poste de livraison. Cela constitue un impact négatif, mais relativement faible.

Enfin, dans le cas du projet éolien des Pommeraies, il est important de souligner qu'aucune exploitation agricole n'est présente dans un rayon de 500 m autour des éoliennes.

D.6.3/ Impacts sur les autres secteurs de l'économie

Les créations d'emplois (directs ou indirects) aux différentes étapes du projet conduisent à le considérer comme un élément permettant d'améliorer l'offre d'emploi sur le territoire.

Par ailleurs, les retombées économiques positives du parc éolien des Pommeraies (financières et fiscales) conduisent à considérer l'énergie éolienne comme un outil d'aménagement du territoire, de développement rural, développement industriel et économique, permettant l'exploitation d'une nouvelle ressource locale.

Les impositions précédentes sont complétées par les loyers versés aux propriétaires et les indemnités attribuées aux exploitants des parcelles concernées par le projet.

Ces retombées économiques positives conduisent à considérer l'énergie éolienne comme un outil d'aménagement du territoire, de développement rural, de développement industriel et économique, permettant l'exploitation d'une nouvelle ressource locale.

D.6.4/ Effets sur les réseaux, servitudes et aménagements

Servitudes aéronautiques

La DGAC a émis un avis favorable pour un projet à 2 aérogénérateurs de 179,50 mètres en bout de pale, soit une altitude sommitale maximale de 274,50 mètres NGF (E1) (19/06/2024).

De plus, par mail en date du 03 mars 2021, la **Sous-Direction Régionale de la circulation aérienne militaire Nord** indique que « *Après consultation des différents organismes des forces armées concernés par votre projet éolien pour des aérogénérateurs d'une hauteur sommitale de 240 mètres, pale haute à la verticale, sur le territoire de la commune de Saint-Julien-de-Vouvantes (44) transmis par courriel en date du 21 septembre 2020, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que le projet ne fait l'objet d'aucune prescription locale, selon les principes actuellement appliqués. En cas de construction, compte tenu de la hauteur totale hors sol des éoliennes, un balisage "diurne et nocturne" devra être mis en place conformément à la réglementation en vigueur.* »

Pour rappel, le projet prévoit l'implantation d'éoliennes d'une hauteur maximale bout de pale de 179,5 m ; les coordonnées et l'altitude sont fournies dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Coordonnées géographiques et altitudes des aérogénérateurs et du poste de livraison (Source : VALECO)

	RGF LAMBERT 93		WGS 84		Altitude (m NGF)	Côte sommitale éolienne et PDL (m NGF)
	E_L93	N_L93	WGS84_Latitude_DMS	WGS84_Longitude_DMS		
E1	381 563.83	6 739 252.31	47,6765878	-1,2458992	95,00	274,50
E2	381 912.37	6 738 995.98	47,6744525	-1,2410775	87,25	266,75
PDL1	381 968.43	6 739 058.96	47,6750457	-1,2403765	85,36	87,36

Ainsi, le projet respecte les recommandations de la DGAC s'agissant de l'altitude maximale admissible. De plus, conformément à la réglementation en vigueur, les éoliennes seront équipées d'un balisage « diurne et nocturne ».

Analyse des impacts du raccordement au poste source

À ce stade de l'étude, le poste source envisagé n'est pas encore déterminé. Il convient de souligner que ce choix sera défini par ENEDIS une fois l'arrêté d'autorisation obtenu. A noter que le raccordement externe du projet éolien sur le réseau se fera en accord avec le S3REnR des Pays de la Loire (capacités réservées par poste source dédiées à l'accueil des énergies renouvelables). Précisons toutefois que le poste source le plus proche est celui de Châteaubriant (11,2 km).

Généralement, le raccordement est réalisé en enterrant le câble au niveau des accotements de voiries publiques existantes. Les câbles sont enterrés à l'aide d'une tranchée sur une profondeur d'environ 80 cm et 1 m de largeur maximum. L'enfouissement du câble électrique en accotements de voiries limite ainsi l'impact de la liaison électrique sur le paysage et les milieux naturels environnants. Aucune création de ligne aérienne n'est prévue. Précisons que cette partie est détaillée dans l'étude d'impact au § 5.6.8.2.

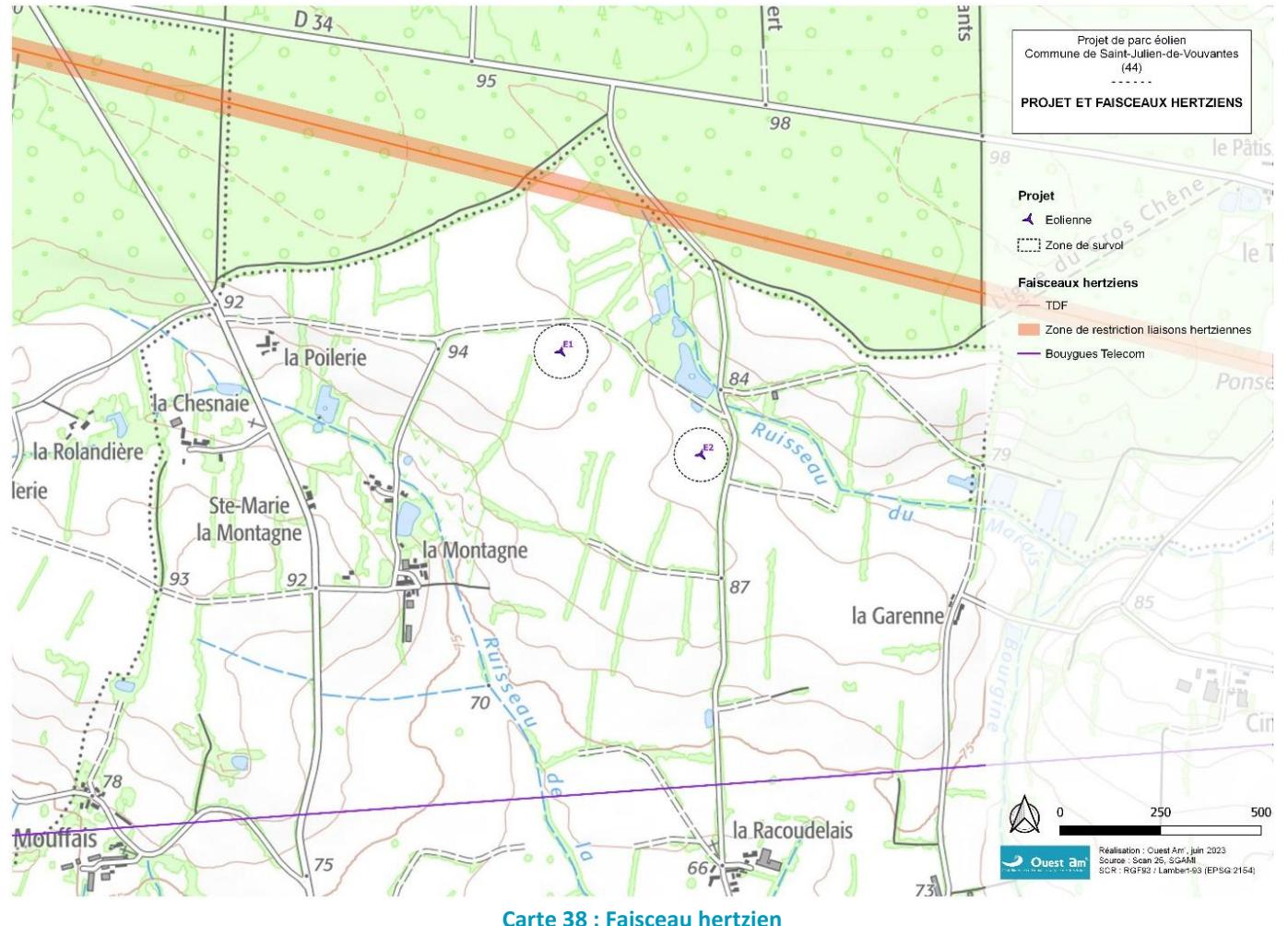
Précisons que les précautions prises en phase chantier seront également à prendre lors des travaux de raccordement au poste source (cf. Mesure R2 : Précautions à prendre concernant la gestion du chantier).

Ainsi, aucun impact significatif n'est attendu. Dans la mesure du possible, il conviendra que le raccordement s'opère principalement le long des routes afin de limiter au maximum l'impact de celui-ci.

Servitudes radioélectriques et de télécommunication

Le Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur (SGAMI Ouest) indique la présence de faisceaux hertziens au niveau du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes. Toutefois, soulignons que les éoliennes sont implantées en dehors de cette zone d'exclusion.

De plus, comme en témoigne la figure ci-après, les éoliennes sont suffisamment éloignées des faisceaux hertziens, appartenant à TDF, identifiés à proximité du projet.



Réseau ARAMIS

Il convient de souligner qu'aucun radar météorologique du réseau ARAMIS de Météo-France ne se trouve dans un rayon de 20 km autour du projet. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation (cf. certificat RADEOL délivré le 16/06/2023).

Réseaux électriques et de transport de gaz

RTE, par courrier en date du 28 juin 2022, signale que le projet se situe à environ 4km de la ligne électrique aérienne la plus proche 90kV n°1 Louisfert _ Segré. RTE précise que le projet n'est donc pas concerné par cette ligne car trop éloignée de leurs ouvrages.

D'autre part, d'après Géorisques, rappelons que les territoires de Saint-Julien-de-Vouvantes et de Juigné-des-Moutiers sont traversés par une canalisation de matières dangereuses qui achemine du gaz naturel (DN900-1980-NOZAY STATION_AUVERS-LE-HAMON). Toutefois, la distance d'éloignement demandée par GRTgaz est bien respectée.

