



Projet du parc éolien Vents des Closiaux – Poligné (35)

Renner Energies
avril 2026

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
Résumé non technique de l'étude d'impact

Citation recommandée	Biotope, 2025, Projet du parc éolien Vents des Closiaux – Poligné (35), Résumé non technique de l'étude d'impact. Renner Energies. p.40	
Version/Indice	VF	
Date	07/04/2026	
Nom de fichier	35_RENNER_EOL_POLIGNE_6_2_RNT_ETUDE_IMPACT_VF.docx	
Maître d’ouvrage	Renner Energies	
Interlocuteur	Monsieur Jérémie TOLU Responsable Projets Grand Ouest	Contact : Mail : j.tolu@renner-energies.com Téléphone : 03 26 35 29 72
	Monsieur Nicolas BOUE Chef de projets	Mail : n.boue@renner-energies.com Téléphone : 03 26 35 29 72
Biotope, Responsable du projet	Madame Gwendoline TRAISNEL Directrice d'étude	Contact : Mail : gtraisnel@biotope.fr Téléphone : 07 57 76 10 83
Biotope, rédacteurs	Monsieur Timothée CANTARD Chef de projet écologue	Contact : Mail : tcantard@biotope.fr Téléphone : 07 57 76 32 78
	Madame Gaëlle HERRY Cheffe de projet paysagiste	
	Madame Manon CAUBET Cheffe de projet écologue	

Sommaire

1	Résumé non technique	4
1.1	Préambule	5
1.1.1	Cadre réglementaire	5
1.1.2	L'étude d'impact sur l'environnement	5
1.1.3	Le développement de l'énergie éolienne	6
1.1.4	Le maître d'ouvrage et son projet	6
1.2	Description du parc éolien	8
1.2.1	Caractéristiques du parc éolien des Vents des Closiaux	8
1.2.2	Construction du parc éolien	9
1.2.3	Exploitation du parc éolien	10
1.2.4	Démantèlement	10
1.3	Aires d'études	11
1.3.1	Les aires d'étude du milieu naturel	11
1.3.2	Les aires d'étude du milieu physique	11
1.3.3	Les aires d'étude du milieu humain	12
1.3.4	Les aires d'étude du volet paysager	12
1.4	Etat actuel du milieu physique	13
1.5	Etat actuel du milieu humain	15
1.6	Etat actuel du milieu naturel	17
1.6.1	Contexte écologique du projet	17
1.7	Etat actuel du milieu paysager	22
1.8	Pertinence du site retenu	26
1.8.1	Trois variantes envisagées	26
1.8.2	Choix du projet	28
1.8.3	Scénario de référence et évolution avec ou sans le projet éolien	28
1.9	Historique du projet et concertation	30
1.10	Généralités sur les types d'impacts analysés	31
1.11	Généralités sur les mesures	31
1.12	Mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre dans le cadre du projet éolien des Vents des Closiaux	31
1.13	Synthèse des impacts résiduels	33
1.13.1	Synthèse des impacts résiduels sur le milieu physique	33
1.13.2	Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain	34
1.13.3	Synthèse des impacts résiduels sur le milieu naturel	36
1.13.4	Évaluation des incidences au titre de Natura 2000	37
1.13.5	Synthèse des impacts résiduels sur le milieu paysager	37
1.14	Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi des impacts résiduels (MCAS)	40
1.15	Conclusion	40

Liste des tableaux

Tableau 1 : Renseignements du demandeur	6
Tableau 2 : Equipe et auteurs de l'étude	7
Tableau 3 : Coordonnées géographiques des éoliennes et du poste de livraison du projet	8
Tableau 4 : Parcelles concernées par le parc éolien et emprises en m² de chaque type d'infrastructure par parcelle	9
Tableau 5 : Synthèse des enjeux sur le milieu physique et recommandations	13
Tableau 6 : Synthèse des enjeux sur le milieu humain et recommandations	15
Tableau 7 : Synthèse des enjeux sur le milieu naturel	18
Tableau 8 : Synthèse des enjeux et sensibilités sur le milieu paysager	22
Tableau 9 : Synthèse de la comparaison des variantes	27
Tableau 10 : Liste des mesures d'évitement, de réduction et de suivi	32
Tableau 11. Synthèse des impacts résiduels sur le milieu physique après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	33
Tableau 12. Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	34
Tableau 13 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu naturel	36
Tableau 14 : Synthèse des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine	39
Tableau 16 : Liste des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi	40

Liste des figures

Figure 1. Zones homogènes de vent en France et vitesse annuelle moyenne (source : RTE)	6
Figure 2. Illustrations des différents milieux au sein de l'aire d'étude immédiate © Biotope, 2024	8
Figure 3. Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (rapports d'échelle non représentatifs) (Source : ministère de l'Environnement et du développement durable, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010)	9
Figure 4. Plan masse du projet des Vents des Closiaux (source Renner Energies, 2025)	10
Figure 5 : Localisation des aires d'études	11
Figure 6. Synthèse des enjeux associés au milieu physique	14
Figure 7. Synthèse des enjeux associés au milieu humain	16
Figure 8. Synthèse des enjeux associés au milieu naturel	21
Figure 9. Synthèse des enjeux et sensibilités patrimoniales et paysagères	25
Figure 10. Variante 1 à 3 éoliennes (hauteur en bout de pale = 230m)	26
Figure 11. Implantation à 2 éoliennes, variante 2 (hauteur en bout de pale = 230m) et variante 3 (hauteur en bout de pale = 200m).	26
Figure 12. Illustration des espaces agricoles au sein de l'aire d'étude immédiate © Biotope (2024)	29
Figure 13. Zone de visibilité théorique du projet - Hauteur apparente cumulée du projet = empreinte verticale en degré, (Source : Géophom)	37
Figure 14. Depuis l'entrée de bourg de Poligné par la RD 737 – impact fort (source : vue filaire – PM n°13, Géophom)	38
Figure 15. Photomontage n°8, les éoliennes émergent partiellement au-dessus du château du Bois Glaume et de son parc, seule une petite partie du toit du château est perceptible (source : Geophom).	38
Figure 16. Photomontage n°19 : Il existe une intervisibilité en hiver entre les deux menhirs du Champ de la Pierre et menhir du Champ Horel, à Sel-de-Bretagne (source Géophom).	38

1

1 Résumé non technique

1.1 Préambule

Le projet éolien fait l'objet d'une étude d'impact du fait de son statut de projet soumis à autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ce document constitue donc une sous-partie du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale pour une unité de production d'électricité de type Parc éolien.

Le parc éolien Vent des Closiaux est porté par la société Vents des Closiaux SAS, qui est par la suite appelée « Maître d'Ouvrage ». C'est une Société par Action Simplifiée.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact du projet de parc éolien Vents des Closiaux, situé sur la commune de Poligné dans le département d'Ille-et-Vilaine. Ce parc éolien sera constitué de 2 éoliennes d'une hauteur de 200 m en bout de pale. La puissance représentera une puissance installée maximale de 12 MW.

1.1.1 Cadre réglementaire

Ayant un mât de plus de 50 m, les éoliennes du parc sont soumises à une autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE – arrêté modifié du 26 août 2011). Le projet est soumis à enquête publique dans toutes les communes situées dans un rayon d'affichage de 6 km autour du parc envisagé. Selon le code de l'environnement, le dossier soumis à l'enquête comprend au moins :

- L'étude d'impact et son résumé non technique ;
- L'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement et la réponse du Maître d'ouvrage à cet avis ;
- La mention des textes qui régissent l'enquête publique ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'instruction :
 - Le présent projet est soumis à enquête publique, du fait d'être soumis à étude d'impact, elle-même justifiée par le fait que le projet soit une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation ;
 - Décision pouvant être adoptée : arrêté préfectoral d'autorisation environnementale d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ;
- Les avis émis sur le projet lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête ;
- Le bilan de la concertation ;
- La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact. Il présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise, pour faciliter la prise de connaissance par le public, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible. Le résumé est donc un document séparé de l'étude d'impact, à caractère pédagogique, et, illustré.

1.1.2 L'étude d'impact sur l'environnement

L'étude d'impact sur l'environnement est un document encadré par le code de l'environnement. Ses objectifs sont :

- Préserver l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- Aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- Informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

La démarche d'évaluation vise à évaluer les enjeux environnementaux liés au projet et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place, en faveur de la protection de l'environnement et de sa meilleure insertion :

- Dans l'état actuel de l'environnement, les enjeux du cadre physique, naturel, humain et paysager sont analysés et mis en perspectives avec ses sensibilités face au projet et le scénario de référence ;
- Les différentes variantes du projet sont exposées, comparées selon leurs sensibilités environnementales et le projet retenu justifié ;
- Le projet est décrit tant dans sa phase d'exploitation, que de construction ou de démantèlement ;
- Les effets (ou impacts) négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents du projet sur l'environnement sont analysés, ainsi que les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;
- Les mesures prévues pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire ceux n'ayant pu être évités. Si des effets dommageables subsistent malgré ces dispositions, des mesures de compensation sont envisagées. Des mesures de suivi permettent de poursuivre l'évaluation une fois le projet mis en œuvre et des mesures d'accompagnement peuvent être définies en corollaire au projet.

1 Résumé non technique

1.1.3 Le développement de l'énergie éolienne

En réponse aux changements climatiques et à la raréfaction des énergies fossiles, la France s'est engagée en 2010 à porter la part des énergies renouvelables à au moins 32 % de sa consommation d'énergie finale d'ici 2030. L'ambition est poursuivie avec la Loi de transition énergétique votée en 2015 et l'Accord de Paris sur les changements climatiques signé le 12 décembre 2012 par 195 nations dans le cadre de de la conférence climatique de l'ONU (COP21). En 2020, la programmation pluriannuelle de l'énergie décrète un objectif de 24 100 MW éoliens terrestres installés d'ici fin 2023 et 33 200 à 34 700 MW d'ici fin 2028.

Malgré son intermittence, l'énergie éolienne est prévisible et peut contribuer significativement à l'équilibre du réseau. La production peut ainsi être anticipée. Largement supérieure à la moyenne européenne, la productivité du parc français est liée à quatre régimes climatiques différents et complémentaires. Les éoliennes étant déployées sur l'ensemble du territoire (notion de foisonnement), elles peuvent donc continuer à approvisionner le réseau électrique national. Les variations de la production éolienne s'équilibrent ainsi au niveau national.

L'exploitation de l'énergie éolienne en tant que mode de production d'électricité présente des avantages d'un point de vue environnemental, avantages inégalés par les modes de production à partir de combustibles fossiles (effets des gaz à effet de serre sur la santé, l'air et le climat). Une installation éolienne occupe relativement peu d'espace et ne porte donc pas préjudice à la surface agricole. Elle n'émet pas de gaz à effet de serre et ne produit pas de déchets de combustion ou nucléaires.

Un autre intérêt de l'éolien réside dans sa réversibilité. En effet, à la fin de vie du parc, le site peut retrouver son aspect initial sans grande difficulté et à un coût raisonnable.

Fin 2023, le secteur de l'éolien représente 31 147 emplois localisés en France sur tout le territoire. Il affiche une croissance de 39% des emplois depuis 2018. Fin 2023, on évalue à 1 417 le nombre d'emplois (équivalents temps plein) lié à l'éolien dans la région Bretagne (+ 7% par rapport à 2022).



Figure 1. Zones homogènes de vent en France et vitesse annuelle moyenne (source : RTE)

1.1.4 Le maître d'ouvrage et son projet

1.1.4.1 Origine et présentation de la société SAS Vents des Closiaux

La SAS Vents des Closiaux a été créée spécifiquement pour assurer le développement et l'exploitation du parc éolien de Poligné. Elle est détenue à 100% par la société Renner Energies HoldCo France. Pour réaliser sa mission, la SAS exploitante conclut des contrats avec les sociétés du groupe Renner Energies permettant de bénéficier directement de leurs compétences et de leurs expériences :

- Renner Energies France SAS en matière de développement ;

- Renner Energies NV en matière de construction, d'exploitation, de maintenance et suivi des installations, et de démantèlement.

Les sociétés Renner Energies France SAS et Renner Energies NV se sont engagées à soutenir la société pétitionnaire en mettant à sa disposition l'ensemble de leurs capacités techniques et humaines aux différents stades de réalisation du projet.

Dénomination	Vents des Closiaux SAS
N° SIREN	938 166 667
Code APE	35.11Z Production d'électricité
Registre de commerce	R.C.S Reims
Forme juridique	SAS, société par action simplifiée
Adresse du siège	26-28, 26 RUE BUIRETTE, 51100 REIMS

1.1.4.2 Origine et présentation de la société Renner Energies

Renner Energies est une Société par Action Simplifiée (SAS). La société est domiciliée au 85 avenue Président JF Kennedy, 33 700 MERIGNAC.

Tableau 1 : Renseignements du demandeur

Identification du Demandeur	
Demandeur	Renner Energies France
Forme Juridique	SAS (Société par Actions Simplifiées)
Capital	17 537 000 euros
Adresse du siège	85 avenue Président JF Kennedy, 33 700 MERIGNAC
No. SIRET	49057686500045
No. De registre de Commerce	490 576 865 R.C.S. Bordeaux
Code APE	71.12B
Signataire de la demande d'autorisation	Interlocuteur : Jérémy TOLU
Qualité	Responsable projet Grand Ouest
Nationalité	Française

1.1.4.3 L'équipe projet

Pour mener à bien la définition de son projet en y intégrant dès l'amont les enjeux de l'environnement et rédiger les pièces de l'évaluation environnementale réglementaire, le maître d'ouvrage s'est entouré de plusieurs intervenants spécialisés (tableau 2 ci-après).

Des investigations spécifiques ont été menées selon les différents thèmes de l'environnement pour établir l'étude d'impact, en cohérence avec les normes en vigueur, guides et recommandations, notamment le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation déc. 2016 et 2020). Au vu de ces compétences, des méthodologies et des protocoles engagés, il est possible d'estimer que les enjeux ont pu être correctement balayés et que le dossier peut servir de base fiable à l'information des services administratifs, des élus et à la concertation du public.

Tableau 2 : Equipe et auteurs de l'étude

Structure	Adresse	Domaine d'intervention	Compétence	Intervenants
	85 avenue Président JF Kennedy, 33700 MERIGNAC	Coordination globale du projet	Chef de projet Coordination globale du projet	Nicolas BOUE
			Responsable projet Grand Ouest	Jérémy TOLU
	Agence de Brest 556 Rue Jurien de la Gravière 29200 Brest	Etude d'impact, expertises écologiques, étude paysagère, étude de dangers et demande de dérogation « espèces protégées »	Cheffe de projet écologue Encadrement, coordination Expertises oiseaux, faune terrestre et chauves-souris (écoutes au sol et en altitude) Contrôle qualité de l'étude volet VNEI et du dossier dérogation « espèces protégées »	Gwendoline TRAISNEL
			Cheffe de projet écologue Coordination et rédaction des parties VNEI, rédaction du dossier de dérogation « espèces protégées »	Manon CAUBET
			Chef de projet écologue Encadrement, coordination et rédaction de l'étude partie DAE Réalisation de l'étude de dangers	Timothée CANTARD

Structure	Adresse	Domaine d'intervention	Compétence	Intervenants
	Agence de Nantes 18 Rue Paul Ramadier 44201 Nantes CEDEX 2		Chef de projet écologue Expertises oiseaux, faune terrestre et chauves-souris (écoutes au sol et en altitude)	Nolan OUVARD
			Expert Botaniste – Phytosociologue Expertises des végétations, de la flore	Pauline RASCLE
			Expert zones humides Réalisation de sondages zones humides et délimitation des zones humides	Théo LAVAL
			Chef de projet environnementaliste Contrôle qualité de l'étude de dangers	Marie GUINTARD
			Chef de projet Paysage Rédaction de l'étude paysage et des photomontages associés	Gaëlle HERRY
			Chef de projet écologue Réalisation des sondages pédologiques zones humides et délimitation des zones humides	Nicolas FALZON
			Chef de projet écologue Contrôle qualité expertises zones humides	Pierre-Baptiste GAIGNARD
	19 chemin de la Chesnaye 76960 Notre Dame de Bondeville	Etude acoustique et définition du plan de bridage acoustique	Directrice d'étude environnementaliste Contrôle qualité de l'étude partie DAE	Béatrice BOUCHE
			Acousticien Rédaction de l'étude	Hugo COLONNA

1.2 Description du parc éolien

1.2.1 Caractéristiques du parc éolien des Vents des Closiaux

Le porteur de projet a déterminé **une zone d’implantation potentielle** (ZIP) sur les communes de Poligné et de Pancé dans le département d’Ille-et-Vilaine en région Bretagne. La ZIP du projet est située à environ 2 km au nord du centre du bourg de Poligné et 3 km au nord de Pancé. Plusieurs voies structurantes se trouvent à proximité de la ZIP : RD 247, RD 737 et RN 137.

Elle s’insère dans une matrice agricole parsemée de haies. Un cours d’eau (le Choisel) intersecte la ZIP sur sa partie sud – sud-est.



Figure 2. Illustrations des différents milieux au sein de l'aire d'étude immédiate © Biotope, 2024

Les chiffres-clés du parc éolien des Vents des Closiaux :

- 2 éoliennes de 200 mètres de hauteur en bout de pale,
- Une puissance crête cumulée estimée à 12 MW au maximum (soit 6 MW maximum par éolienne) ;
- Un productible annuel brut évalué à environ 29,98 GWh/an (soit 35 % des besoins électriques du secteur résidentiel de la Communauté de communes Bretagne Porte de Loire).

Tableau 3 : Coordonnées géographiques des éoliennes et du poste de livraison du projet

Eolienne	Commune	Section	Parcelle	Coordonnées Lambert 93	
				X	Y
E1	Poligné	ZC	75	350878	6766622
E2	Poligné	ZC	35	351492	6766768
Poste de livraison E1	Poligné	ZC	75	350929	6766582
Poste de livraison E2	Poligné	ZC	35	351440	6766875

Le parc éolien comprend également un ensemble de chemins d’accès aux éoliennes, une plateforme de grutage pour l’éolienne E1, un réseau de câblage électrique pour le raccordement des éoliennes, un poste de livraison pour chaque éolienne et des moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance du parc éolien.

A noter : pour réduire l’impact du projet sur les zones humides, la plateforme de grutage de l’éolienne E2 sera temporaire pour une durée de 6 mois, le temps des travaux nécessaires à la préparation et à l’assemblage de l’éolienne.

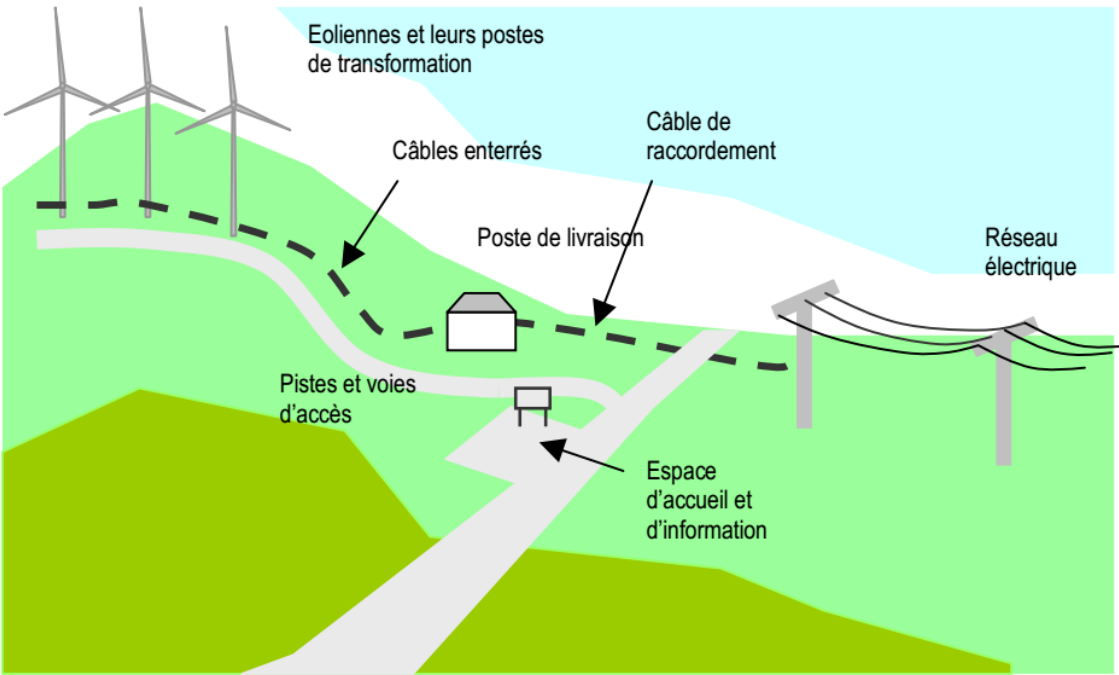


Figure 3. Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (rapports d'échelle non représentatifs) (Source : ministère de l'Environnement et du développement durable, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010)

1.2.2 Construction du parc éolien

L'ensemble du chantier s'étalera sur 12 mois. Après la préparation des différentes pièces en usine, les accès temporaires et les plateformes de grutage sont créés au besoin sur le site. L'arrivage des éléments se fera via la RD 247.

Les fondations superficielles sont creusées et constituées de béton armé dont le maillage des armatures est très dense. Une étude géotechnique sera réalisée afin de déterminer la nature du sol au droit de chaque aménagement. Après un temps de séchage des fondations, l'éolienne peut être assemblée. Les parties du mât et chaque pale sont acheminées et assemblées sur le site. Après le raccordement électrique / électronique de chaque éolienne et son paramétrage, les éoliennes entrent en service de fonctionnement.

Les terres agricoles à proximité retrouvent leur vocation. Des installations temporaires (base vie et zones de stockage, virages aménagés pour l'accès des convois) sont requises uniquement durant le temps du chantier. Ces zones sont remises en état après le chantier. Comme évoqué précédemment, la plateforme de grutage de l'éolienne E2 sera également temporaire et remise en état après le chantier.

Les surfaces de ces infrastructures temporaires et permanentes sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Parcelles concernées par le parc éolien et emprises en m² de chaque type d'infrastructure par parcelle

Eoliennes	E1	E2
Parcelle	ZC 75	ZC 35
Emprises permanentes artificialisées (3 630 m²)		
Plateforme permanente	2 104 m²	-
Fondation superficielle	491 m²	414 m²
Accès permanent (aménagé)	46 m²	523 m²
Postes de livraison	36 m²	16 m²
Survol du rotor		
Emprise au sol survolée par le rotor	17 663 m²	17 663 m²
Emprises temporaires, uniquement en phase travaux (10 478 m²)		
Plateforme temporaire	-	1 529 m²
Aire de stockage temporaire et base vie	6 055 m²	
Virages temporaires	1 444 m²	
Chemin d'accès temporaires	1 242 m²	
Pan coupé temporaire	208 m²	

A noter : le diamètre d'excavation nécessaire à la fondation de l'éolienne E2 est réduite à 23 mètres au lieu de 25 mètres pour E1 de manière à réduire l'impact sur les zones humides.