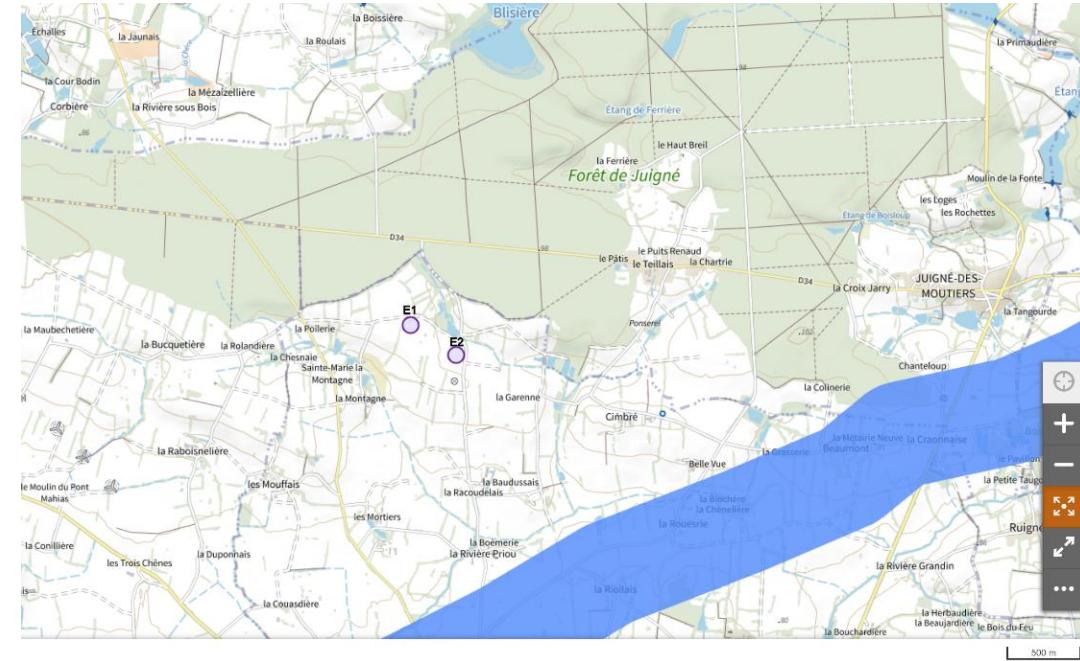
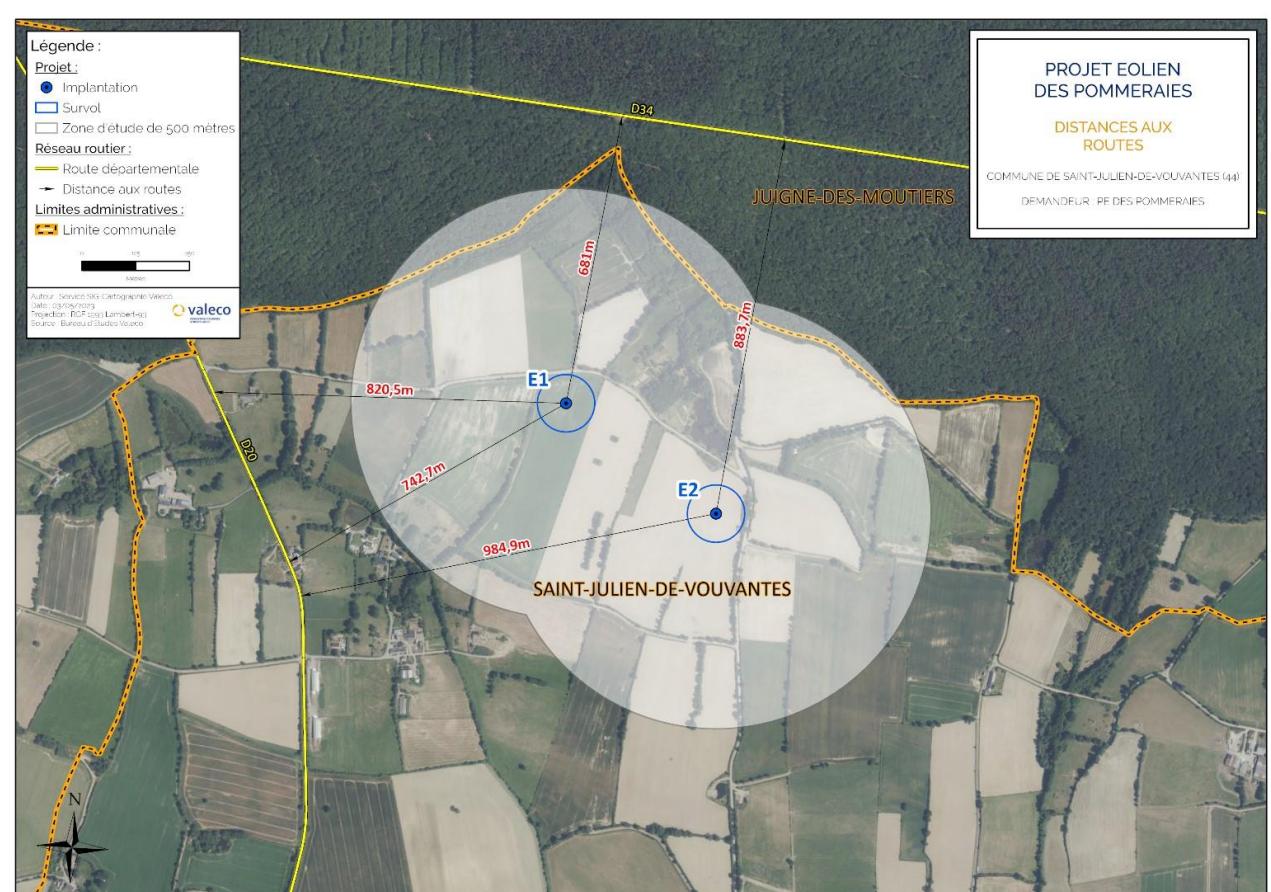


Figure 6 : Canalisations de transport de matières dangereuses (Source : Géorisques)

Incidences sur les voies et le trafic routier

Soulignons que la distance vis-à-vis des routes départementales est respectée. De plus, il est important de souligner qu'aucune voie de circulation structurante (trafic journalier supérieur à 2 000 véhicules/jour) n'est présente dans le rayon de 500 m autour des éoliennes. En effet, il s'agit de routes à faible trafic.



Carte 39 : Distances aux routes (Source : VALECO)

Lors de l'acheminement et du passage d'engins, des dérangements peuvent être occasionnés lors des différentes phases de chantier, notamment lors des phases de génie civil (bétonnage des socles des éoliennes). De plus, le passage répété d'engins de chantier peut induire des gênes pour le trafic routier.

L'acheminement des composants des éoliennes s'effectue par convois exceptionnels encadrés par la gendarmerie.

Le nombre de convois exceptionnels et de poids lourds n'est pas connu à ce jour ; il dépendra du modèle d'éolienne retenu. Toutefois, habituellement, VALECO estime que l'acheminement des différents matériaux nécessite environ 70 poids lourds par éolienne, soit environ 140 pour les 2 éoliennes du parc. C'est pourquoi les impacts temporaires les plus importants sur le trafic pourront se produire lors de ces travaux de préparation des terrains. Néanmoins, les travaux auront lieu en journée et seuls quelques camions devraient transiter aux heures de pointe.

L'impact général est donc considéré comme faible. En phase d'exploitation, l'impact résiduel est donc négligeable, compte-tenu des mesures préventives prises pour éviter tous accidents.

D.7/ Impacts sur la santé humaine

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.7)

D.7.1/ Impacts acoustiques engendré par l'activité du parc éolien⁶

Sept points de calculs de l'émergence sont retenus pour évaluer la sensibilité acoustique du projet. Ils sont associés à un niveau résiduel mesuré et jugé représentatif.

Emergences globales à l'extérieur

- ✓ En période jour, l'impact sonore du parc éolien de Les Pommeraies sera limité, quelle que soit la vitesse et la direction du vent considérée. Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des ZER contrôlées.
- ✓ En périodes nuit, matin et soirée, l'impact sonore du parc éolien de Les Pommeraies, sera modéré à conséquent selon la vitesse et la direction du vent considérée. Des risques de dépassements sont identifiés au niveau des ZER les plus proches.

Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassement des critères réglementaires sur certaines zones et en présence de certaines conditions de vent en période soirée, nuit et matin. Il sera nécessaire de mettre en place une optimisation du projet pour les périodes précitées.

D'éventuels dépassements réglementaires ne pourront être mis en évidence qu'à la suite de mesures in-situ. Cependant, il est proposé par la suite, l'étude de solutions en cas de dépassements avérés suite à des mesures de contrôle. Ces solutions permettront de ramener le parc dans une situation réglementaire par optimisation des émissions acoustiques de chacune des éoliennes du projet.

L'optimisation est d'ores et déjà prévue pour les éoliennes choisies et sera implantée à la mise en service. Les mesures de contrôle environnemental post-installation permettront de statuer sur le respect réglementaire du parc éolien et éventuellement en adapter ses conditions de fonctionnement.

Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Le seuil maximal autorisé de 60 dB(A) en période nocturne (et a fortiori le seuil de 70 dB(A) en période diurne) n'est pas dépassé, en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines.

Analyse des tonalités marquées

Il n'y a pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).

⁶ Source : Etude d'impact acoustique, SIXENSE Engineering

D.7.2/ Effets d'ombres portées

Une étude d'ombres portées a été réalisée dans le cadre du projet. Il en ressort la conclusion suivante : « *En considérant les résultats et les directives actuellement en vigueur, ainsi que le caractère indicatif de ces calculs, l'impact global des ombres portées par les éoliennes en fonctionnement sur les habitations les plus proches peut être qualifié de faible en termes de durée probable d'exposition annuelle. On rappelle que des mesures de réduction peuvent être proposées aux habitations susceptibles d'être gênées comme la plantation de végétation pour faire office de masque visuel.* »

D.7.3/ Les effets des champs électromagnétiques

Compte tenu de la bibliographie disponible sur ce sujet, le projet n'a pas d'effet nocif sur la santé humaine en matière de champs électromagnétiques pour les riverains.

D.7.4/ Autres nuisances : poussières, vibrations, émissions lumineuses, odeurs

Les impacts du projet en termes de poussières, vibration et émissions lumineuses sont très faibles.

D.7.5/ Impacts sur la sécurité

Les effets sur la sécurité en cas de survenance d'événements non désirés sont traités dans l'étude de dangers.

Les 2 éoliennes du projet des Pommeraies présentent des risques qui sont qualifiés d'acceptables. Les mesures de préventions mises en place permettent de limiter les risques. Ainsi, de façon globale, les risques d'accidents majeurs liés aux activités sur le futur parc éolien peuvent être considérés comme maîtrisés et aucun plan d'action particulier n'est à prévoir.

D.8/ Impacts paysagers du scénario retenu

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.8)

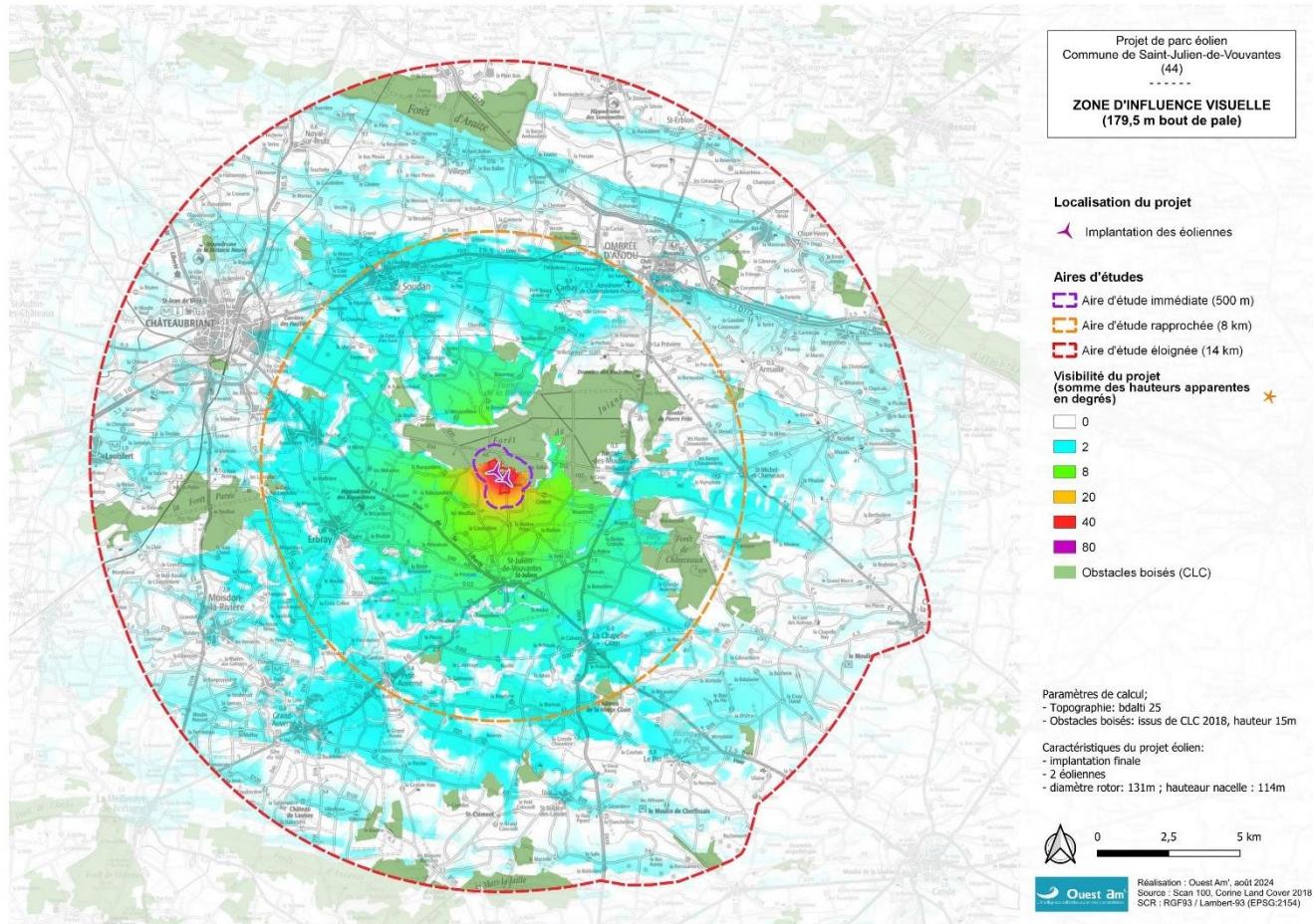
D.8.1/ Zone d'influence visuelle du projet

La carte de ZVI présentée ci-après tient compte du projet final retenu (2 éoliennes de 179,5 m en bout de pales).