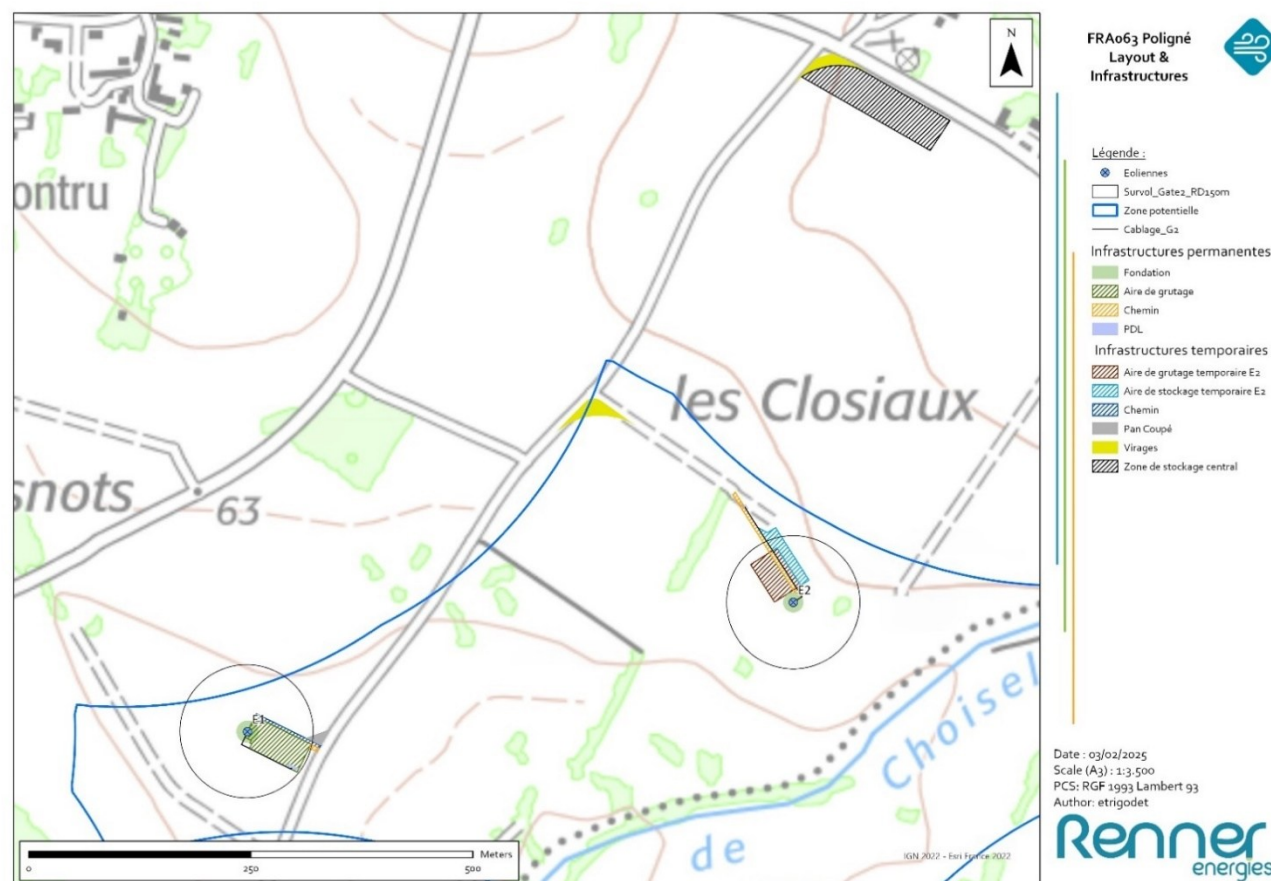


Figure 4. Plan masse du projet des Vents des Closiaux (source Renner Energies, 2025)

L'emprise définitive (plateformes, chemins d'accès permanents etc.) du parc éolien en phase d'exploitation sera d'environ 0,36 ha (correspondant à des cultures).

Les surfaces totalement imperméabilisées (fondations + poste de livraison) représentent environ 0,1 ha.

1.2.3 Exploitation du parc éolien

Le parc éolien des Vents des Closiaux aura une durée de vie estimée de 20 à 25 ans.

Pour l'exploitation du futur parc éolien, le pétitionnaire aura également recours à la société Renner Energies avec qui elle conclura un contrat d'exploitation, Renner Energies encadre l'exploitation, la maintenance et la surveillance du parc, qui est confiée à des prestataires pouvant être les turbineurs -dans le cadre d'un contrat de maintenance long terme avec une garantie de disponibilité contractuelle minimum - et/ou d'autres prestataires assurant le rôle d'exploitant,

Les grands axes des prestations d'exploitation-maintenance sont les suivants :

- La supervision 24h/24h, 7j/7j : les données de production et les autres données liées au parc sont suivies en temps réel grâce au SCADA et à un centre de conduite des opérations et permettent de détecter les anomalies éventuelles et donc de procéder à toute action nécessaire dans de brefs délais et de garantir la sécurité pour tous.

- La maintenance des parcs : un suivi préventif des parcs en exploitation est assuré avec la mise en place d'inspections périodiques permettant d'identifier visuellement d'éventuelles anomalies ne remontant pas via le SCADA, afin d'assurer la plus grande disponibilité possible des éoliennes, le respect des obligations du permis (bridages etc.) et de garantir la sécurité pour tous.

- Les interventions curatives : organisation et ordonnancement des interventions sur site dans le but de remédier aux anomalies détectées et suivi jusqu'à leur résolution complète, en application des engagements pris par les fabricants.

- Le suivi technico-légal des parcs : inspections réglementaires, visites périodiques, reportings réglementaires pour s'assurer de la conformité du parc, remplir les engagements contractuels et réglementaires et garantir une exploitation conforme aux prescrits de l'autorisation d'exploiter.

- Le contact et la gestion des parties prenantes locales pour assurer l'acceptation du parc dans la durée

Pour ce projet, l'exploitation sera confiée à un acteur reconnu de l'exploitation-maintenance d'actifs renouvelables en France. Renner Energies s'assurera que ses partenaires s'appuient sur :

- Une démarche Qualité, Sécurité Environnement poussée et sanctionnée par des bureaux externes,

- Des implantations proches des projets, répartis entre :

- des équipes opérationnelles sur le terrain

- des équipes support expérimentées gérées par des opérateurs hautement expérimentés, issus de la maintenance d'éoliennes pour la plupart pouvant s'appuyer sur un centre de contrôle disponible 24/7

- des outils et technologies de l'état de l'art de l'industrie pour établir des rapports détaillés permettant d'optimiser les interventions et donc la production des parcs

Renner Energies effectuera un suivi et une gestion au plus proche de ces partenaires et apportera une expertise complémentaire interne sur la performance et la production, les systèmes de communication et contrôle des projets, l'ingénierie civile et électrique, la cyber-sécurité et la santé, l'hygiène et la sécurité des sites.

1.2.4 Démantèlement

Le démantèlement d'un parc éolien est soumis aux conditions fixées par l'arrêté du 26 août 2011, notamment en son article 29. Le pétitionnaire réalisera les opérations prévues en conformité avec ces dispositions réglementaires. Avec l'appui technique de Renner Energies, la SAS Vents des Closiaux assurera l'ordonnancement et la coordination de l'ensemble des opérations liées au démantèlement à savoir :

- Phase préparatoire dite de pré-engineering ;
- Phase d'étude dite d'engineering ;
- Phase de travaux ;
- Phase de repli (évacuation, nettoyage et documentation).

Après démantèlement des installations, les parcelles seront remises officiellement à leurs propriétaires et pourront retrouver leur usage agricole initial.

1.3 Aires d'études

L'étude des effets du projet s'établit sur plusieurs aires d'étude selon la nature même des enjeux et de la sensibilité du territoire. Ainsi, dans le cadre du projet de parc éolien des Vents des Closiaux, quatre principales aires d'étude ont été définies autour du site envisagé pour l'implantation du projet (appelé zone d'implantation potentielle). Les limites de ces aires ont été adaptées selon les thématiques (paysage, milieu naturel...) et les enjeux identifiés et peuvent aller jusqu'à 25 km (aire d'étude éloignée) autour du site de projet.

1.3.1 Les aires d'étude du milieu naturel

Quatre aires d'étude sont distinguées dans l'analyse du milieu naturel :

- **La zone d'implantation potentielle ou ZIP** (39,87 ha) : Il s'agit de la zone du projet de parc éolien où peut être envisagée l'implantation des éoliennes ; elle est déterminée par des critères techniques (gisement de vent) et réglementaires (éloignement de 500 mètres de toute habitation, règlement d'urbanisme). Il s'agit également de la zone d'étude de l'insertion fine des éoliennes vis-à-vis des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels. La ZIP est localisée entièrement sur les communes de Poligné et Pancé.
- **L'aire d'étude immédiate ou AEI** (Environ 117,38 ha) : cette aire d'étude correspond à la ZIP et à ses abords immédiats (plus ou moins 200 m autour de la ZIP, prise en compte des limites de parcelles). C'est la zone où sont menées les investigations de terrain faune et flore les plus poussées en vue d'optimiser le projet retenu ; Deux communes intersectent l'aire d'étude immédiate : Poligné et Pancé.
- **L'aire d'étude rapprochée ou AER** (tampon de 10 km environ depuis la ZIP) : Il s'agit de la zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise (atteintes fonctionnelles), en particulier sur l'avifaune et les chiroptères.
- **L'aire d'étude éloignée** (tampon de 25 km depuis la ZIP) : Cette zone correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de l'aire d'étude immédiate est réalisée. Elle permet d'évaluer dans la limite des connaissances disponibles l'impact du projet sur la fonctionnalité de périmètres d'intérêt pour des espèces volantes (oiseaux et chiroptères) pouvant interagir avec la zone de projet.

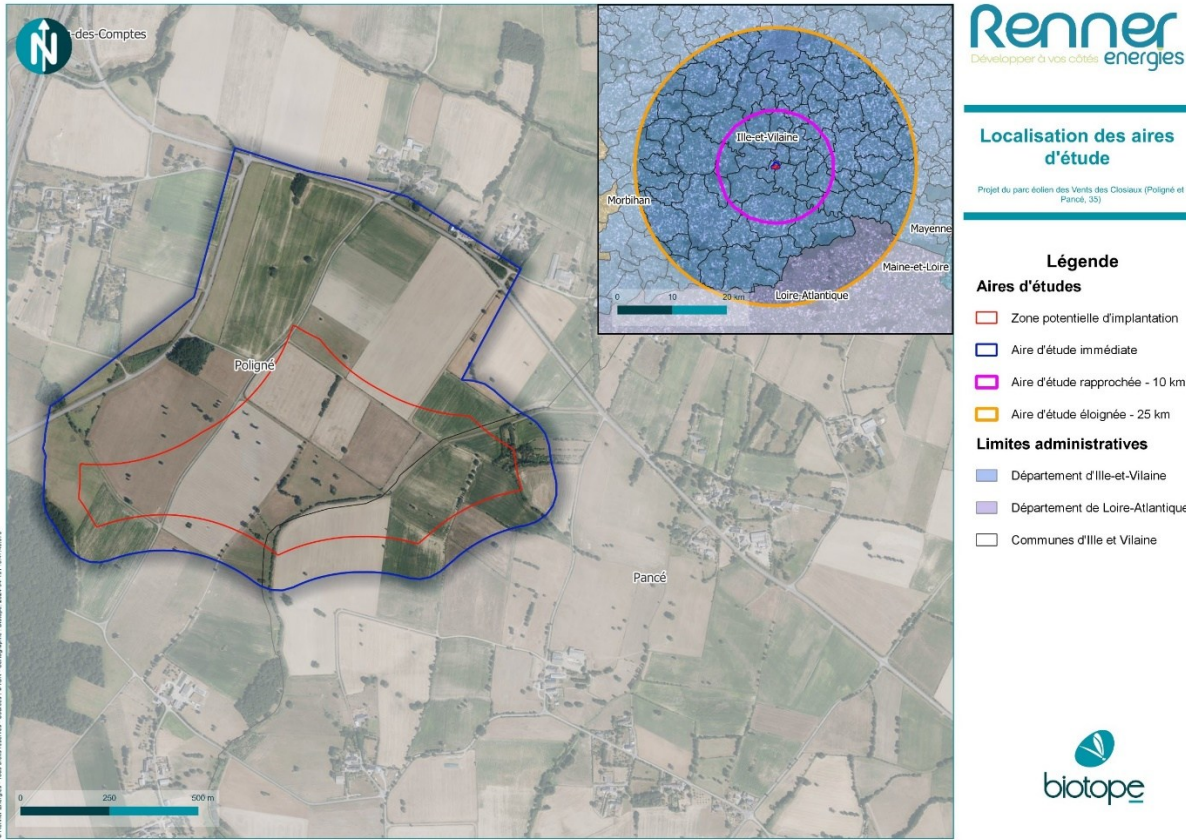


Figure 5 : Localisation des aires d'études

1.3.2 Les aires d'étude du milieu physique

La notion d'aire d'étude est complexe pour le compartiment physique, qui regroupe de nombreuses thématiques se décrivant à des échelles très différentes. Ci-dessous, les exemples de thématiques et de leur aire d'étude respective témoignent de cette complexité :

- Contexte géographique, topographique, géologique, climat... : l'approche générale du contexte se base sur une analyse à l'échelle du territoire de la commune concernée (risques naturels), des communes environnantes (topographie), voire du département ou de la région (reliefs, climat) ; avec ensuite une approche plus détaillée sur et à proximité immédiate du projet (géologie, topographie locale...) ;
- Hydrogéologie : d'un point de vue général la caractérisation des eaux souterraines est fondée sur l'aquifère en présence (périmètre de la ou des masse(s) d'eau souterraine(s) défini par l'Agence de l'eau Loire Bretagne), une analyse plus précise peut être menée sur et à proximité immédiate du projet ;
- Eaux superficielles : la description des eaux superficielles porte sur le bassin versant de la masse d'eau concernée ou sur le sous bassin (hydrologie).

Afin toutefois d'apporter un repère géographique lors de la lecture de la présente étude, l'analyse garde pour repère central l'aire d'étude immédiate. Elle correspond à l'aire au sein de laquelle ont été étudiées les variantes d'implantation (ZIP) et ses abords immédiats.

1.3.3 Les aires d'étude du milieu humain

La notion d'aire d'étude pour le milieu humain regroupe différentes thématiques se décrivant à des échelles très différentes (acoustique, commodités de voisinage et santé publique, sécurité publique, impacts économiques).

Afin d'apporter un repère géographique lors de la lecture de la présente étude, l'analyse garde pour repère central une aire d'étude immédiate correspondant à 2 km autour de la zone d'implantation potentielle notamment pour l'analyse des élevages (exploitations agricoles).

Le rayon de 2 km s'appuie notamment sur le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, 2016) qui rappelle les conclusions d'études étrangères et d'une étude menée par l'association « Climat Energie Environnement » (2010) sur l'évaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers : « *si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (<2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (importance d'une baisse de la valeur sur une transaction) et en nombre de cas impactés* ».

Concernant l'aire d'étude pour l'ambiance sonore, les points de mesures ont été réalisés au niveau des hameaux tout autour du projet.

L'étude des activités, des infrastructures de transport, de l'utilisation de l'espace aérien, des risques technologiques est réalisée à diverses échelles selon les données disponibles, allant de la ZIP à la région Bretagne.

1.3.4 Les aires d'étude du volet paysager

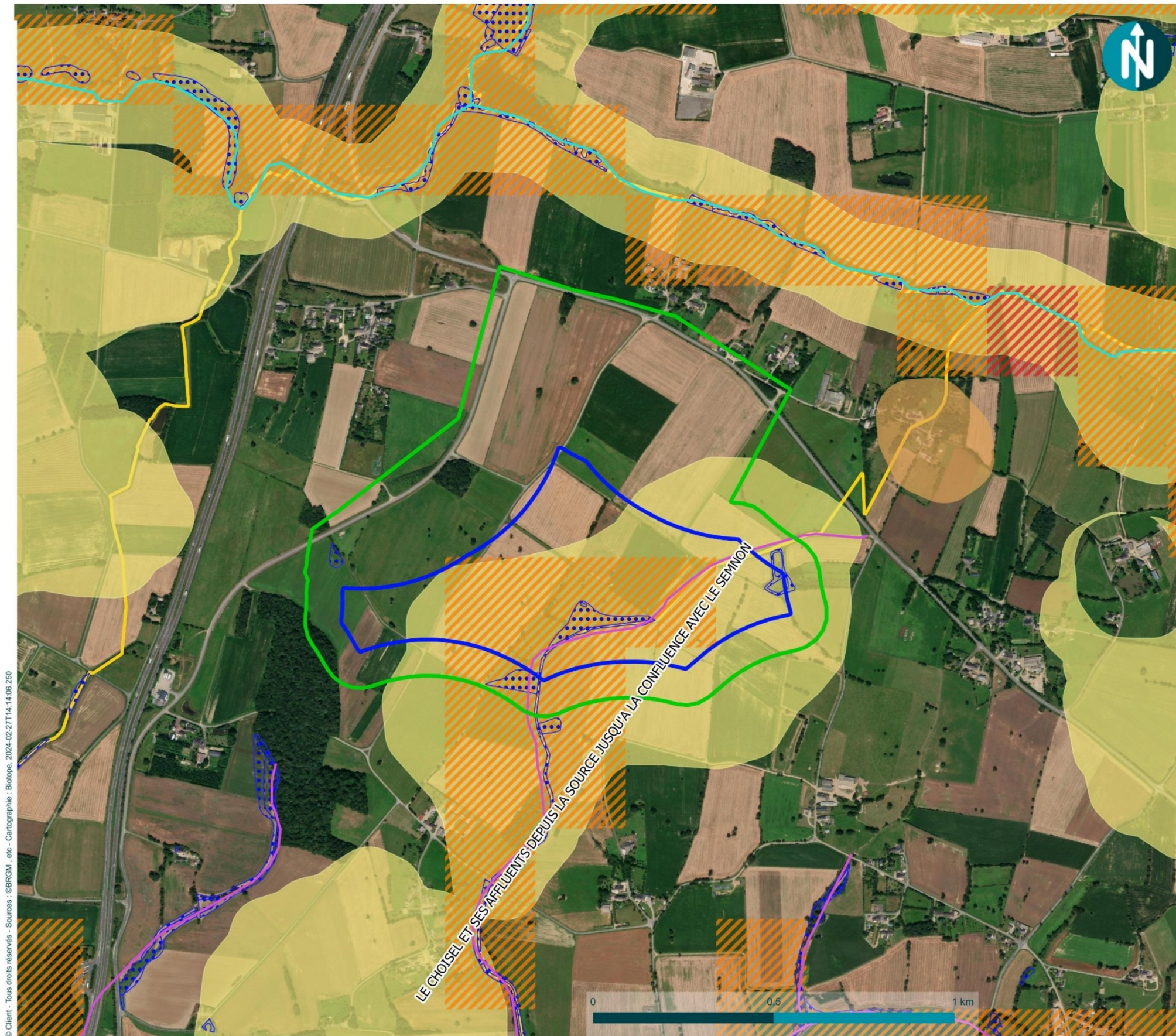
Les aires d'étude du volet paysage sont définies à partir de l'impact visuel potentiel du projet éolien, lequel est directement lié à sa perceptibilité par l'œil de l'observateur et donc la distance au projet.

- **Dans l'aire d'étude immédiate**, le projet éolien est susceptible d'avoir un impact visuel significatif (prégnance visuelle des éoliennes du fait de leur proximité). L'aire d'étude immédiate a été portée à 2 km autour de la ZIP, intégrant les principaux bourgs (Pancé, Poligné et Crévin) et hameaux. Elle est traversée à l'ouest par la RN137. L'aire d'étude immédiate s'intègre dans un contexte rural bocager et est traversée par de nombreux cours d'eau.
- **L'aire d'étude rapprochée** permet d'analyser la perception du site d'implantation du projet et de ses environs. Les points de vue et les lieux fréquentés sont recherchés et analysés. C'est également l'échelle privilégiée de l'étude des effets cumulés avec les autres parcs éoliens. L'aire d'étude rapprochée comprend une zone portée à une dizaine de km autour de la ZIP. Elle comporte à la fois une vaste succession de crêtes bocagères, ponctuées de bourgs et s'étend de la commune d'Orgères au nord jusqu'à Bain-de-Bretagne au sud.
- **L'aire d'étude éloignée** permet de situer le projet dans son contexte plus large (unités paysagères) et de délimiter le bassin visuel maximal du projet. L'aire d'étude éloignée pour ce projet et se base sur une zone tampon de 25 km autour de la ZIP. Cet élargissement permet d'intégrer notamment une partie de la ville de Rennes (centre historique et patrimonial, qui fait l'objet d'un Plan de sauvegarde et de mise en valeur), principal bassin de vie (capitale bretonne). Cette aire est également mise en cohérence avec le volet écologique de l'étude d'impact.