Cette cartographie permet :

- ✓ De confirmer les faibles impacts visuels du projet sur les secteurs éloignés tels que pressentis par le calcul de ZVT en phase état initial, lors de la détermination des sensibilités ;
- ✓ De confirmer que les impacts forts à modérés sur le secteur rapproché sont surtout concentrés dans et autour de l'aire immédiate ;
- ✓ De montrer que même en aire rapprochée, le caractère ondulé et boisé du paysage permet une fragmentation des perceptions (forêts de Juigné et de Chanveaux et vallées).

A noter : le caractère majorant de ce calcul de visibilité qui ne tient pas compte des filtres du bocage et du bâti.



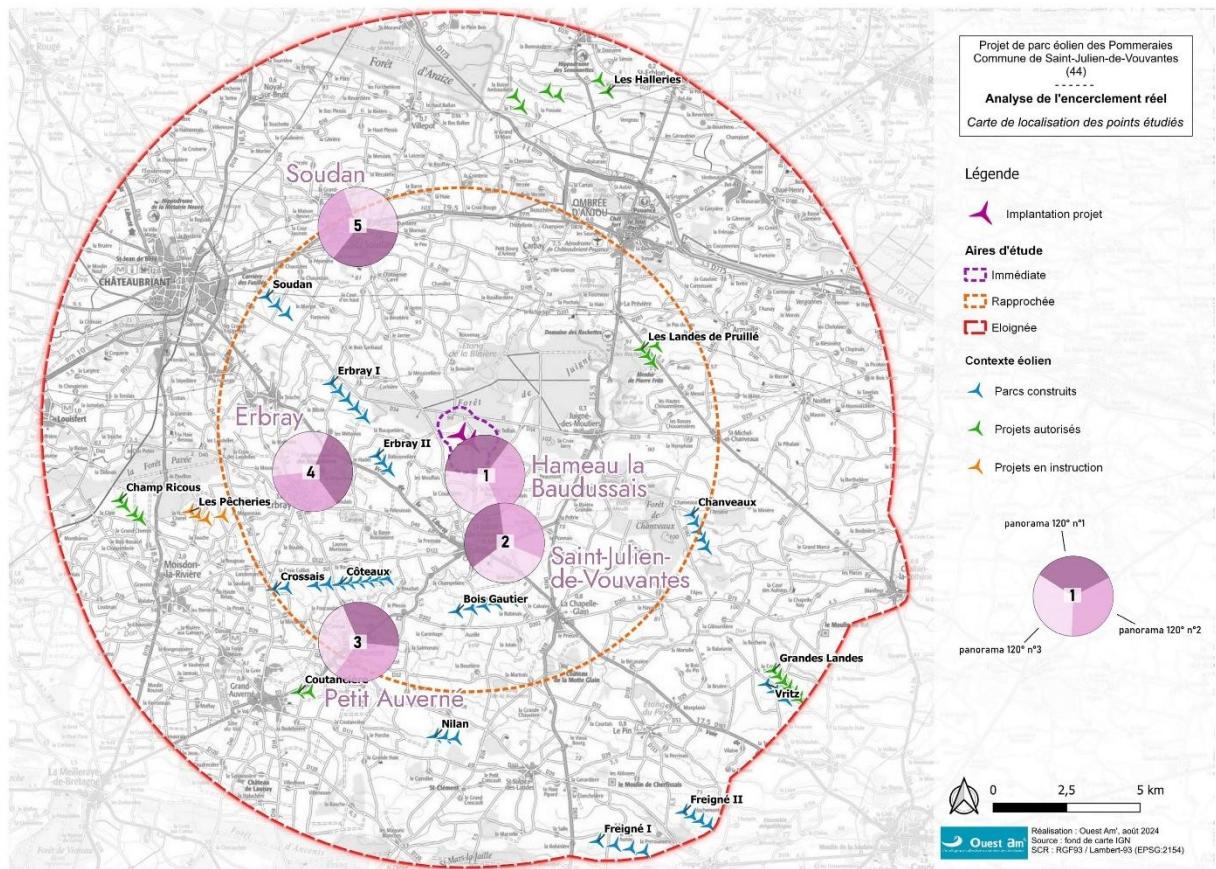
Carte 40 : Zone d'influence visuelle du projet (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

D.8.2/ Risque de saturation des horizons visuels autour des bourgs et hameaux (encerclement)

Pour chaque point d'analyse seront présenté des prises de vue photographiques à 360° mettant en évidence les espaces de respiration (zones orangées) et par différence (zone non colorée) les horizons occupés par l'objet éolien.

Cette analyse photographique a été menée sur 6 points. Ces derniers ont été choisis afin de donner un aperçu des effets d'encerclement depuis les principaux bourgs proches.

Les points d'analyse sont volontairement calés de manière à se trouver sur des secteurs d'ouverture visuelle, et donc le plus souvent placé non pas dans le bourg lui-même, mais sur sa périphérie.



Carte 41 : Localisation des points d'analyse d'encerclement (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Il en ressort les conclusions suivantes :

- ✓ Le projet des Pommeraies, avec seulement 2 éoliennes, ne crée pas de situation d'encerclement sur le hameau de Baudussais ;
- ✓ L'impact du projet des Pommeraies sur la saturation visuelle du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes est faible. Il s'établit dans un paysage déjà bien caractérisé par l'éolien mais pour lequel les éoliennes proches et bien visibles demeurent peu nombreuses (Bois Gautier, Erbray II en particulier) ;
- ✓ Le projet des Pommeraies, avec seulement 2 éoliennes, ne crée pas de situation d'encerclement sur le bourg de Petit Auverné. De plus, il s'établit de manière cohérente dans une continuité visuelle sur un horizon où se concentrent plusieurs parcs éoliens (Coteaux, Soudan, Erbray I et II) ;
- ✓ L'impact du projet des Pommeraies sur la saturation visuelle du bourg d'Erbray est négligeable ;
- ✓ L'impact du projet des Pommeraies sur la saturation visuelle du bourg de Soudan est nul.

Seul un exemple est montré ici. Il convient de se référer à l'étude d'impact complète pour l'analyse des encerclements autour des autres bourgs proches.

Exemple : Analyse de l'encerclement sur le hameau de La Baudussais, sortie Ouest



Les analyses photographiques à 360° sont faites depuis les points de vue les plus ouverts à proximité des bourgs de l'aire rapprochée, cette étude maximise donc les impacts du projet sur les effets d'encerclement.

Le seuil d'alerte concernant le plus grand espace de respiration (<160°) est atteint au niveau de deux bourgs de l'aire d'étude rapprochée : Saint-Julien-de-Vouvantes et Erbray. Ce seuil est cependant déjà atteint initialement, avant l'implantation du projet. Ce dernier ne vient pas non plus diminuer la valeur de cet angle qui reste inchangée avec l'implantation du parc en projet.

Il faut souligner le caractère condensé du parc éolien des Pommeraies qui ne contribue que de façon très limitée à l'augmentation des horizons éoliens ; il occupe un champ visuel faible avec seulement 2 aérogénérateurs.

Aucun des points ne montre une augmentation du plus grand horizon éolien par le projet des Pommeraies, à l'exception du point n°3 (bourg de Petit Auverné). Cette augmentation selon un angle de 4,5° est cependant négligeable, le seuil d'alerte étant largement respecté (47,2<120°).

L'impact du parc éolien des Pommeraies sur l'encerclement est réel mais faible (situation pré-existante) que sur le bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes. Par ailleurs, le projet ne contribue pas à une saturation visuelle des espaces de vie.

D.8.3/ Synthèse des simulations visuelles du projet retenu (photomontages) et niveaux d'impacts

Un carnet de 48 photomontages a été réalisé afin d'illustrer les incidences visuelles du parc éolien des Pommeraies sur le paysage et les éléments de patrimoine. Ce carnet est fourni en annexe du volet paysager et patrimonial (Pièce n°5.2). Ici, seule une sélection de quelques photomontages représentatifs de l'insertion du projet dans le territoire sont présentés ci-après sous forme de synthèse.

Tableau 5 : Récapitulatif des impacts constatés par photomontage sur la thématique de l'habitat riverain et des bourgs proches
(Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Gradient des impacts sur le paysage

Nul ou négligeable	Faible	Modéré	Fort
--------------------	--------	--------	------

N°	Aire d'étude	Dénomination	Éolienne la plus proche	Dist. à l'éolienne la plus proche	Niveau d'impact du projet sur le point de vue
1	AEI	Lieu-dit le marais Bourgine - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	191 m	Fort
01bis	AEI	Lieu-dit le marais Bourgine - Saint-Julien-de-Vouvantes (NB : il s'agit d'une cabane et non d'une habitation)	E2	191 m	Fort
2	AEI	Sortie nord du hameau des Aulnais - Saint-Julien-de-Vouvantes	E1	478 m	Fort
3	AER	Hameau les Aulnais - Saint-Julien-de-Vouvantes	E1	543 m	Faible
4	AER	Hameau la Montagne - Saint-Julien-de-Vouvantes	E1	740 m	Fort
5	AEI	Hameau la Garenne - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	742 m	Fort
6	AER	Hameau Sainte-Marie la Montagne - Saint-Julien-de-Vouvantes	E1	759 m	Fort
7	AER	Hameau la Chesnaie - Saint-Julien-de-Vouvantes	E1	831 m	Fort
8	AER	Hameau la Poilerie - Saint-Julien-de-Vouvantes	E1	847 m	Modéré
9	AER	Hameau la Racoudelais - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	1 km	Fort
10	AER	Hameau la Baudussais - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	1,2 km	Fort
11	AER	Hameau Cimbré - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	1,4 km	Modéré
12	AER	Hameau les Mortiers - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	1,6 km	Modéré
13	AER	Hameau les Mouffais - Saint-Julien-de-Vouvantes	E1	1,6 km	Négligeable
14	AER	Hameau la Rivière Priou - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	1,8 km	Fort
15	AER	Hameau la Chartrie - Juigné-des-Moutiers	E2	1,9 km	Modéré

Globalement, l'habitat riverain proche est impacté de manière forte. Il y a de nombreux petits hameaux riverains dans le secteur immédiat, justifiant une analyse poussée des impacts. De manière générale, les hameaux sont fortement impactés au niveau de leurs entrées/sorties car les paysages sont souvent plus ouverts. En intérieur de hameau, le bâti et la végétation permettent souvent des masques qui viennent limiter ces impacts. Parmi les hameaux riverains les plus fortement impactés se trouvent ceux de la Garenne et de la Baudussais. La prégnance visuelle des éoliennes diminue logiquement avec l'éloignement au parc, mais ce sont surtout la topographie de la plaine et la végétation dispersée qui permettent de rendre le parc moins dominant dans certains hameaux pourtant proches. C'est le cas pour ceux de la Poilerie, Cimbré et les Mortiers.

Tableau 6 : Récapitulatif des impacts constatés par photomontages sur la thématique des principaux axes routiers (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

N°	Aire d'étude	Dénomination	Éolienne la plus proche	Dist. à l'éolienne la plus proche	Niveau d'impact du projet sur le point de vue
16	AER	Abords du parc éolien Erbray II – D163	E1	3,1 km	Modéré
17	AER	Sortie nord-ouest de Saint-Julien-de-Vouvantes – D163	E2	3,3 km	Modéré
21	AER	Entrée sud-est de Saint-Julien-de-Vouvantes – D163	E2	3,9 km	Modéré
24	AER	D163, au sud-est de la Touche	E1	4,8 km	Faible
29	AER	D163, sortie de bourg nord de la Chapelle-Glain	E2	6,2 km	Nul
31	AER	Croisement de la voie verte et de la D771	E1	7,6 km	Négligeable
38	AEE	Site classé de la carrière des fusillés – D771	E1	9,3 km	Nul
39	AEE	Abords de la chapelle du Vieux Bourg (MH) – D878	E2	10,8 km	Faible

De manière globale, les axes routiers majeurs sont faiblement impactés visuellement par le projet des Pommeraies. La D771, axe le plus fréquenté avec plus de 10000 véh/j, n'est pas impacté sur le secteur d'étude. La D163 est l'axe le plus impacté (de façon modérée), c'est également l'axe passant au plus près du projet.

Tableau 7 : Récapitulatif des impacts constatés par photomontage sur la thématique des principaux bourgs ou villes (> 2000 habitants) (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

N°	Aire d'étude	Dénomination	Éolienne la plus proche	Dist. à l'éolienne la plus proche	Niveau d'impact du projet sur le point de vue
18	AER	Place Quinton (centre-bourg) – Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	3,6 km	Modéré
19	AER	Parvis de l'église Saint-Julien-de-Vouvantes (ISMH)	E2	3,6 km	Nul
20	AER	Rue de l'Abbé Hervouet (centre-ville) - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	3,7 km	Faible
21	AER	Entrée sud-est de Saint-Julien-de-Vouvantes – D163	E2	3,9 km	Modéré
22	AER	Entrée Est de Saint-Julien-de-Vouvantes – D2	E2	3,6 km	Modéré
23	AER	Rue de la mairie (D 34) – Juigné-des-Moutiers	E2	3,8 km	Nul
25	AER	Hippodrome des Bigaudières – Erbray	E1	5,2 km	Faible
26	AER	Sortie Est d'Erbray – D40	E1	5,4 km	Faible
29	AER	D163, sortie de bourg nord de la Chapelle-Glain	E2	6,2 km	Nul
30	AER	Centre-bourg de Carbay, aux abords de l'église (non protégée)	E1	6,5 km	Nul
32	AER	D2 sortie de bourg nord de Petit-Auverné	E2	7,8 km	Faible
33	AER	Sortie sud de Soudan – D20	E1	7,8 km	Nul
34	AER	Entrée Est de Soudan – D771	E1	8 km	Faible
37	AEE	Château de Pouancé (MH, site inscrit et SPR)	E2	8,7 km	Faible
42	AEE	Abords de l'église Saint-Jean-de-Béré (MH) – Châteaubriant	E1	11,8 km	Nul
45	AEE	Louisfert, à proximité du musée René-Guy Cadou	E1	14 km	Nul

De manière générale, l'impact paysager du parc éolien sur les bourgs principaux est faible. Tous les bourgs sont impactés de manière faible ou nulle, à l'exception du bourg de Saint-Julien-de-Vouvantes. Celui-ci bénéficie d'un contexte ouvert, en léger promontoire, expliquant ce niveau d'impact modéré au niveau des entrées/sorties ainsi qu'au niveau de certaines fenêtres visuelles.

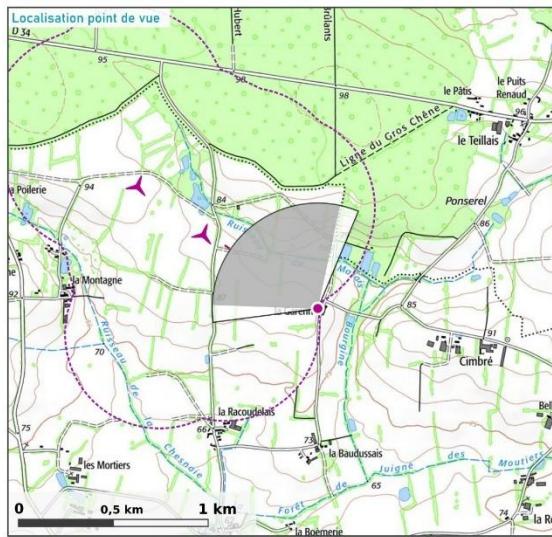
Tableau 8 : Récapitulatif des impacts constatés par photomontage sur la thématique des sites patrimoniaux, touristiques ou de loisirs (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

N°	Aire d'étude	Dénomination	Éolienne la plus proche	Dist. à l'éolienne la plus proche	Niveau d'impact du projet sur le point de vue
19	AER	Parvis de l'église Saint-Julien-de-Vouvantes (ISMH)	E2	3,6 km	Nul
20	AER	Rue de l'Abbé Hervouet (centre-ville) - Saint-Julien-de-Vouvantes	E2	3,7 km	Faible
22	AER	Entrée Est de Saint-Julien-de-Vouvantes – D2	E2	3,6 km	Modéré
25	AER	Hippodrome des Bigaudières – Erbray	E1	5,2 km	Faible
27	AER	Abords du Prieuré grandmontain de la Primaudière (classé et inscrit MH)	E2	5,2 km	Nul
28	AER	Abords du monument mégalithique La Pierre de la Chopinière (ISMH)	E1	5,3 km	Nul
30	AER	Centre-bourg de Carbay, aux abords de l'église (non protégée)	E1	6,5 km	Nul
31	AER	Croisement de la voie verte et de la D771	E1	7,6 km	Négligeable
35	AER	A l'est de Chanveaux, aux abords du parc éolien	E2	7,9 km	Négligeable
36	AER	Château de la Motte Glain (MH), depuis le logis Ouest	E2	8,1 km	Nul
37	AEE	Château de Pouancé (MH, site inscrit et SPR)	E2	8,7 km	Faible
38	AEE	Site classé de la carrière des fusillés – D771	E1	9,3 km	Nul
39	AEE	Abords de la chapelle du Vieux Bourg (MH) – D878	E2	10,8 km	Faible
40	AEE	Site classé de l'étang de la Forge Neuve	E1	11,2 km	Nul
41	AEE	Bordure nord du SPR de Pouancé, au niveau du château de Dangé (non protégé)	E2	11,7 km	Faible
42	AEE	Abords de l'église Saint-Jean-de-Béré (MH) – Châteaubriant	E1	11,8 km	Nul
43	AEE	Site classé du Val – Grand-Auverné	E1	12 km	Nul
44	AEE	Abords du moulin du Rat (ISMH)	E2	13,5 km	Nul
45	AEE	Louisfert, à proximité du musée René-Guy Cadou	E1	14 km	Nul
46	AEE	Abords du château de Senonnes (MH) et de l'hippodrome	E1	14 km	Nul
48	AEE	Abords du château Challain-la-Potherie (ISMH)	E2	15,4 km	Nul

De manière générale, les éléments touristiques et patrimoniaux sont peu voire pas du tout impactés par le projet de parc éolien des Pommeraies. L'élément le plus impacté (impact modéré) est l'église de Saint-Julien-de-Vouvantes car elle est visible en covisibilité avec le parc depuis l'entrée Est du bourg sur la D2. Le SPR de Pouancé et ses éléments de patrimoines (MH, ISMH et SI) ne sont globalement pas impactés par le projet des Pommeraies. Des fenêtres visuelles offrant des vues longues, filtrées et/ou tronquées sont possibles depuis les franges du SPR, notamment depuis la bordure nord. Une vue est également possible depuis la promenade aménagée au sud des ruines du château de Pouancé (MH et SI), mais les éoliennes s'insèrent discrètement derrière cet horizon boisé, leur échelle étant fortement réduite par la distance (9 km). Les éléments les plus emblématiques du territoire, tels que le site classé de l'étang de la Forge et celui du Val, ne sont pas impactés par le projet.

Hameau la Garenne - Saint-Julien-de-Vouvantes

Aire d'étude immédiate **05**



Prise de vue

APN ; focale 24x36 : **Canon 6D Mark II ; 50 mm**
 Projection assemblage : **cylindrique**
 Coordonnées L93 : **X : 382531 ; Y : 6738586 ; Z : 83,6 m**
 Azimut : **319,7°**
 Date et heure locale : **11/01/2023 11:34**
 Etat du ciel : **Clair**
 Visibilité estimée : **> 20 km**

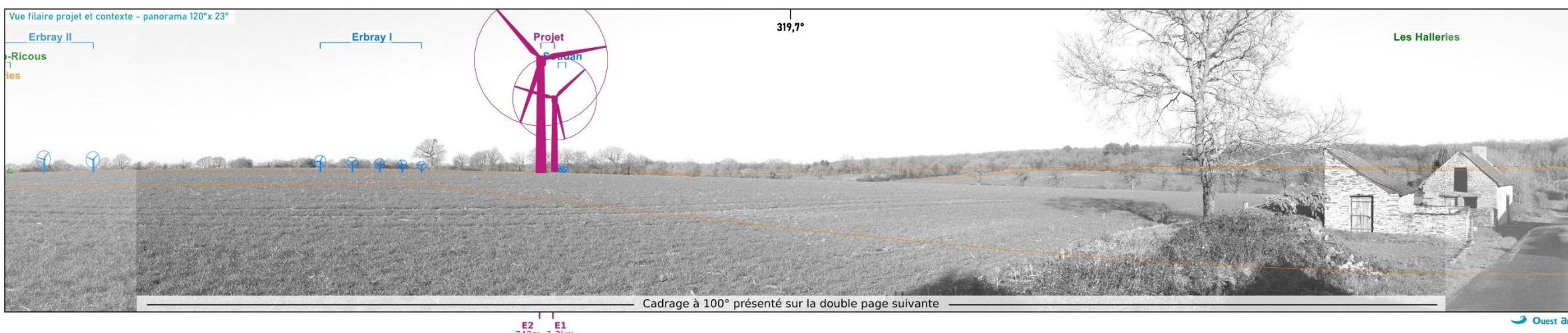
Projet éolien

Nombre d'éolienne : **2**
 Diamètre rotor ; moyeu ; hauteur totale : **131 m ; 114 m ; 179,5 m**
 Orientation rotor : **119,1°**
 Éolienne la plus proche : **E2 à 742 m**
 Éolienne la plus éloignée : **E1 à 1,2 km**
 Emprise horizontale du projet : **1°**

Commentaires paysagers

Le hameau de la Garenne est situé à l'est du projet, dans un contexte agricole ouvert. Depuis la route, les éoliennes sont visibles par-dessus le bocage (pieds de mûrs légèrement filtrés par la végétation). Les lieux de vie extérieure liés à la longère principale (terrasse et jardin) sont situés à l'est et donc à l'opposé du projet. Néanmoins, il est à noter que cette longère possède quelques ouvertures en direction de l'ouest.

L'impact du projet est fort.



Cadrage à 100° présenté sur la double page suivante

E2
742m
E1
1,2km

Hameau la Garenne - Saint-Julien-de-Vouvantes

05



Figure 7 : Photomontage n°05 - Hameau la Garenne (Saint-Julien-de-Vouvantes) --> depuis l'est du projet (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Hameau Sainte-Marie la Montagne - Saint-Julien-de-Vouvantes

Aire d'étude rapprochée

06



Prise de vue

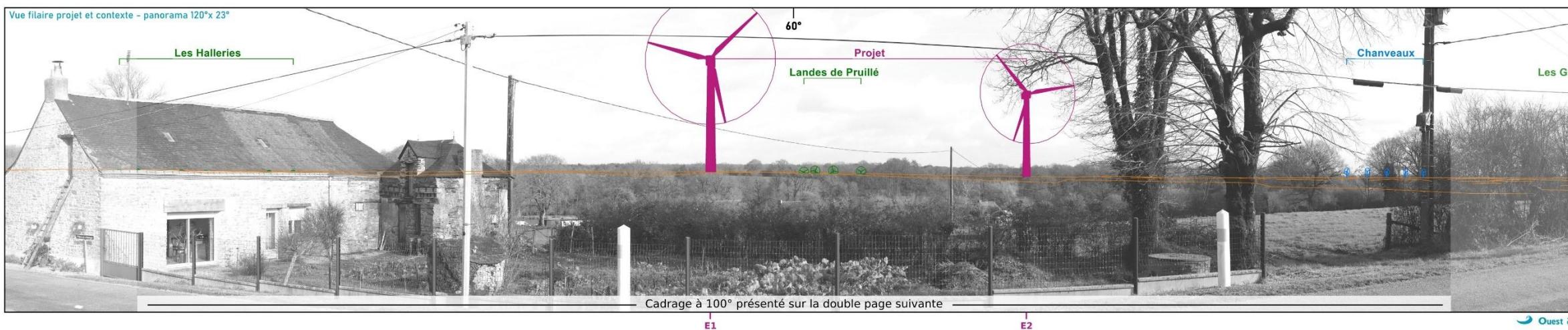
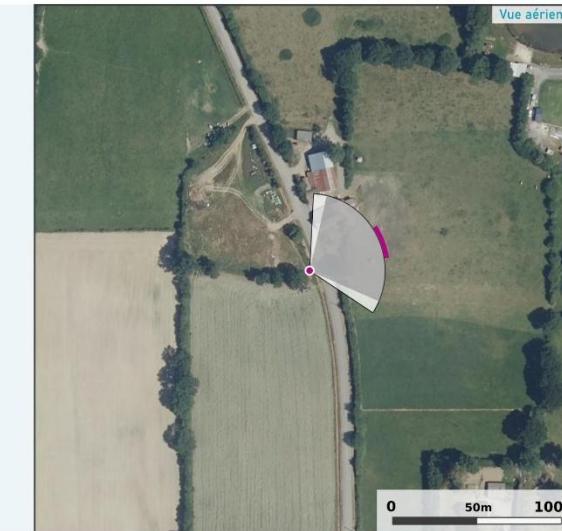
APN ; focale 24x36 : Canon 6D Mark II ; 50 mm
 Projection assemblage : cylindrique
 Coordonnées L93 : X : 380930 ; Y : 6738835 ; Z : 90 m
 Azimut : 60°
 Date et heure locale : 11/01/2023 13:10
 Etat du ciel : Clair
 Visibilité estimée : > 20 km