1.4 Etat actuel du milieu physique

Tableau 5 : Synthèse des enjeux sur le milieu physique et recommandations

Thème	Description	Niveau de l'enjeu	Commentaires/recommandations
Topographie	L'aire d'étude immédiate se situe à l'est de la région Bretagne, sur la partie sud de l'Ille-et-Vilaine dont le relief est constitué de plissements et de petites crêtes. L'altitude oscille entre une 56 m et 70 m NGF de mètres au droit de l'aire d'étude immédiate. Le relief au sud est moins marqué.	Faible	La topographie du site sur lequel se situe une grande partie de l'AEI offre peu de contraintes pour les travaux d'implantation du parc éolien. Le ruisseau au sud de l'AEI, légèrement encaissée, est à éviter pour l'implantation d'éoliennes.
Géologie	L'aire d'étude immédiate repose principalement sur des formations d'altérites argileuses à argilo-sableuses, de grès, d'argiles et de formations de roches schisteuses.	Faible	Le sous-sol géologique, stable sur la quasi-totalité de l'AEI, ne présente pas de contraintes techniques particulières pour les travaux d'implantation du parc éolien. Aucune faille observée ou supposée ne traverse l'AEI selon le BRGM.
Pédologie	L'aire d'étude immédiate repose principalement sur des sols à dominante brunisols qui sont des sols moyennement épais à très épais.	Faible	L'AEI repose sur des sols moyennement épais à très épais qui ne représentent pas de contraintes particulières pour les travaux d'implantation du parc éolien.
Contexte climatique	L'aire d'étude immédiate, située au sud de l'Ille-et-Vilaine, présente un climat au régime océanique altéré. Les précipitations sont présentes toute l'année compris entre 43,5 mm (juillet) à 73,3 mm (en décembre). L'amplitude des températures est modérée entre l'hiver et l'été allant de 2,9°C à 24,8°C. Le nombre de jours de gel est faiblement important et la neige est rare. Le risque de foudre est faible. Les vents moyens atteignent 3,7 m/s sur la station de Rennes en Ille-et-Vilaine, avec un nombre de jours avec vents forts peu important.	Faible	Les températures et les précipitations relevées sur le site ne sont pas de nature à compromettre la réalisation ou l'exploitation d'un projet éolien. Les constructeurs éoliens équipent leurs machines de systèmes de détection du givre afin de réduire autant que possible tout risque d'accident (projection ou chute de glace) ou de dégradation des équipements. Afin d'éviter tout risque de foudroiement et de dégradation du matériel, la réglementation impose l'installation de systèmes de protection contre la foudre (captation et mise à la terre sur tous les aérogénérateurs).Le régime des vents au droit de l'aire d'étude immédiate n'est pas une contrainte mais un atout pour l'exploitation éolienne.
Qualité de l'air et odeurs	La qualité de l'air, au sein du département d'Ille-et-Vilaine (d'après les indices des stations Rennes,) peut être qualifiée de globalement bonne excepté pour les particules fines à certaines périodes de l'année.	Modéré	Le parc éolien ne doit pas remettre en cause cette bonne qualité de l'air.
Eaux souterraines	L'aire d'étude immédiate se situe sur une grande nappe de socle libre mais peu perméable (dépend du niveau de fracturation de la roche), qui présentent actuellement un état chimique médiocre et un bon état quantitatif.	Modéré	Les risques de pollution durant la phase chantier (notamment lors de la réalisation des fondations des éoliennes) et durant la maintenance devront être pris en compte et des mesures spécifiques mises en place.
Eaux superficielles	L'aire d'étude immédiate se situe sur deux sous-bassins versants du le bassin versant de la Vilaine° : Le sous-bassin « Vilaine Médiane » et le sous bassin « Semnon ». Deux masses d'eaux superficielles sont identifiées : Le « Choisel et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Semnon » (FRGR1194) situé au sud de la ZIP et de la masse d'eau FRGR1203 nommée « Les Caillons et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine », Deux cours d'eau, répertoriés dans l'inventaire de la DDTM 35, intersectent l'aire d'étude immédiate : Il s'agit au sud du cours d'eau du Choisel qui se jette dans le Semnon. Le deuxième au nord, d'un ruisseau ne possédant pas de nom, qui rejoint le cours d'eau des Caillons.	Modéré	Les abords immédiats de ces cours d'eau (affluent du Choisel et affluent des Caillons) devront être évités dans les choix d'implantation du parc éolien notamment pour l'ensemble des aménagements comprenant les éoliennes, le ou les postes de livraison, les plateformes et les accès. Les risques de pollution durant la phase chantier et la maintenance seront pris en compte et des mesures spécifiques mises en place.
Usages de la ressource en eau	L'aire d'étude immédiate présente peu d'enjeu vis-à-vis de l'usage de la ressource en eau. Aucun captage d'eau destinée à la consommation humaine n'est localisé sur ou à proximité de la zone d'implantation potentielle (consultation de l'Agence Régionale de la Santé Bretagne – Délégation départementale des d'Ille et Vilaine en 2023). La consultation de la banque nationale des données de l'eau (BNPE) et de la banque des données du sous-sol (BSS) mettent en évidence de prélèvements à destination d'autres usages (agricole) sur les communes de Poligné et de Pancé. Aucun n'est situé dans l'AEI.	Faible	Les risques de pollution durant la phase chantier (notamment lors de la réalisation des fondations des éoliennes) et durant la maintenance devront être prises en compte pour éviter tout risque de dégradation de l'eau prélevée.
Risque inondation	L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par le risque inondation par débordement de cours d'eau, seul le zonage à plus de 2 km au sud est concerné. L'aire d'étude immédiate se situe dans des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et aux remontées de nappe (carte nationale, BRGM).	Modéré	Les études géotechniques et les caractéristiques de construction devront prendre en compte la sensibilité aux remontées de nappe notamment pour la réalisation des fondations.
Risque mouvements de terrain	L'aire d'étude immédiate est située dans un secteur à aléa faible de retrait/gonflement des argiles sur certaines portions. L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par d'autres risques de mouvement de terrain.	Faible	Les études géotechniques et les caractéristiques de construction devront prendre en compte l'aléa faible de retrait gonflement des argiles identifié sur l'aire d'étude immédiate.
Risque sismique	L'aire d'étude immédiate se situe en zone de sismicité faible (zone 2).	Faible	D'un point de vue réglementaire, les aérogénérateurs ne sont soumis à aucune règle de construction parasismique. Pour les bâtiments techniques, le seuil de 40 MW doit être dépassé (article 1 de l'Arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »), ainsi le projet n'est pas concerné.
Risque tempête	Le risque de tempête existe comme sur le reste du territoire d'Ille-et-Vilaine (hors littoral), mais il n'est pas spécifique à l'AEI.	Faible	En cas de vent supérieur à 25 m/s les aérogénérateurs sont arrêtés pour des raisons de sécurité.
Risque radon	L'aire d'étude immédiate est localisée dans une zone où le potentiel radon est considéré comme faible sur les communes concernées de Poligné et de Pancé.	Faible	Les études géotechniques et les caractéristiques de construction devront prendre en compte la sensibilité du secteur en termes d'émissions de radon afin d'éviter d'accentuer ce type d'émissions lors de la création des fondations.
Risque feux de forêt	Le risque feux de forêt est faible sur l'aire d'étude immédiate.	Faible	Il est rappelé par le SDIS 35 de suivre les recommandations de prescriptions générales de l'arrêté du 26 aout 2011 relatif aux installations de production d'énergie mécanique du vent.



Synthèse de l'état actuel du milieu physique

Projet éolien de Poligné (35)

Légende

Aires d'études

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (AEI) -100m

Zones humides

- Zone humide identifiée par le SAGE Vilaine

Cours d'eau

- LE CHOISEL ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE SEMNON
- LES CAILLONS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA VILAINE

Aléa retrait-gonflement des argiles

- Faible
- Moyen

Sensibilités aux remontées de nappe

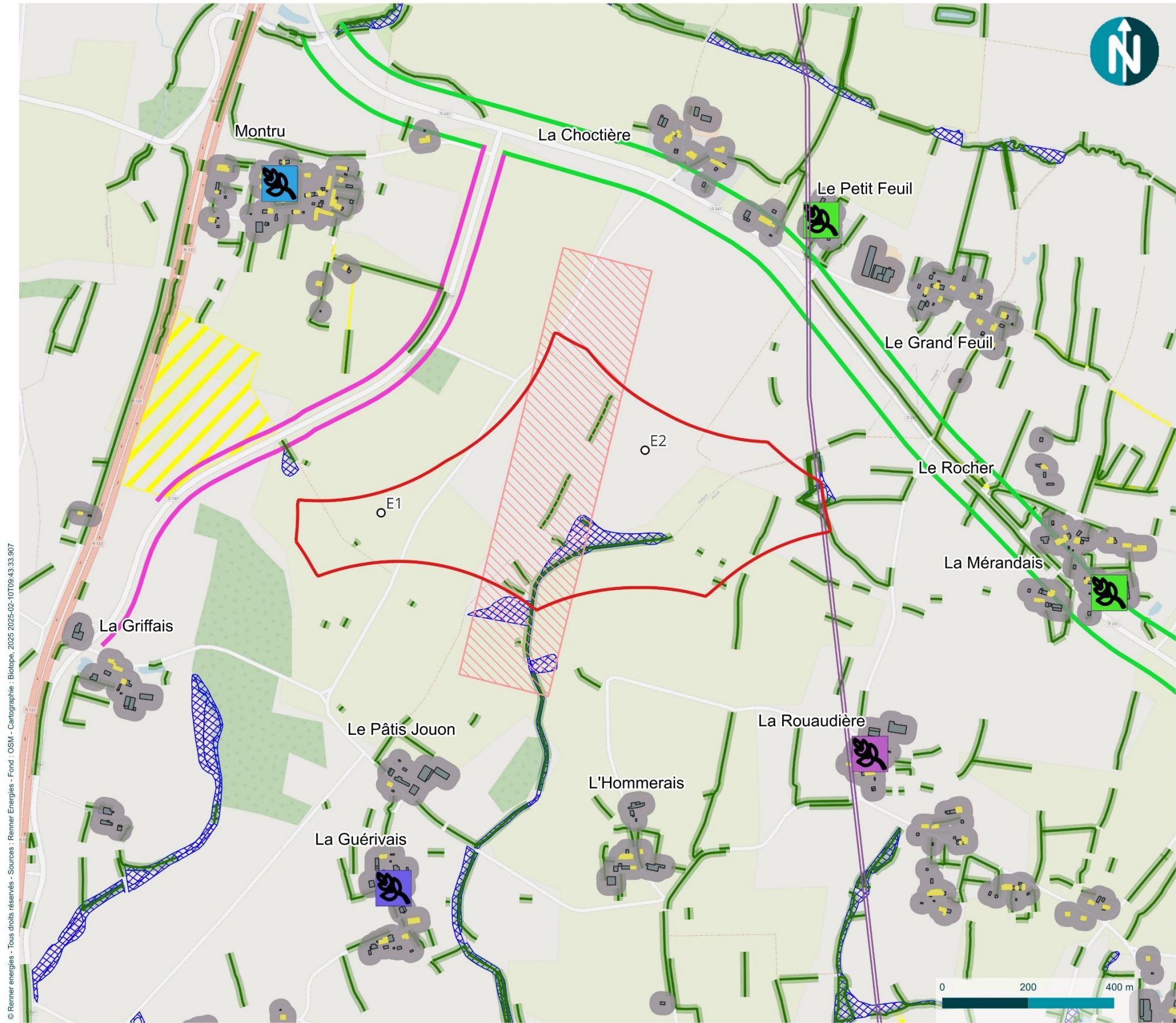
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