Projet éolien

Nombre d'éolienne : 2
 Diamètre rotor ; moyenne ; hauteur totale : 131 m ; 114 m ; 179,5 m
 Orientation rotor : 240,1°
 Éolienne la plus proche : E1 à 759 m
 Éolienne la plus éloignée : E2 à 995 m
 Emprise horizontale du projet : 24°

Commentaires paysagers

Le lieu-dit de Sainte-Marie la Montagne se trouve à l'ouest du site d'implantation, à l'ouest du vallon boisé du ruisseau de la Chesnaie. Depuis ce secteur, les éoliennes du projet des Pommeraires apparaissent selon un rapport d'échelle dominant le vallon malgré un léger troncage des pieds de mâts. Néanmoins, l'habitation n'est pas tournée vers les deux aérogénérateurs. L'impact apparaît fort depuis ce hameau. A noter : depuis la chaussée, l'emprise verticale des deux éoliennes est cohérente avec les poteaux des réseaux électriques et téléphoniques ainsi qu'avec les arbres présents en bordure.



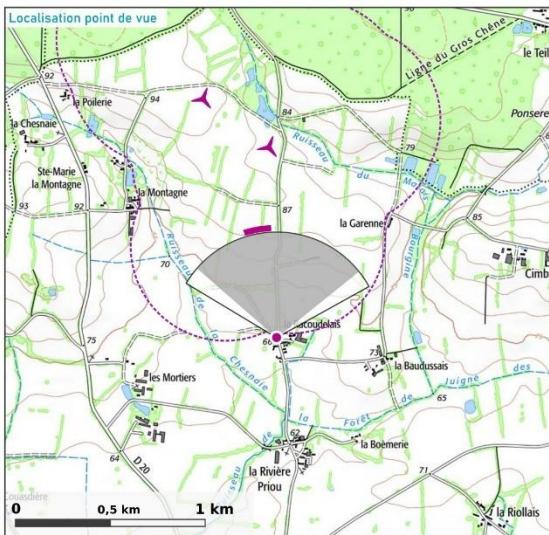
Hameau Sainte-Marie la Montagne - Saint-Julien-de-Vouvantes



Figure 8 : Photomontage n°06 - Hameau Sainte-Marie la Montagne (Saint-Julien-de-Vouvantes) --> depuis l'ouest du projet (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Hameau la Racoudelais - Saint-Julien-de-Vouvantes

Aire d'étude rapprochée 09



Prise de vue

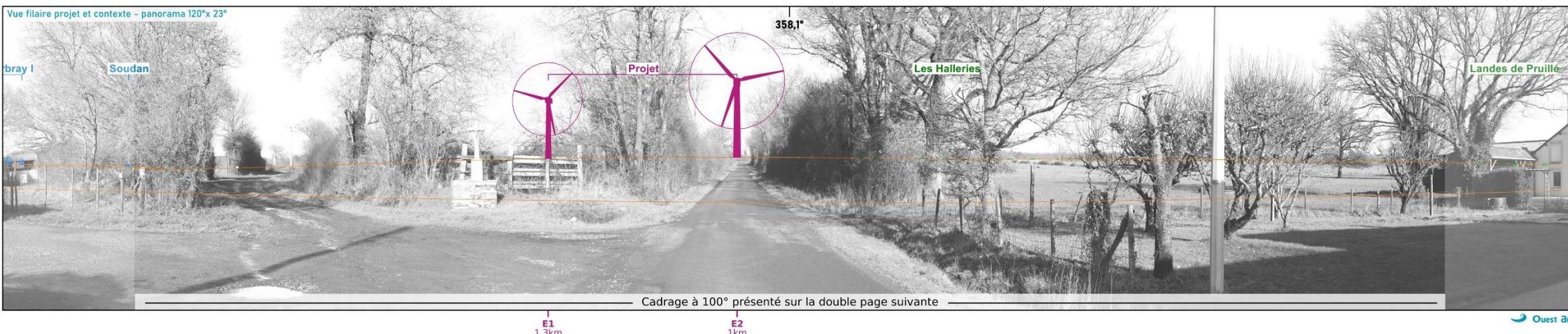
APN ; focale 24x36 : **Canon 6D Mark II ; 50 mm**
 Projection assemblage : **cylindrique**
 Coordonnées L93 : **X : 381966 ; Y : 6737969 ; Z : 66,7 m**
 Azimut : **358,1°**
 Date et heure locale : **11/01/2023 12:14**
 Etat du ciel : **Clair**
 Visibilité estimée : **> 20 km**

Projet éolien

Nombre d'éolienne : **2**
 Diamètre rotor ; moyen ; hauteur totale : **131 m ; 114 m ; 179,5 m**
 Orientation rotor : **178,1°**
 Éolienne la plus proche : **E2 à 1 km**
 Éolienne la plus éloignée : **E1 à 1,3 km**
 Emprise horizontale du projet : **14,3°**

Commentaires paysagers

La Racoudelais est un hameau d'une dizaine d'habitations, situé au sud du projet. Les axes desservant le hameau sont entourés de haies qui filtrent alternativement les vues. Depuis le carrefour central du hameau, l'éolienne E2 se trouve dans la perspective de la route de sortie. L'éolienne E1 est quant à elle beaucoup plus filtrée. L'impact du projet est fort depuis ce point de vue. A noter : au printemps et durant l'été, lorsque la végétation sera en feuilles, les éoliennes seront davantage filtrées grâce au réseau de haies présentes autour du hameau.



Hameau la Racoudelais - Saint-Julien-de-Vouvantes

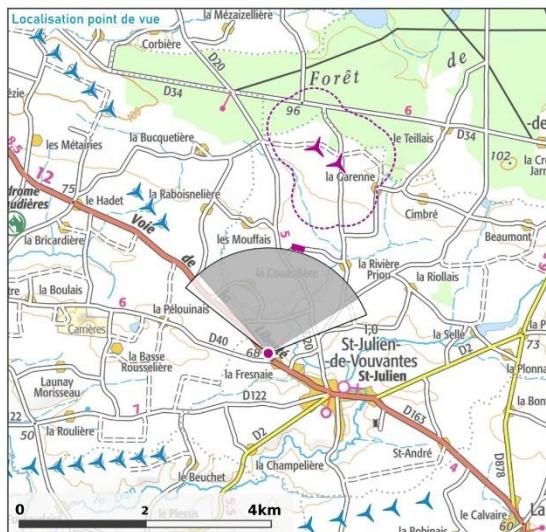
09



Figure 9 : Photomontage n°09 - Hameau la Racoudelais (Saint-Julien-de-Vouvantes) --> depuis le sud du projet (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Sortie nord-ouest de Saint-Julien-de-Vouvantes – D163

Aire d'étude rapprochée **17**



Prise de vue

APN ; focale 24x36 : **Canon 6D Mark II ; 50 mm**
 Projection assemblage : **cylindrique**
 Coordonnées L93 : **X : 380845 ; Y : 6735925 ; Z : 68,6 m**
 Azimut : **5,6°**
 Date et heure locale : **10/08/2022 11:19**
 Etat du ciel : **Clair**
 Visibilité estimée : **> 20 km**

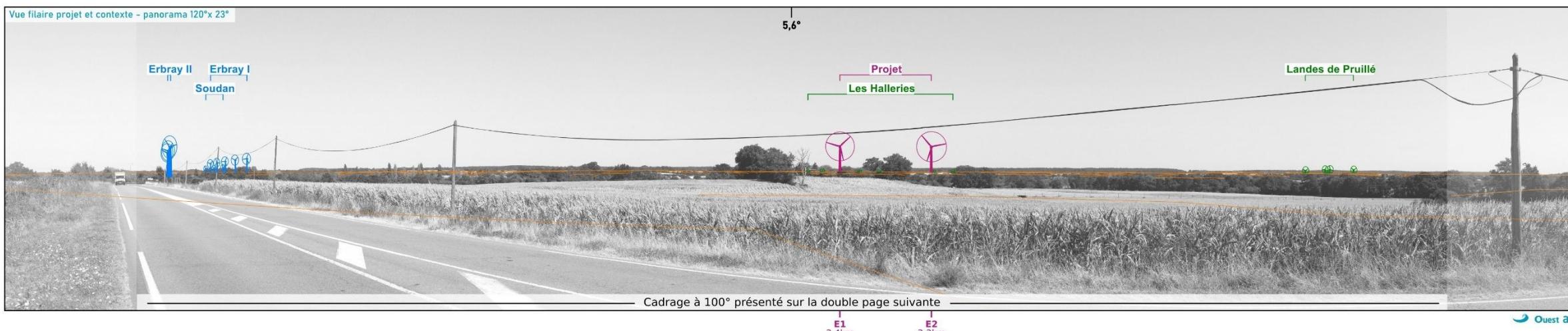
Projet éolien

Nombre d'éolienne : **2**
 Diamètre rotor ; moyeu ; hauteur totale : **131 m ; 114 m ; 179,5 m**
 Orientation rotor : **187,1°**
 Éolienne la plus proche : **E2 à 3,3 km**
 Éolienne la plus éloignée : **E1 à 3,4 km**
 Emprise horizontale du projet : **6,9°**

Commentaires paysagers

En sortie nord-ouest de Saint-Julien-de-Vouvantes, sur la D163, les vues portent loin sur le plateau agricole semi-ouvert. Les éoliennes du projet sont presque entièrement visibles, mais leur échelle reste cohérente avec les différents éléments bocagers du paysage. Trois autres parcs sont également visibles depuis ce point de vue : Erbray II et Erbray I, ainsi que le parc des Landes de Prullé.

L'impact du projet depuis ce point de vue est modéré.



Sortie nord-ouest de Saint-Julien-de-Vouvantes – D163

17

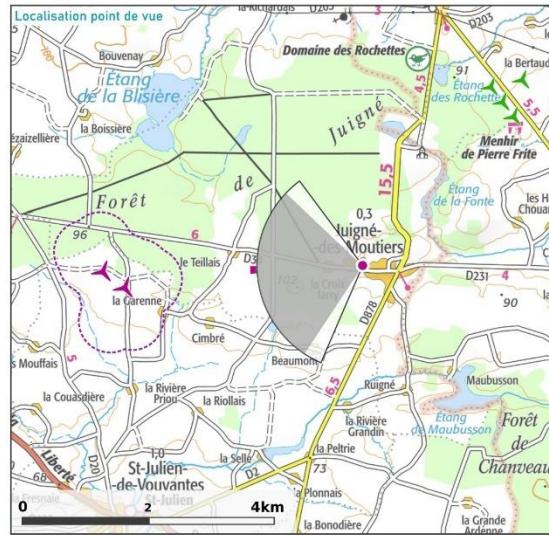


Figure 10 : Photomontage n°17 – Sortie Nord-Ouest de Saint-Julien-de-Vouvantes (D163) depuis l'axe principal de circulation à proximité du projet (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Rue de la mairie (D 34) – Juigné-des-Moutiers

23

Aire d'étude rapprochée



Prise de vue

APN ; focale 24x36 : **Canon 6D Mark II ; 50 mm**
 Projection assemblage : **cylindrique**
 Coordonnées L93 : **X : 385726 ; Y : 6739289 ; Z : 87,8 m**
 Azimut : **260,4°**
 Date et heure locale : **09/08/2022 11:58**
 Etat du ciel : **Clair**
 Visibilité estimée : **> 20 km**

Projet éolien

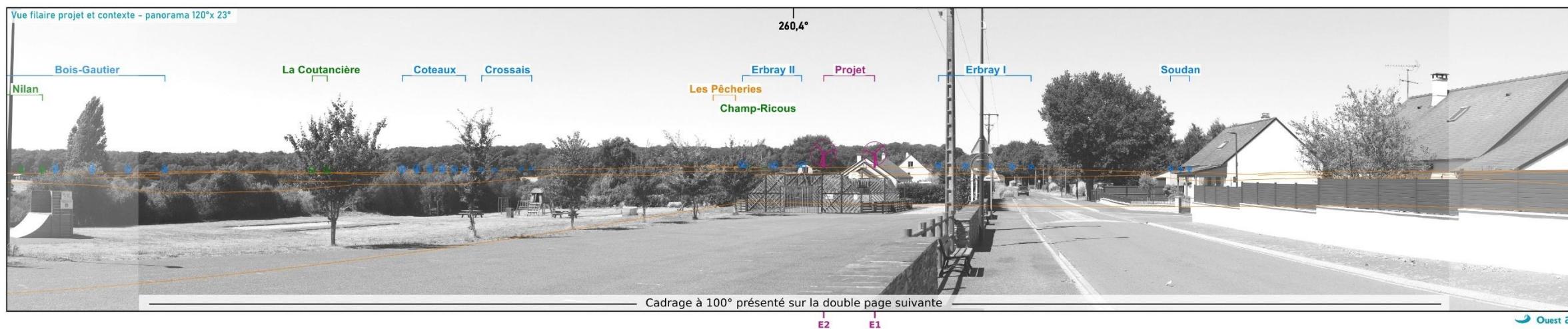
Nombre d'éolienne : **2**
 Diamètre rotor ; moyenne ; hauteur totale : **131 m ; 114 m ; 179,5 m**
 Orientation rotor : **87,1°**
 Éolienne la plus proche : **E2 à 3,8 km**
 Éolienne la plus éloignée : **E1 à 4,2 km**
 Emprise horizontale du projet : **3,8°**

Commentaires paysagers

Juigné-les-Moutiers (322 hab.) est un petit bourg qui s'établit à l'est de la forêt de Juigné qui permet de masquer les éoliennes du projet des Pommeraires.

Depuis la rue de la mairie, en frange ouest du bourg, les vues sont fermées par le boisement de la forêt.

L'impact est nul.



Rue de la mairie (D 34) – Juigné-des-Moutiers

23

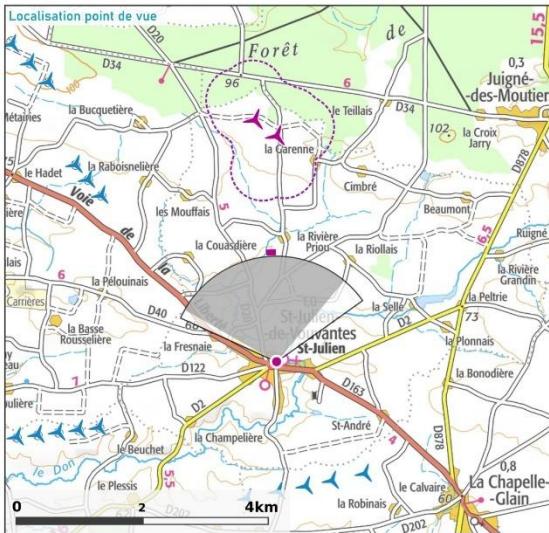


Figure 11 : Photomontage n°23 - Rue de la mairie (D34) – Juigné-des-Moutiers (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

Parvis de l'église Saint-Julien-de-Vouvantes (ISMH)

19

Aire d'étude rapprochée



Prise de vue

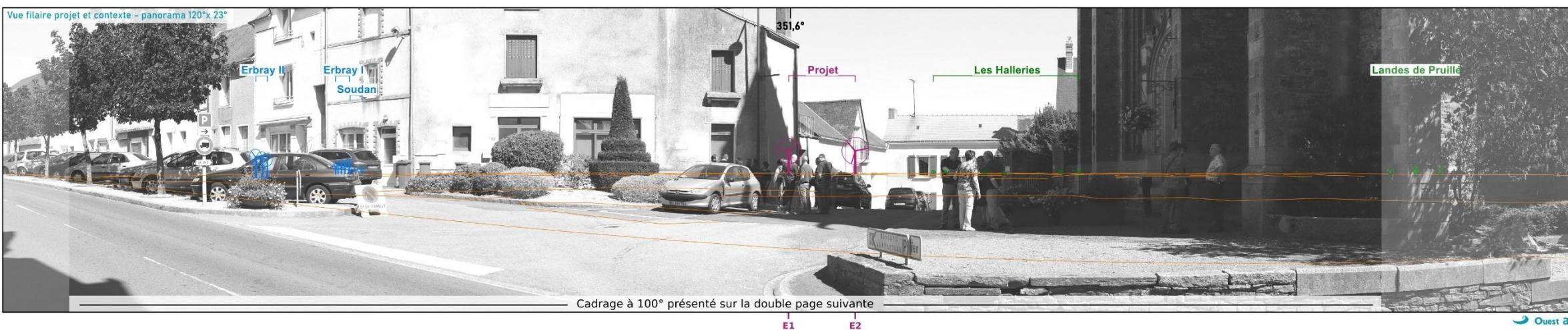
APN ; focale 24x36 : **Canon 6D Mark II ; 50 mm**
 Projection assemblage : **cylindrique**
 Coordonnées L93 : **X : 381947 ; Y : 6735352 ; Z : 72,7 m**
 Azimut : **351,6°**
 Date et heure locale : **10/08/2022 10:53**
 Etat du ciel : **Clair**
 Visibilité estimée : **> 20 km**

Projet éolien

Nombre d'éolienne : **2**
 Diamètre rotor ; moyenne ; hauteur totale : **131 m ; 114 m ; 179,5 m**
 Orientation rotor : **171,1°**
 Éolienne la plus proche : **E2 à 3,6 km**
 Éolienne la plus éloignée : **E1 à 3,9 km**
 Emprise horizontale du projet : **5°**

Commentaires paysagers

L'église Saint-Julien de Saint-Julien-de-Vouvantes est inscrite au titre des monuments historiques.
 Depuis le parvis de l'église, le bâti est assez haut et dense pour fermer les vues en direction du projet éolien des Pommeraies.
 L'impact est nul.

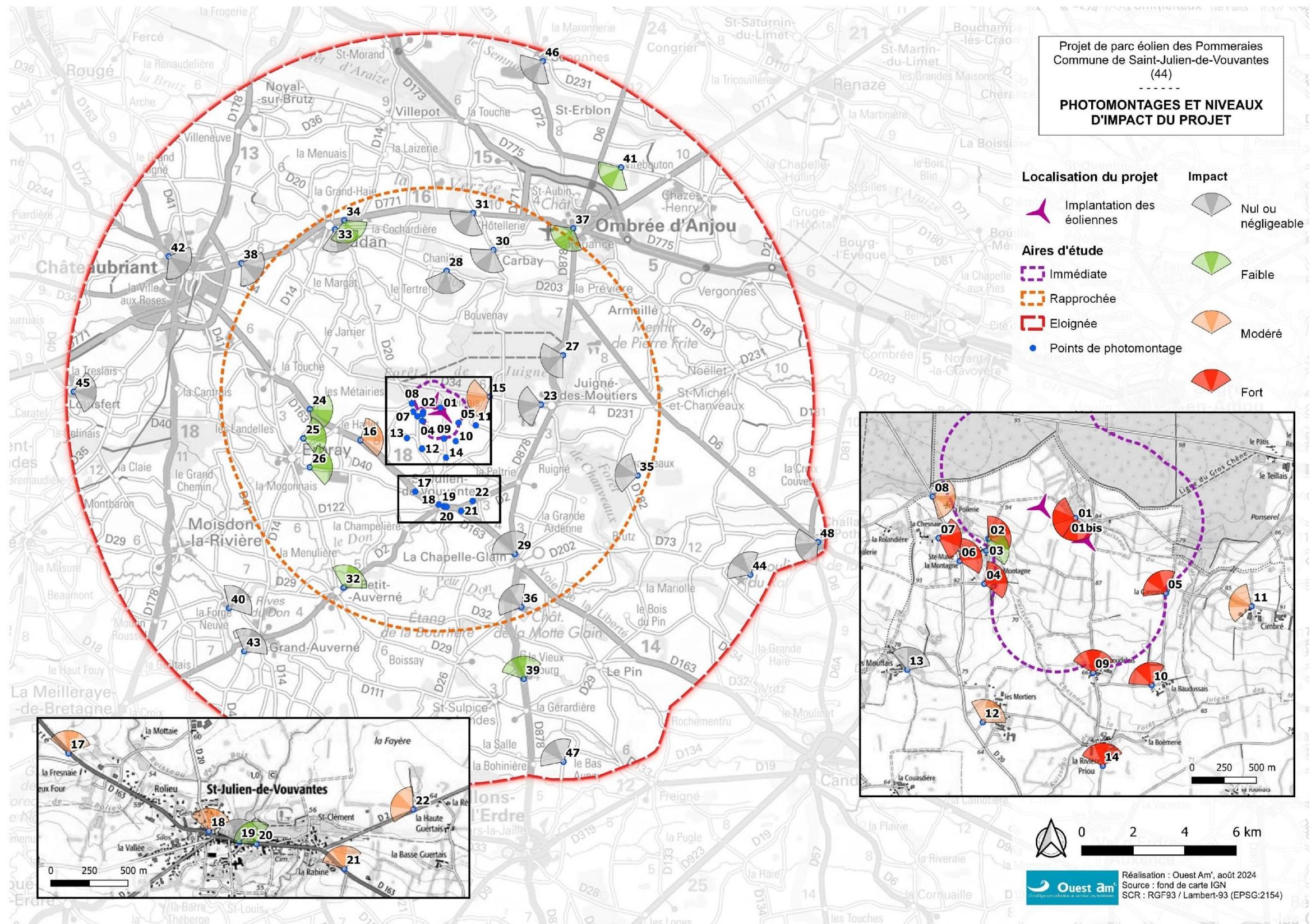


Parvis de l'église Saint-Julien-de-Vouvantes (ISMH)

19

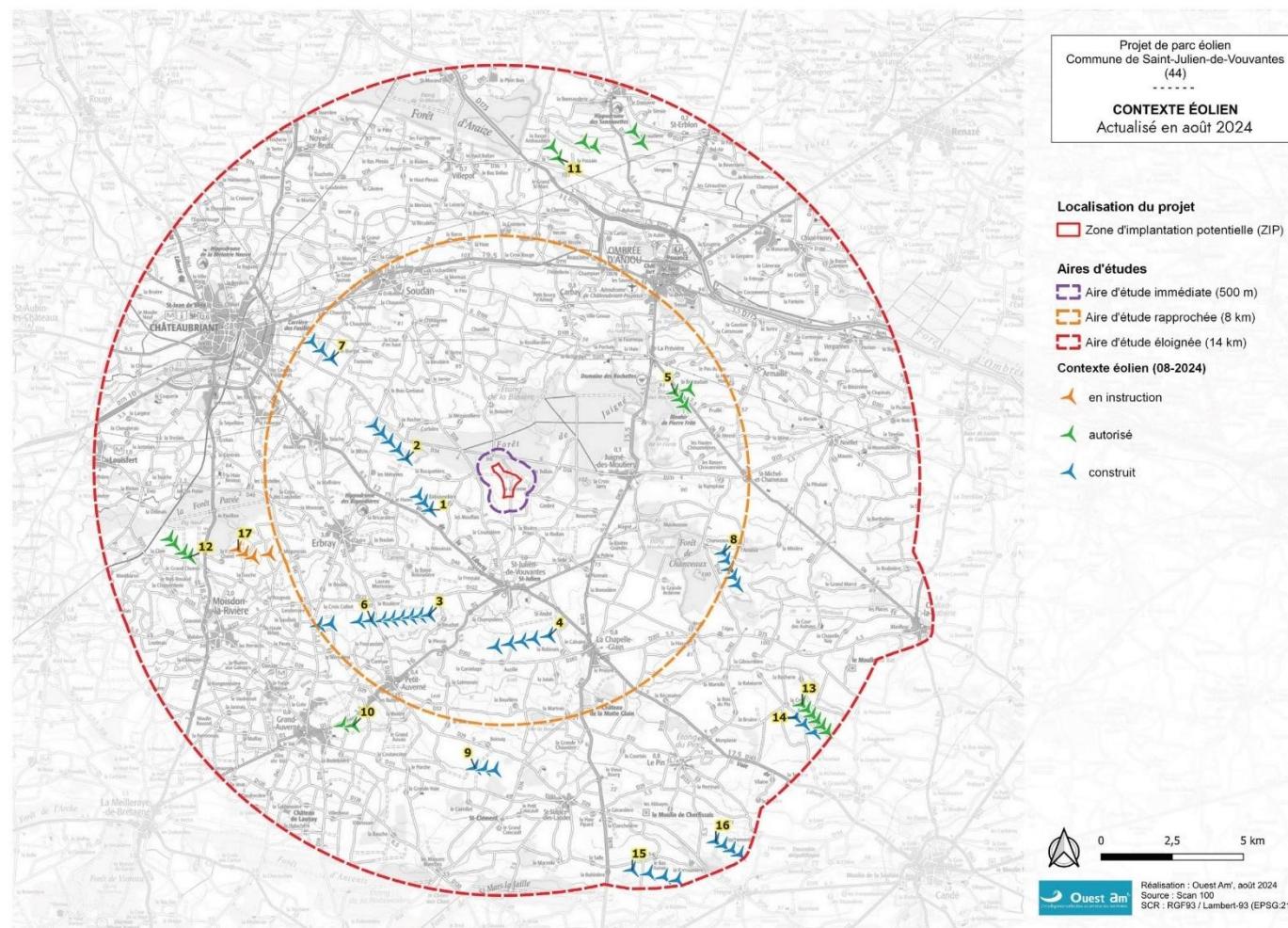


Figure 12 : Photomontage n°19 – Parvis de l'église de Saint-Julien-de-Vouvantes (ISMH) (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)



D.9/ Impacts cumulés avec d'autres projets

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.10)



Carte 43 : Contexte éolien (Source : Volet paysage et patrimoine, Ouest Am', octobre 2024)

D.9.1/ Effets cumulés sur le paysage

Le périmètre d'étude est relativement dense en parcs éoliens construits et en projet. Malgré des effets certains d'intervisibilité depuis les crêtes, celles-ci permettent également des vues courtes dans les creux. Les parcs éoliens entourant la ZIP s'appuient sur les reliefs des marches entre Anjou et Bretagne selon une orientation nord-ouest/sud-est.

D'autre part, précisons que les analyses photographiques à 360° sont faites depuis les points de vue les plus ouverts à proximité des bourgs de l'aire rapprochée, cette étude maximise donc les impacts du projet sur les effets d'encerclement.

Le seuil d'alerte concernant le plus grand espace de respiration (<160°) est atteint au niveau de deux bourgs de l'aire d'étude rapprochée : Saint-Julien-de-Vouvantes et Erbray. Ce seuil est cependant déjà atteint initialement, avant l'implantation du projet. Ce dernier ne vient pas non plus diminuer la valeur de cet angle qui reste inchangée avec l'implantation du parc en projet.

Il faut souligner le caractère condensé du parc éolien des Pommeraies qui ne contribue que de façon très limitée à l'augmentation des horizons éoliens ; il occupe un champ visuel faible avec seulement 2 aérogénérateurs.

Aucun des points ne montre une augmentation du plus grand horizon éolien par le projet des Pommeraies, à l'exception du point n°3 (bourg de Petit Auverné). Cette augmentation selon un angle de 4,5° est cependant négligeable, le seuil d'alerte étant largement respecté (47,2<120°).

L'impact du parc éolien des Pommeraies sur l'encerclement n'est réel mais faible (situation pré-existante) que sur le bourg de Saint-Julien de Vouvantes. Par ailleurs, le projet ne contribue pas à une saturation visuelle des espaces de vie.

D.9.2/ Effets cumulés sur le bruit

Dans un rayon de 5 km autour du projet éolien des Pommeraies, les parcs éoliens sont en service et donc construits. Par conséquent, leurs niveaux sonores ont été pris en compte dans la définition du bruit existant.

Aucun projet (parc non construit) susceptible de rentrer dans le cadre de l'analyse des effets cumulés n'est recensé au voisinage de la zone d'étude.

D.9.3/ Effets cumulés sur la faune, la flore et les habitats naturels

Il est difficile d'analyser les effets cumulés sur les oiseaux et les chauves-souris sur un espace d'un rayon de 20 km. Toutefois, quelques principes relevés par les analyses bibliographiques et les analyses de terrain permettent d'atténuer les impacts cumulés dans un espace donné :

- ✓ Création des parcs éoliens en dehors des axes migratoires connus ou suspectés ;
- ✓ Eloignement des éoliennes par rapport aux milieux attractifs (haies, bordures de boisements) ou à défaut bridage des éoliennes ;
- ✓ Limitation du nombre d'éolienne pour limiter l'effet barrière ;
- ✓ Création ou gestion à long terme des habitats favorables pour la faune (prairies naturelles, boisements, haies, etc.), en dehors des zones à risque de mortalité (à créer à plus de 200 m des éoliennes).

Ces principes sont globalement respectés dans le cadre de cette étude :

- ✓ Le parc n'est pas situé sur un axe de migration important pour les oiseaux et les chauves-souris ;
- ✓ Huit éoliennes en fonctionnement se situent dans un rayon de 5 km autour de la ZIP ;
- ✓ Le nombre d'éoliennes du projet est faible (2 pour le projet ; 79 dans un rayon de 20 km).
- ✓ Toutes les éoliennes sont éloignées à plus de 43,8 m en bout de pale des lisières ;
- ✓ La garde au sol des éoliennes est supérieure à 30 m, limitant fortement, par rapport à des hauteurs de garde inférieures les risques d'impact.

D.10/ Evaluation des impacts indirects du projet

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 5.11)

Compte-tenu de la nature des impacts du projet et de leur modestie, il n'y a pas d'impacts indirects à prendre en compte.

E/ SYNTHESE DE LA DEMARCHE « ERC »

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 6)

E.1/ Objectifs des mesures

La mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux et, si possible, d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés.

Les différents types de mesures pouvant être appliqués au regard des incidences d'un projet sur l'environnement sont les suivants :

- ✓ Les mesures d'évitement (E) ;
- ✓ Les mesures de réduction (R) ;
- ✓ Les mesures de compensation (C) ;
- ✓ Les mesures de suivi (S).

Ces différents types de mesures, clairement identifiés par la réglementation, doivent être distingués des **mesures d'accompagnement (A)** du projet visant à améliorer la qualité environnementale de celui-ci et à faciliter son acceptation ou son insertion.

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

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, il convient de préciser les éléments suivants :

- ✓ Préfixe « FF » = Mesure liée à la « Faune / Flore »
- ✓ Préfixe « PP » = Mesure liée au « Paysage / Patrimoine »
- ✓ Exemple : FF-E1 = Mesure d'évitement n°1 liée à la « Faune/Flore ».

NB : Seul le tableau de synthèse de la démarche ERC est présenté ci-après. En effet, il convient de se reporter au chapitre 6 de l'étude d'impact complète (Pièce n°4) qui détaille chacune des mesures en précisant pour chacune :

- ✓ Son contexte et ses objectifs ;
- ✓ Son descriptif de la mesure ;
- ✓ Ses conditions de mise en œuvre ;
- ✓ Sa localisation ;
- ✓ Son coût ;
- ✓ Ses modalités de suivi.

E.2/ Synthèse globale des impacts du projet et coût des mesures

(Chapitre de référence de l'étude d'impact : § 6.9)

Tableau 9 : Synthèse globale des impacts du projet et coût des mesures

/ : aucune mesure envisagée

E : mesures d'évitement R / P-R : mesures de réduction

C : mesures de compensation S : mesures de suivi

A / P-A : mesures d'accompagnement

T : temporaire P : permanent

D : direct I : indirect

Ct : court terme Mt : moyen terme Lt : long terme

Impact brut : Niveau d'impact avant la mise en place des mesures ERC

Impact résiduel : Niveau d'impact après la mise en place des mesures ERC

Thème		Prise en compte des éléments dans le projet	Impact du projet en phase chantier (temporaire)	Impact du projet en phase exploitation (permanent)	Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel en phase chantier	Impact résiduel en phase exploitation	Estimation chiffrée en € (HT)
MILIEU PHYSIQUE	Climatologie	-Installation d'un balisage diurne et nocturne -Interruption des éoliennes en condition de vents forts -Mise en place d'un dispositif parafoudre intégré à l'éolienne	Négligeable	Positif par la diminution de l'émission de CO2	/	Négligeable (T ; D ; Ct)	Positif (P ; D ; Lt)	Intégrée au coût du projet
	Topographie	/	Nul	Nul	/	Nul	Nul	Intégrée au coût du projet
	Sols / Géologie / Hydrogéologie	- Les éoliennes E1 et E2 sont situées en zone d'aléa faible vis à vis du risque « retrait-gonflement des argiles ».	Faible	Faible	E3 : Réalisation d'une étude géotechnique préalable aux travaux	Faible	Faible	Intégrée au coût du projet
	Zones humides	Se reporter à la partie « Milieu biologique => Habitats et flore (dont zones humides)						
	Hydrographie	-Absence de traversée de cours d'eau et fossé -Éloignement des cours d'eau (135 m au plus près)	Faible	Négligeable	R1 : Respect de la superposition des horizons lors des déblaiements / remblaiements R2 : Précautions à prendre concernant la gestion du chantier R3 : Arrosage du chantier	Très faible (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	Intégrées au coût du projet
	Usage de l'eau	-Préservation des cours d'eau et de leurs abords -Précautions pendant les travaux vis-à-vis des écoulements	Très faible	Faible	R1 : Respect de la superposition des horizons lors des déblaiements / remblaiements R2 : Précautions à prendre concernant la gestion du chantier R3 : Arrosage du chantier	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	Intégrées au coût du projet
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	Incendie, industriel, inondations...	-Mise en place de dispositif de protection contre la foudre -Prise en compte de la sécurité des riverains (éloignement des habitations...) -Prise en considération des risques naturels et technologiques	Négligeable	Négligeable	/	Faible (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	Intégrée au coût du projet
MILIEU BIOLOGIQUE	Outils de protection, ZNIEFF...	-Le projet devra être conçu de façon à ne pas porter atteinte aux milieux présentant un intérêt potentiel ; -Des précautions pendant les travaux seront éventuellement nécessaires aux abords des zones à préserver.	Modéré	Modéré	Se reporter aux mesures « Avifaune » et « Chiroptère »	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	Se reporter aux mesures "Avifaune" et "Chiroptère"
	Habitats et flore (dont zones humides)	-Plusieurs variantes ont été étudiées sur le périmètre de la zone d'implantation potentielle. Elles ont fait chacune l'objet d'une analyse vis-à-vis des enjeux écologiques identifiés lors du diagnostic écologique ; - De plus, des mesures d'évitement et de réduction liées à la conception du projet ont été mises en place (éloignement des éoliennes par rapport aux lisières, ...).	Fort vis-à-vis des zones humides (E1 et son accès) Négligeable pour le reste	Négligeable	FF-E2 : Évitement de la flore patrimoniale ; FF-E3 : Évitement des impacts liés aux accès ; FF-R3 : Modification des plans du projet pour réduire l'impact sur les zones humides ; FF-R4 : Mise en place de plaques de répartition de charge ; FF-R5 : Adaptation des travaux d'enfouissement des câbles en zone humide ; FF-C1 : Restauration d'une zone humide FF-A1 : Plantation de haies	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	FF-E2 : Intégrée à la conception du projet FF-E3 : Intégrée à la conception du projet FF-R3 : Intégrée à la conception du projet FF-R4 : Intégrée à la conception du projet / coût des travaux FF-R5 : Intégrée à la conception du projet / coût des travaux FF-C1 : Non chiffré à ce jour FF-A1 : 2025 € (hors suivis)

Thème		Prise en compte des éléments dans le projet	Impact du projet en phase chantier (temporaire)	Impact du projet en phase exploitation (permanent)	Mesures d'évitemment, de réduction, d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel en phase chantier	Impact résiduel en phase exploitation	Estimation chiffrée en € (HT)
	Avifaune		Modéré	Faible pour : Alouette des champs, Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Buse variable, Cisticole des joncs, Elanion blanc, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Grive mauvis, Grive musicienne, Héron cendré, Héron garde-bœufs, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Tourterelle des bois et Pipit farlouse.	FF-E1 : Choix d'une variante d'implantation moins impactante pour la faune FF-E3 : Évitement des impacts liés aux accès FF-R1 : Choix du gabarit des éoliennes FF-R2 : Éloignement des éoliennes aux lisières FF-R6 : Adaptation du planning des travaux pour les oiseaux et les chauves-souris FF-R7 : Bridage des éoliennes FF-R8 : Mise en place d'une coordination environnementale (dont balisage des secteurs sensibles) FF-R9 : Limiter l'attractivité du parc éolien FF-R10 : Bridage agricole FF-S1 : Suivi environnemental (mortalité et activité) FF-S2 : Suivi comportemental de l'Elanion blanc FF-A1 : Plantation de haies	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	FF-E1 : Intégrée à la conception du projet FF-E3 : Intégrée à la conception du projet FF-R1 : Intégrée à la conception du projet FF-R2 : Intégrée à la conception du projet FF-R6 : Intégrée à la conception du projet FF-R7 : Non chiffrée à ce jour / Intégrée au coût du fonctionnement du projet FF-R8 : 10 000 € FF-R9 : Intégré au coût de fonctionnement FF-R10 : 0,9 % du productible €/an FF-S1 : Non chiffré à ce jour FF-S2 : Non chiffré à ce jour FF-A1 : 2 025 € HT
	Chiroptères			Modéré pour la Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius et Noctule commune Faible pour la Noctule de Leisler	FF-E1 : Choix d'une variante d'implantation moins impactante pour la faune FF-E3 : Évitement des impacts liés aux accès FF-R1 : Choix du gabarit des éoliennes FF-R2 : Éloignement des éoliennes aux lisières FF-R6 : Adaptation du planning des travaux pour les oiseaux et les chauves-souris FF-R7 : Bridage des éoliennes FF-R8 : Mise en place d'une coordination environnementale (dont balisage des secteurs sensibles) FF-R9 : Limiter l'attractivité du parc éolien FF-S1 : Suivi environnemental (mortalité et activité) FF-A1 : Plantation de haies.			
	Autre faune		Négligeable	Négligeable	FF-E1 : Choix d'une variante d'implantation moins impactante pour la faune FF-E3 : Évitement des impacts liés aux accès FF-R8 : Mise en place d'une coordination environnementale (dont balisage des secteurs sensibles) FF-A1 : Plantation de haies.	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	FF-E1 : Intégrée à la conception du projet FF-E3 : Intégrée à la conception du projet FF-R8 : 10 000 € FF-A1 : 2 025 € HT
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Habitat, riverains, usagers Acoustique	-Éloignement de plus de 500 m des habitations -Réalisation d'une étude d'impact acoustique concluant à un dépassement des seuils réglementaires -Réalisation d'une étude d'ombres portées	Modéré	Modéré	E1 : Raisons du choix du site ; E2 : Choix d'une variante d'implantation de moindre impact ; A-R1 : Mise en conformité et réduction des impacts acoustiques (plan de fonctionnement acoustique optimisé) ; A-S1 : Ajustement du plan de bridage acoustique des éoliennes.	Faible (T ; D ; Ct)	Faible (P ; D ; Lt)	E1 : Intégrée à la conception du projet E2 : Intégrée à la conception du projet A-R1 : Perte de production intégrée au projet (coût non estimé à ce jour) A-S1 : Non chiffrée à ce jour / Intégrée au coût du fonctionnement du projet

Thème		Prise en compte des éléments dans le projet	Impact du projet en phase chantier (temporaire)	Impact du projet en phase exploitation (permanent)	Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi	Impact résiduel en phase chantier	Impact résiduel en phase exploitation	Estimation chiffrée en € (HT)
	Documents d'urbanisme	- Les éoliennes sont situées en dehors des espaces de développement urbain et en zone non constructible - Prise en compte des prescriptions du PLU	Négligeable	Négligeable	/	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	/
	Activités économiques	-Protocole d'indemnisation des agriculteurs, -Retombées fiscales pour la collectivité -Utilisation au maximum des chemins existants. Les chemins d'accès permanents nouvellement créés pourront être utilisés par les engins agricoles.	Faiblement positif	Faiblement positif	C1 : Remise en état des terrains après la fin d'exploitation du parc A1 : Apport par les diverses contributions fiscales de ressources financières pour la collectivité	Faiblement positif (T ; D ; Ct)	Positif (P ; D ; Lt)	Intégrées au coût du projet
	Servitudes	- Prise en considération des servitudes et des contraintes du site ; - Mise en place d'un balisage diurne et nocturne ; - Utilisation d'une couleur blanche pour les éoliennes.	Négligeable	Négligeable	/	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	Intégrée au coût du projet
PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER	Paysage culturel et touristique	Le maître d'ouvrage a fait un choix de site permettant d'éviter des impacts paysagers fort de son parc éolien par le choix en amont d'un site d'implantation globalement favorable.	Faible	Faible	<i>Se reporter aux mesures relatives au "Paysage"</i>	Faible	Faible	<i>Se reporter aux mesures relatives au "Paysage"</i>
	Sites archéologiques	/	Négligeable	Négligeable	/	Négligeable (T ; D ; Ct)	Négligeable (P ; D ; Lt)	/
MORPHOLOGIE GENERALE DU PAYSAGE VALEUR DE RECONNAISSANCE SOCIALE DU PAYSAGE	Aire d'étude éloignée	L'étude paysagère et le choix des variantes ont permis : -Un agencement des éoliennes présidé par une réflexion paysagère globale, aboutissant à une implantation cohérente avec les lignes directrices du paysage (orientation nord-ouest / sud-est). -Un nombre très limité d'aérogénérateurs (2 éoliennes seulement), ce qui permet une prégnance visuelle limitée sur le paysage (champ de perception visuelle horizontal limité et faible contribution à la densification éolienne). -Une géométrie simple : dans le cas présent, 1 ligne de 2 éoliennes.	Modéré	Modéré	PP-R1 : Définir une implantation cohérente, en lien avec les grands enjeux de paysage du territoire PP-R2 : Limiter le projet éolien aux seuls éléments, ouvrages et équipements indispensables PP-R3 : Optimiser l'intégration paysagère des postes techniques (livraison et/ou local technique) PP-R4 : Respecter la végétation, minimiser l'impact au sol et restaurer l'état d'origine après travaux PP-A1 : Mise en place d'une bourse aux haies pour les riverains volontaires PP-A2 : Réaliser des actions de sensibilisation autour des énergies renouvelables	Modéré	Modéré	PP-R1 : Intégré au coût du projet PP-R2 : Intégré au coût du projet PP-R3 : Intégré au coût du projet PP-R4 : Intégré au coût du projet PP-A1 : 20 000 € (budget maximum) PP-A2 : 1 500 €
	Aire d'étude rapprochée		Faible	Faible		Faible	Faible	
	Aire d'étude immédiate		Modéré	Modéré		Faible	Faible	

F/ NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

Un site Natura 2000 (ZSC) est présent dans un rayon de 20 km : ZSC n°5200628 « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière ».

HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000 CONCERNE

Plusieurs espèces hébergées par ce site Natura 2000 cité précédemment et inscrites en Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ont été inventoriées sur l'aire d'étude immédiate : le Petit Rhinolophe, le Grand Murin et le Grand Capricorne.

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

La désignation de la ZSC « Forêt, étang de Vioreau et étang de la Provostière » a été justifiée par la présence des espèces suivantes : Loutre d'Europe, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Grand Murin, Grand Capricorne, Damier de la Succise, Tourterelle des bois, Lézard des murailles (annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore), Grenouille agile (annexe IV), Rainette verte (annexe IV).

Étant donné que ces espèces concernées par les sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km sont susceptibles de se trouver sur le site d'étude, l'évaluation de l'incidence du projet sur les zones Natura 2000 porte sur ces espèces.

La Loutre d'Europe, le Grand Rhinolophe, la Rainette verte et le Damier de la Succise n'ont pas été contactés sur le site.

La **Tourterelle des bois** a peu été notée sur l'aire d'étude immédiate. L'unique chanteur était cantonné dans un bosquet à proximité des étangs privés. Par ailleurs, l'espèce a été noté en vol au niveau des frondaisons, ou en déplacement d'une haie à une autre ; la hauteur de vol était donc assez réduite, inférieure à 30 m. **Au regard de la hauteur de garde de plus de 30 m, l'impact du projet aura une incidence négligeable sur les populations de ce site.**

Concernant le **Petit Rhinolophe** et le **Grand Murin**, les contacts sont peu abondants voire anecdotiques. Par ailleurs, l'écologie de ces espèces, qui volent majoritairement voire exclusivement à faible altitude, au niveau ou à proximité immédiate des lisières, couplée un éloignement aux lisières en bout de pale d'au moins 43,8 m et d'une hauteur de garde minimale de plus de 30 m réduit fortement le risque d'impact. **Le projet aura donc une incidence négligeable sur les populations de ce site.**

La Grenouille agile a été observée en limite de l'aire d'étude immédiate, et dans la mare située à l'est de cette même aire d'étude, dans des secteurs évités par le projet. **Le projet n'aura donc aucun impact sur les populations de ce site.**

Le **Lézard des murailles** a été observé à de nombreuses reprises le long des lisières bien ensoleillées, notamment le long des chemins d'exploitation, ainsi que le long de certaines haies au sud. L'impact du projet est négligeable sur les populations de l'espèce.

Aucune haie ni arbre ne sera impactée par le projet donc ce dernier n'aura aucun impact sur le **Grand Capricorne**.

D'autres espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore sont présentes dans un périmètre de 20 km autour du projet, notamment des chiroptères. Cependant, ces espèces n'ont pas justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés et ne sont pas concernées par cette notice d'incidence. Le projet n'impacte pas ces espèces.

Au vu de l'analyse des incidences, qui sont nulles, il n'est pas nécessaire de réaliser une étude des incidences Natura 2000 complète.

G/ CONCLUSION SUR LA NECESSITE DE REALISER UN DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION

Un certain nombre d'espèces de la faune et de la flore sauvages inventoriées sur l'aire d'étude immédiate, notamment des oiseaux et des chauves-souris, sont protégées par arrêtés interministériels (arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés, arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés, etc.). Ces arrêtés fixent les listes des espèces protégées et les modalités de leur protection interdisent ainsi selon les espèces (article L 411.1 du code de l'Environnement) la destruction des individus ou de leurs habitats.

En mars 2014, le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Energie a publié le « Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres ». Ce guide apporte les précisions nécessaires à une bonne application des dispositions de protection. Il rappelle notamment qu' : « *Une demande de dérogation (relative aux espèces protégées) doit être constituée lorsque, malgré l'application des principes d'évitement et réduction des impacts, il est établi que les installations sont susceptibles de se heurter aux interdictions portant sur des espèces protégées* ».

Le 9 décembre 2022, le conseil d'Etat précisait que « *Le pétitionnaire doit obtenir une dérogation "espèces protégées" si le risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé. A ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation "espèces protégées"* ».

Nous considérons que le projet comporte un risque suffisamment caractérisé pour les espèces protégées lorsque le niveau d'impact résiduel est modéré, fort ou très fort. Il n'est donc pas nécessaire de solliciter une dérogation "espèces protégées" lorsque les niveaux d'impacts résiduels sont faibles ou négligeables.

Valeco a évité un certain nombre d'impacts sur la faune et la flore aboutissant à des impacts bruts modérés, faibles ou négligeable pour la plupart des espèces et habitats.

Aucune espèce végétale protégée ou menacée n'est impactée.

Concernant les chiroptères et les oiseaux, l'ensemble des mesures prévues permet de conclure à un impact résiduel faible ou négligeable et au maintien en bon état de conservation des populations d'espèces concernées. Une plus-value écologique est même attendue à long terme en raison de la plantation des haies arborescentes.

L'impact résiduel sur le reste des mammifères, les amphibiens, les reptiles et les insectes est également négligeable.

Au regard des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement prévues, nous concluons que la réalisation d'un dossier de dérogation au titre de la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées n'est pas nécessaire.

Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales des espèces concernées, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du projet éolien. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées telle que prévue au 4 l'article L. 411.2 du code de l'environnement.