Figure 6. Synthèse des enjeux associés au milieu physique

1.5 Etat actuel du milieu humain

Tableau 6 : Synthèse des enjeux sur le milieu humain et recommandations

Thème	Description	Niveau de l'enjeu	Commentaires/recommandations
Démographie	La population de cette la CdC Bretagne Porte de Loire augmente de manière continue depuis 1982. Cette dynamique s'observe sur les communes de Poligné et de Pancé avec une variation annuelle plus importante qu'à l'échelle de Bretagne Porte de la Loire Communauté, et avec un taux de natalité plus important.	Modéré	cf. ci-après pour le respect de la réglementation vis-à-vis des zones à usage d'habitation et de l'acoustique.
Activités économiques	Le nombre d'actifs a baissé sur la commune de Poligné et a augmenté sur Pancé entre 2009 et 2020.	Faible	Des mesures devront être prise pour assurer la pérennité de l'activité agricole, principale activité économique au sein de la ZIP.
Agriculture	L'agriculture est une activité économique importante sur le territoire concerné par le projet. La majorité des parcelles de l'aire d'étude immédiate sont des prairies permanentes et temporaires accompagnées de parcelles agricoles exploitées en culture (blé tendre, orge, autres céréales, prairies permanentes, etc.). Aucun bâtiment agricole ne se situe au sein de la zone d'implantation potentielle. Le bâtiment d'élevage, le plus proche se situe à environ 520 m de la zone d'implantation potentielle (élevage de bovins laitiers).	Modéré	La définition du projet devra s'assurer de la non-remise en cause des activités agricoles au droit du site d'implantation.
Tourisme, loisirs et culture	Sur Poligné, deux gîtes de 15 et 10 places sont recensés dans un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle. Le plus proche est localisé à environ 500 m au nord de la zone d'implantation potentielle. Plusieurs activités de loisirs sont recensées sur Poligné et sur Pancé. Un réseau de petites randonnées est recensé sur Poligné et les communes limitrophes mais aucune n'intersecte les entités de la zone d'implantation potentielle.	Modéré	Pour les gîtes et chambres d'hôtes, le choix d'implantation des éoliennes respectera la distance de 500 m aux habitations. Toutefois du fait de la présence du gîte au nord de l'AEI, une visibilité directe est pressentie.
Transport	Seules les routes départementales RD737 et RD247 passent à proximité immédiate de la ZIP, en reliant les communes de Poligné, Crevin et Sel de Bretagne. La ZIP est traversée par plusieurs voies identifiées comme des routes communales à l'ouest et des chemins ruraux.	Faible	Le maintien de la continuité des routes devra être assuré, en particulier en phases de chantier. Le risque lié aux infrastructures de transport est évalué dans le cadre de l'étude de danger.
Utilisation de l'espace aérien	La préconsultation de la Direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM) et la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) et l'analyse des servitudes existantes demandent d'être vigilant sur le balisage « diurne et nocturne » devant être conforme à la réglementation en vigueur. La ZIP se situe à 6 km de la base aux ULM Pléchâtel Faroulais et 12,8 km de l'aérodrome le plus proche (Saint-Sulpice des Landes). Ce dernier peut comprendre des activités de plateformes d'ULM. L'aire d'étude immédiate se situe en dehors de l'ensemble de ces volumes de protection, au regard de l'éloignement des différents radars. Les faisceaux hertziens ne traversent pas la zone d'implantation potentielle. Les opérateurs ont répondu que l'implantation d'éoliennes ne perturbera pas ces réseaux.	Faible	Pas de contrainte particulière
Autres réseaux	La ZIP n'est pas concernée par la présence d'une ligne électrique haute tension. Une Ligne haute tension est présente à l'extrémité est de l'AEI. Une canalisation de gaz traverse la ZIP à son extrémité est. Deux autres canalisations de gaz et d'hydrocarbures traversent l'aire d'étude immédiate. Ces canalisations de gaz et d'hydrocarbures sont localisées à 750 m et 1,2 km à l'ouest de la ZIP. La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par la présence de canalisation d'eau potable.	Faible à Fort (canalisations souterraines)	Pas de contrainte particulière concernant les lignes électriques à haute tension, et les canalisations d'eau. Le projet devra cependant prendre en compte les canalisations souterraines pour le transport de gaz haute pression ainsi que leurs périmètres de protection dans la recherche d'implantation du projet.
Urbanisme	La zone d'implantation potentielle est située sur la commune de Poligné dont les modes d'occupation des sols sont régis par le PLUi Bretagne Porte de la Loire Communauté. Ce PLUi classe la zone d'implantation potentielle comme zones agricole et zone naturelle au sein desquelles sont autorisées les implantations d'éoliennes et équipements nécessaires à leur exploitation, sous réserve de leurs réglementations spécifiques pour les zones agricoles et naturelles. Des haies et boisements identifiés comme à préserver au sein du PLUi intersectent la ZIP. Des zones humides le long du cours d'eau au sud de l'AEI sont identifiés et à préserver.	Modéré	Le choix d'implantation doit tenir compte des prescriptions du PLUi notamment sur les espaces linéaires et surfaciques à préserver d'un point de vue paysage et écologique.
Zones à usage d'habitation	L'article L515-44 du code de l'environnement précise les dispositions générales relatives aux fermes éoliennes soumises à autorisation, en fixant notamment une distance minimale d'implantation de 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation.	Nul	Le choix d'implantation des éoliennes respectera la distance minimale de 500 m aux habitations.
Etablissement recevant du public	La ZIP n'accueille aucun ERP, les établissements les plus proches (hors vente en directe à la ferme) étant localisés à environ 2,1 km au sud dans le bourg de Poligné	Nul	Pas de contrainte particulière.
Ambiance sonore	Une étude acoustique a été menée pour évaluer l'ambiance sonore dans les hameaux aux alentours des éoliennes. Les hameaux présentant les niveaux sonores les plus élevés correspondent à ceux les plus proches de la RN 137, axe routier structurant et principale source de pollution sonore. Il s'agit des hameaux de Montru, La Choctière et La Griffais en particulier. L'impact des routes départementales, en particulier de la RD 247 est également notable sur plusieurs secteurs.	Modéré	L'analyse de l'impact acoustique des éoliennes sur les hameaux alentours a fait l'objet d'une étude spécifique dont les conclusions sont présentées par la suite.
Ombres portées	Aucun bâtiment de bureau ne se trouve dans un rayon de 250 mètres des éoliennes. Une modélisation des ombres a toutefois été réalisées au regard des hameaux recensés à proximité (entre 550 m et 1 km) des éoliennes.	Faible	A défaut de réglementation s'appliquant sur les zones à usage d'habitation, le sujet des ombres portées a été analysées au regard des plus proches hameaux pour évaluer l'impact potentiel des éoliennes au regard des seuils de référence existant à l'international.
Risques technologiques et sites et sols pollués	Aucun secteur d'information des sols ou site recensé dans l'inventaire BASIAS ou BASOL n'est localisé au sein de la ZIP. Le site identifié dans la base de données CASIAS, le plus proche est localisé à près de 1,3 km de de la ZIP.	Nul	Pas de contrainte particulière.
	Le risque lié au transport de matières dangereuses par voie routière est présente du fait de sa situation à proximité d'un axe routier relativement très fréquenté (RN137).	Fort	Le risque lié au transport de matières dangereuses est évalué dans le cadre de l'étude de dangers.
	La ZIP n'est concernée par aucun risque industriel de type SEVESO ni par aucun périmètre de risque défini dans le cadre d'un plan de prévention des risques technologiques. Le parc éolien le plus proche de la ZIP est celui du Petit Fougeray, composé de 5 éoliennes, à environ 3,1 km de la ZIP. Celle-ci s'insère dans un contexte éolien assez dense sur cette partie du territoire (16 parcs en exploitation et 3 en attente de construction dans un rayon de 25 km autour de la ZIP). Les ICPE (hors éoliennes) présentes dans un rayon de 2 km autour de la ZIP sont des installations agricoles ou industrielles.	Faible	Le risque lié aux ICPE à proximité est évalué dans le cadre de l'étude de dangers.



Synthèse des enjeux associés au milieu humain

Projet du parc éolien des Vents des Closiaux
(Poligné, 35)

- ZIP
- Infrastructures permanentes**
 - Eoliennes
- Bâti**
 - Hameaux
 - Bâtiments à vocation résidentielle
 - Bâtiments non résidentiels
- Exploitations agricoles recensées**
 - Culture de céréales
 - Cultures de céréales
 - Elevage bovins buffle
 - Vaches laitières
- Réseaux**
 - Canalisation de gaz
- Autres**
 - Zone d'exclusion SGAMI
- Prescription linéaire PLUi**
 - Eléments de continuités écologiques (L151-23)
 - marge de recul le long des routes départementales applicables aux autres usages
 - marge de recul le long des routes départementales applicables aux habitations et aux autres usages
- Prescriptions surfaciques PLUi**
 - Emplacements réservés
 - Zones humides recensées au PLUi

Figure 7. Synthèse des enjeux associés au milieu humain

1.6 Etat actuel du milieu naturel

1.6.1 Contexte écologique du projet

L'aire d'étude immédiate intersecte un seul périmètre d'inventaire. Il s'agit de la ZNIEFF de type II « Bois de la Griffais ».

L'aire d'étude rapprochée intersecte deux arrêtés de protection du Biotope correspondant à des bâtiments propices aux gîtes à chauves-souris. Onze périmètres d'inventaire intersectent également l'aire d'étude rapprochée (10 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II) soulignant notamment l'intérêt botanique des habitats humides, de landes tourbeux et forestiers, l'intérêt ornithologique et l'intérêt mammalogique de ces espaces. Enfin l'aire d'étude rapprochée intersecte un Espace Naturel Sensible, celui du Tertre Gris.

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée (25 km), 8 périmètres réglementaires du patrimoine naturel (deux zones spéciales de conservation et six arrêtés de protection de biotope) ainsi que de nombreux zonages d'inventaire du patrimoine naturel (38 ZNIEFF de type I et 6 ZNIEFF de type II) sont recensés.

Une interaction fonctionnelle est possible entre plusieurs de ces zonages et la ZIP du projet, par l'intermédiaire notamment des espèces à grand domaine vital et grandes distances de déplacement présentes dans ces zonages (chauves-souris et oiseaux à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 notamment). **En conséquence, une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 a été menée pour ce projet.**

Aucune réserve biologique (RBI ou RBD), réserve nationale de la chasse et de la faune sauvage (RNCFS), réserve naturelle nationale (RNN) ou réserve naturelle régionale (RNR) n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée. Cette dernière n'intersecte pas non plus de parc naturel régional (le plus proche étant le PNR de Brière ou de zones humides concernées par le label RAMSAR).

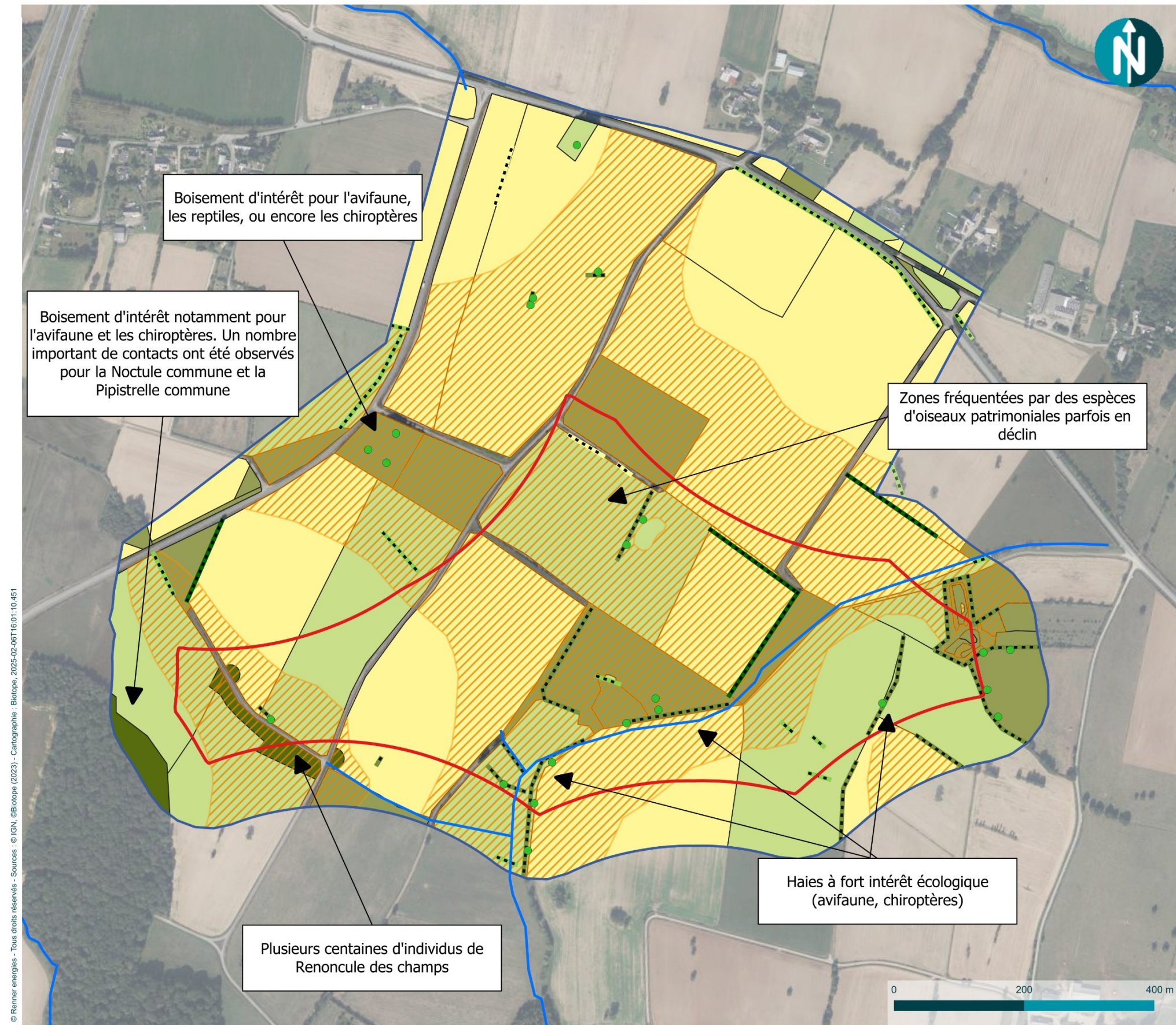
Enfin, l'aire d'étude éloignée intersecte 17 espaces naturels sensibles (ENS) / zones de préemption (en plus du Tertre Gris) au sein des départements d'Ille-et-Vilaine et de Loire-Atlantique. Le site le plus proche est celui du Tertre Gris en Ille-et-Vilaine à une distance d'environ 2,1 km de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 7 : Synthèse des enjeux sur le milieu naturel

Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude immédiate	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Majeur	Zone humides	Les inventaires du SAGE Vilaine mettent en évidence plusieurs zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate. Ces zones humides sont principalement localisées au sud de l'AEI (ensemble de prairies hygrophiles aux abords du ruisseau) et aux extrémités est et ouest de la ZIP avec la présence de mares. Quelques habitats humides sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Ils ne représentent qu'une surface totale de 0,53 ha soit environ 0.45% de la surface totale de l'aire d'étude immédiate. En revanche, 93,06 % des végétations sont dites pro parte et donc potentiellement humides. La réalisation de sondages pédologiques (2023, 2024, 2025) a permis de caractériser les sols des zones humides au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009 et d'affiner leur délimitation. Une grande partie de l'aire d'étude immédiate (58 %) se trouve en zone humide sur la base des critères « sol » et « végétation ». Pour rappel, le règlement du SAGE Vilaine prévoit que la destruction de zones humides ne peut dépasser 1000m² au regard du règlement du SAGE Vilaine et sous-bassin Semnon (bassin prioritaire) qui met l'accent sur la protection des zones humides dans les projets d'aménagements.
Très fort	Renoncule des champs <i>Ranunculus arvensis</i>	Espèce se développant dans trois cultures semi extensives à extensives. Plusieurs centaines d'individus ont été détectés. Il s'agit possiblement de la plus grosse station connue du département d'Ille-et-Vilaine.
	Noctule commune	Espèce arboricole peu répandue en Bretagne. Au sein de l'AEI, l'espèce a montré une activité médiane jugée moyenne. L'espèce a enregistré 156 contacts tout au long de la saison, et a été identifiée sur chaque station d'écoute. On notera que 92 contacts ont été enregistrés sur la station n°4, en lisière du boisement au sud-ouest. Ces contacts ont été majoritairement enregistrés en pleine période de mise-bas, ce qui laisse prétendre la proximité directe avec un gîte de mise-bas avec cette station d'écoute.
	Quelques espèces d'oiseaux reproducteurs sur l'AEI	• Bruant jaune : Au sein de l'AEI, les oiseaux se répartissent majoritairement dans la partie ouest de l'AEI, sur les zones de landes, de boisements mixtes ainsi qu'à proximité des chemins agricoles bordés de ronciers et de haies bocagères. • Linotte mélodieuse : Espèce se reproduisant au sein des linéaires de haies, landes, marges des milieux agricoles. L'espèce fréquente les zones bocagères et les lisières de l'AEI. Le nombre de couple étant important, l'enjeu contextualisé est relevé à très fort. • Tourterelle des bois : Espèce vulnérable à l'échelle nationale contactée dans le boisement au sud-ouest de l'AEI.
Fort	Ophioglosse langue de serpent <i>Ophioglossum vulgatum</i>	Espèce se développant dans un ourlet mésophile au nord de l'aire d'étude immédiate à proximité d'un plan d'eau. Une cinquantaine d'individus ont été détectés.
	Avifaune en reproduction et en migration postnuptiale étant menacés et/ou présentant des effectifs importants	En période de reproduction : • Alouette des champs : Au sein de l'AEI, l'espèce fréquente les parcelles agricoles ouvertes (jachères, prairies pâturées et cultures de céréales) localisées dans la partie nord de l'AEI. • Busard Saint-Martin : Espèce ne se reproduisant pas sur l'AEI mais utilisant les parcelles agricoles et prairies comme zone de chasse durant la période d'élevage des jeunes. • Chardonneret élégant : Au sein de l'AEI, le Chardonneret élégant se reproduit au sein des haies bocagères relictuelles localisées sur la partie est. • Elanion blanc : 1 individu adulte observé en action de chasse sur la zone nord de l'AEI. Aucun couple ne se reproduit sur l'AEI, celle-ci n'étant utilisée que pour la chasse par cette espèce. • Lorient d'Europe : Un mâle chanteur a été contacté dans le boisement au sud-ouest de l'AEI. • Verdier d'Europe : Espèce fréquentant les milieux arborés ouverts, feuillus ou souvent mixtes. L'espèce a été contactée au sein des boisements et haies denses de l'AEI. En migration postnuptiale : Le Héron garde-bœufs se trouve en petit groupe de moins de 10 individus sur les parties prairiales au sud et au nord-est de l'aire d'étude immédiate. Elle utilise cet habitat comme zone d'alimentation en période de migration.
	Couleuvre d'esculape	En Bretagne, l'espèce est plus menacée que les autres espèces de reptiles observées sur l'AEI. Bien qu'elle n'ait pas été observée, elle peut fréquenter les prairies, le bocage et les milieux forestiers présents sur l'aire d'étude immédiate. C'est une espèce particulièrement agile qui a des mœurs arboricoles.
	Pipistrelle commune, Grand Rhinolophe	Écoutes au sol : Il s'agit de 2 des trois espèces les plus contactées dans l'aire d'étude immédiate lors des écoutes au sol. Au sein de l'AEI, la Pipistrelle commune a montré une activité médiane jugée forte. En effet, l'espèce domine largement l'activité chiroptérologique au sein de l'aire d'étude. L'activité est forte tout au long de la saison, avec des pics d'activités en avril, mai et août (nuit dépassant 1000 contacts pour l'espèce). Il est fort probable que l'espèce occupe des gîtes à proximité de l'aire d'étude, ou au sein de l'aire d'étude, notamment au niveau du boisement situé au sud-ouest de l'aire d'étude où l'activité enregistrée en passage actif fût forte. Bien que l'activité soit jugée faible pour le Grand Rhinolophe, l'aire d'étude semble être utilisée en transit par cette espèce, et la présence, même réduite de l'espèce, laisse présager la présence d'un gîte de mise-bas dans les environs de l'aire d'étude. Écoutes en hauteur : La Pipistrelle commune représente environ 40% du temps d'enregistrement des sons de chauves-souris (2498 minutes positives enregistrées), dont 63% en-dessous de la médiane de 50 m. L'activité en altitude est jugée forte (au-dessus de 50 m) à très forte (en-dessous de 50 m) et plus marquée au cours de la période de mise-bas et de dispersion des jeunes pour l'espèce, avec des cris sociaux intenses. Le Grand rhinolophe n'a pas été contacté lors des écoutes en hauteur. Le boisement au sud-ouest et les autres éléments arborés, ainsi que leurs lisières constituent des secteurs à enjeu fort pour les chiroptères (favorables pour le gîte des espèces arboricoles et la chasse). La présence d'un gîte en période de mise-bas est pressentie à proximité de la zone d'implantation potentielle
	Continuités écologiques	L'aire d'étude immédiate est concernée par un réservoir de biodiversité à l'échelle régionale, le bois de la Griffais, identifiés dans le SRCE de Bretagne. L'état initial montre que le secteur ouest de l'aire d'étude immédiate est favorable à l'accomplissement du cycle biologique et aux déplacements de nombreuses espèces, en raison de la présence de milieux boisés. Le centre sud de la ZIP présente également un intérêt du fait des milieux humides et d'un réseau de haie fonctionnels pour de nombreuses espèces (prairies, cours d'eau, haies).
Modéré	Bleuet <i>Cyanus segetum</i>	Un individu a été détecté dans une culture intensive.

Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude immédiate	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
	Euphorbe fluette <i>Euphorbia exigua</i>	Plusieurs dizaines d'individus ont été détectées sur un bord de route et une culture extensive. L'enjeu de cette espèce a été réhaussé puisque l'espèce est en régression sur le sud du bassin rennais et en limite ouest de répartition.
	Oiseaux patrimoniaux présents en effectifs non négligeables.	En période de nidification, quelques oiseaux patrimoniaux présentent des effectifs nicheurs parfois non négligeables sur l'aire d'étude immédiate ou sa périphérie : Alouette lulu, Buse variable, Coucou gris, Faucon crécerelle, Goéland argenté, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Tarier pâtre. Les éléments arborés, milieux buissonnants et prairies (ourlets, friches, alignements d'arbres / haies / petits bois) sont utilisés par de nombreux oiseaux nicheurs. En période prénuptiale , la Grande Aigrette a été observée., En période hivernale : Corbeau freux (Une dizaine d'individus utilisent l'AEI de façon opportuniste pour l'alimentation. Des dortoirs de cette espèces sont connus au sud de la commune de Poligné)
	Prairies de fauche mésophiles, Frênaies-chênaies eutrophes, Frênaies-chênaies atlantiques mixtes à Hyacinthoides non-scripta, Saulaie marécageuse, Haies	Bien que les enjeux relatifs aux habitats soient globalement négligeables à faible, certains éléments présentent plus d'enjeux. C'est le cas de prairies, des mégaphorbiaies, des saulaies et des haies. Divers types de haies sont présents sur le site d'étude : - Des alignements d'arbres principalement au sud de l'AEI : il s'agit ici de haies relictuelles souvent de Chênes plus ou moins âgés dont la strate arbustive a été éliminée par les pratiques agricoles. - Des haies arbustives basses (centre, est et nord de l'AEI) : il s'agit ici de haies d'arbustes de moins de 3m de hauteur souvent dominée par des taxons épineux (Ajoncs, Prunelliers, Aubépine) - Des haies arbustives hautes (ouest de l'AEI) : il s'agit de haies arbustives dont la hauteur varie entre 3 et 7 m et se composant de diverses essences arbustives (Fusain, Troène, Sureau, Ajonc, <i>etc.</i>) - Des haies multistrates notamment au centre de la parcelle : il s'agit ici de haies particulièrement structurées avec diverses strates notamment une à deux strates arbustives plus ou moins denses et une strate arborée plus ou moins âgée. La strate herbacée présente d'ailleurs souvent des taxons d'ourlets ou forestiers. Un plateau boisé est aussi présent au sud-ouest en marge de l'aire d'étude.
	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin de Bechstein, Noctule de Leisler, Sérotine commune	Chiroptères à statuts de menace moins préoccupants que la Noctule commune, et moins présents que la Pipistrelle commune, présentant tout de même une activité non négligeable sur l'aire d'étude immédiate. Les prairies, pâtures et zones buissonnantes sont des habitats présentant un certain intérêt pour les chiroptères, notamment pour la chasse.
	Grand Capricorne	Espèce affectionnant les chênes relativement âgés pour la reproduction. Le Grand Capricorne se retrouve sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate sur des arbres têtard isolés ou sur des alignements d'arbres. Le caractère isolé de ces arbres au sein de l'aire d'étude immédiate augmente d'un niveau l'enjeu contextualisé pour cette espèce.
	Rainette verte	Espèce qui affectionne les petites forêts de feuillus avec la présence d'eau stagnante ou à faible courant ayant une végétation aquatique développé. La Rainette verte est retrouvée le long du ruisseau de Choisel présent sur l'aire d'étude immédiate.
Faible	Cours d'eau, Eaux stagnantes, Prairies humides pâturés, Prairies pâturées mésophiles, Prairies mésophiles à mésohygrophiles, Pelouses de parcs à Fétuque rouge et Crépide capillaire, Friches vivaces mésophiles, Ourlets mésophiles, Fourrés à Ulex, Vergers, Parcelles boisées de parcs, Plantations d'arbres feuillus. Plantations de conifères	Ces habitats sont majoritairement des végétations aquatiques et amphibies, ou encore des végétations herbacées. On y trouve notamment des prairies plus ou moins pâturées.
	Oiseaux communs et/ou patrimoniaux observés en faibles effectifs	Autres oiseaux à statuts de menace moins préoccupants et/ou observés en faibles effectifs et/ou utilisant peu l'aire d'étude immédiate : En période prénuptiale : Mésange à longue queue, Pipit farlouse, Héron garde-bœufs, Buse variable, Chardonneret élégant, Grimpereau des jardins, Verdier d'Europe, Coucou gris, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Rougegorge familier, Faucon crécerelle, Pinson des arbres, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Bergeronnette grise, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pouillot véloce, Pic vert, Accenteur mouchet, Tarier pâtre, Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon Effraie des clochers, Roitelet à triple bandeau, Traquet motteux ; Vanneau huppé En période de reproduction : Bondrée apivore, Huppe faciée, Pic mar, Rougequeue à front blanc, Traquet motteux, Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Bruant zizi, Chouette hulotte, Effraie des clochers, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Héron cendré, Héron garde-bœufs, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon ; En période postnuptiale : Alouette lulu, Epervier d'Europe, Mésange à longue queue, Pipit farlouse, Pipit spioncelle, Pipit des arbres, Héron cendré, Buse variable, Chardonneret élégant, Grimpereau des jardins, Verdier d'Europe, Grosbec casse-noyaux, Choucas des tours, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant zizi, Bruant jaune, Rougegorge familier, Faucon hobereau, Faucon crécerelle, Gobemouche noir, Pinson des arbres, Hypolaïs polyglotte, Hirondelle rustique, Torcol fourmilier, Linotte mélodieuse, Bergeronnette grise, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette printanière, Gobemouche gris, Traquet motteux, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Accenteur mouchet, Roitelet à triple bandeau , Tarier des prés, Tarier pâtre, Serin cini, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Troglodyte mignon En hiver : Alouette lulu, Faucon crécerelle, Goéland argenté, Héron cendré, Héron garde-bœufs, Mouette rieuse
	Petit Rhinolophe, Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Oreillard gris, Oreillard roux, Groupe des petits myotis sp Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, groupe des sérotules	Chiroptères à statuts de menace moins préoccupants que la Noctule commune, et moins présents que la Pipistrelle commune, présentant une activité assez faible sur l'aire d'étude immédiate. Les prairies, pâtures et zones buissonnantes sont des habitats présentant un certain intérêt pour les chiroptères, notamment pour la chasse.
	Triton palmé et Salamandre tachetée	Le triton palmé est une espèce ubiquiste, peu exigeante, qui occupe divers types de points d'eau pour se reproduire (mare, étang, fossé, ornière...). Plusieurs individus ont été observés au sein d'une mare de l'aire d'étude immédiate.

Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude immédiate	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
		La Salamandre tachetée est une espèce inféodée aux milieux boisés, celle-ci apprécie les forêts de feuillus humides avec de grande quantité de bois mort.
	Lucane cerf-volant	Espèce qui affectionne les boisements relativement ensoleillés ayant du bois mort. L'espèce est présente dans le sud-ouest de l'aire d'étude immédiate.
	Végétations anthropiques du type : vergers, parcelles boisées de parcs, plantations d'arbres feuillus, plantations de conifères	Il s'agit notamment : • D'un verger extensif dont la strate herbacée est prairiale • D'un parc boisé associé à une maison • D'une plantation très artificielle de feuillus dont des taxons indigènes et non indigènes en mélange (comme Prunus serotina)
	Autres reptiles : Orvet fragile, Lézard des murailles	Le lézard des murailles est une espèce ubiquiste. Un seul individu a été observé. L'Orvet fragile est une espèce caractéristique des mosaïques de milieux bocagers composés de haies, de prairies, de fourrés, de friches, de forêt de feuillus. Elle a par exemple été observé au sein des milieux boisés.
	Mammifères (hors chiroptères) : Lièvre d'Europe et Hérisson d'Europe	Bien que non contactée au cours des expertises, le Hérisson d'Europe peut se retrouver dans une large gamme de milieu sur l'AEI. Elle affectionne cependant les boisements riches en sous-bois et les milieux semi-ouverts. Le Lièvre d'Europe à quant à lui été observé à plusieurs reprises et est présent sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Il affectionne les lisières de bois et les champs cultivés.
Négligeable	Végétations anthropiques du type : bâti des villes et villages, cultures, prairies artificielles, routes, chemins et parkings	L'aire d'étude constitue un enjeu écologique contextualisé considéré comme globalement négligeable. Les cultures représentant la grande majorité des habitats présents au sein de l'AEI, ils n'offrent pas la possibilité à un grand nombre d'espèces floristiques de s'installer. Le cortège végétal y est ainsi appauvri.
	Pluvier doré	Un individu a été contacté au lever du jour en période hivernale au centre de l'AEI, aucun autre rassemblement de limicole ou de cette espèce n'a été observé durant les expertises.
Nul	Espèces végétales d'origine exotiques	Quatre espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate : Le Brome purgatif (<i>Ceratochloa cathartica</i>), la Vergerette à fleurs nombreuses (<i>Erigeron floribundus</i>), le Chèvrefeuille à feuilles de buis (<i>Lonicera nitida</i>), le Laurier palme (<i>Prunus laurocerasus</i>). Parmi toutes ces espèces, <i>Prunus laurocerasus</i> peut présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle de la région Bretagne ; elle est alors qualifiée d'envahissante avérée ou potentielle. Parmi toutes ces espèces, aucune n'est réglementée par l'arrêté ministériel du 14 février 2018 interdisant sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen des espèces végétales.
	Ragondin	L'espèce a été contactée au sud de l'AEI.



Synthèse des enjeux relatifs aux habitats, à la flore et à la faune

Projet du parc éolien des Vents des Closiaux
(Poligné et Pancé, 35)

Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (100 m)

Enjeux écologiques des végétations concernant la biodiversité

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Arbres présentant des capacités d'accueil pour le gîte arboricole (écorces décollées, fissures, loges de pics...)

Enjeu écologique des haies concernant la biodiversité

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible

Réseau hydrographique

- Ruisseaux

Zones humides identifiées selon les critères végétation et sol (Biotope 2023, 2024, 2025)

- Zones humides identifiées

Figure 8. Synthèse des enjeux associés au milieu naturel

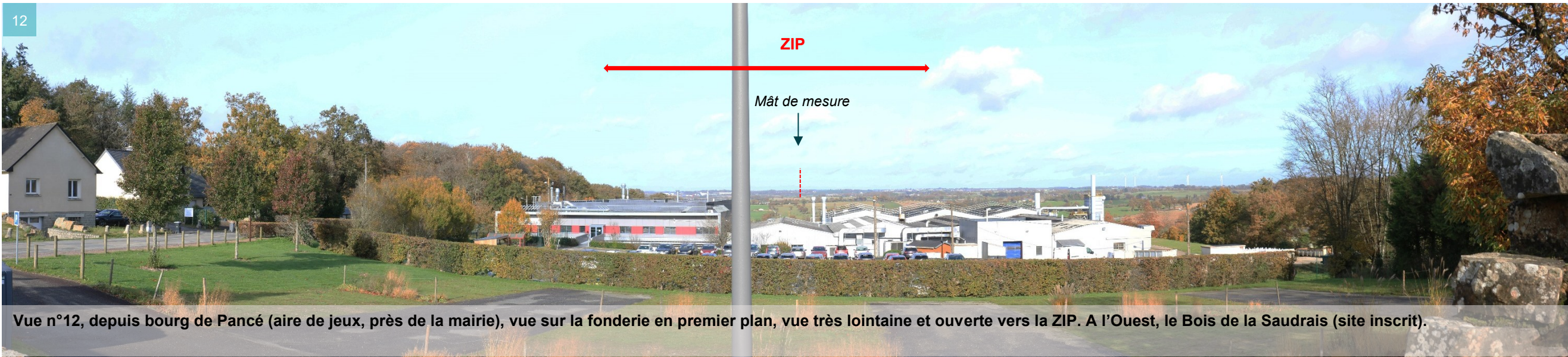
1.7 Etat actuel du milieu paysager

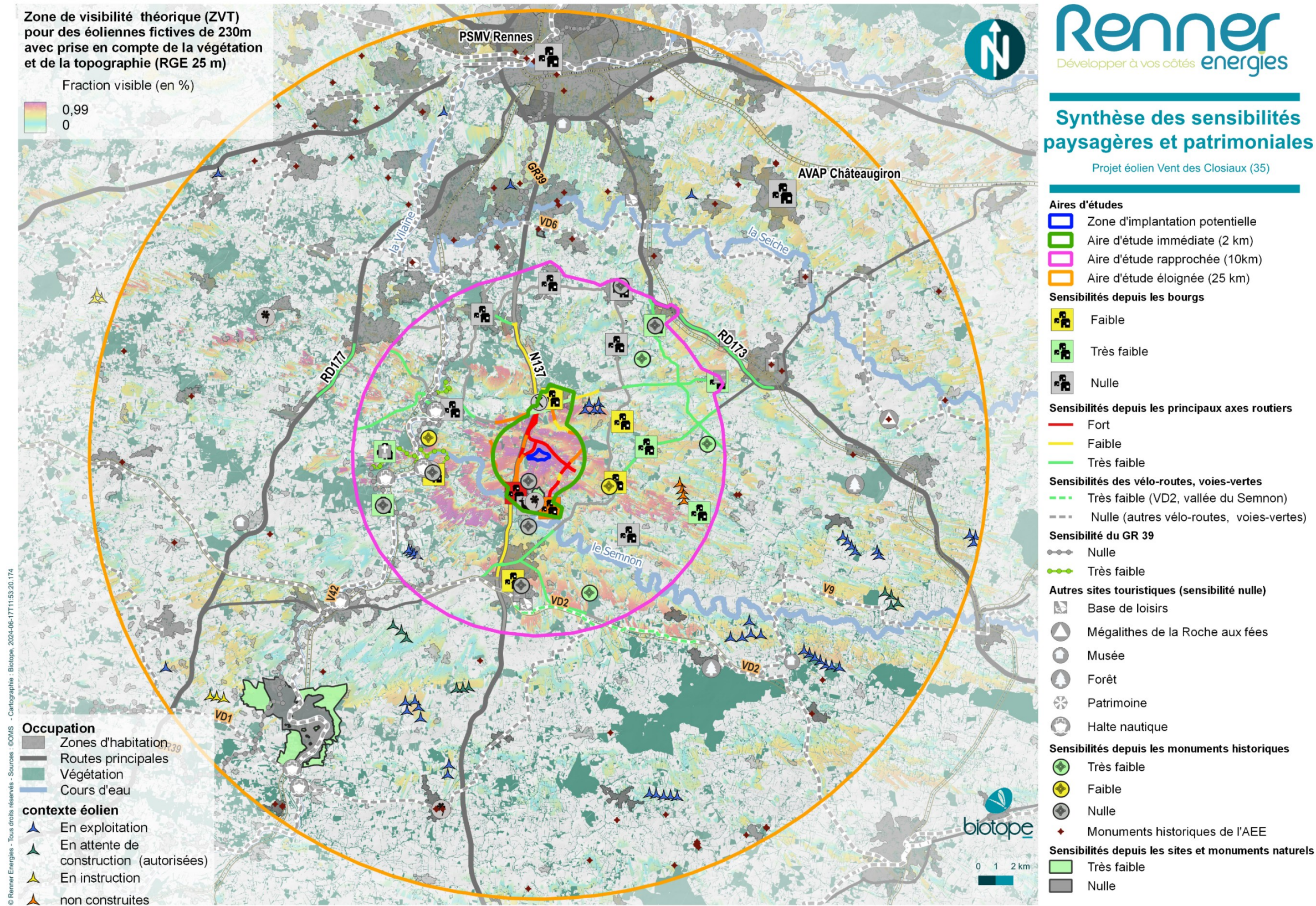
Les principales sensibilités identifiées dans l'état initial sont relayées dans le tableau ci-dessous, par thématique et par aire d'étude. Une carte de synthèse est également présentée sur la page suivante.

Tableau 8 : Synthèse des enjeux et sensibilités sur le milieu paysager

Thématiques	Aire d'étude	Sensibilité au projet		Commentaires
Unités paysagères	Eloignée	Nulle à	Très faible	L'aire d'étude éloignée s'inscrit principalement au niveau de trois grands ensembles « Bassin de Rennes » et « Plissements de Bain-de-Bretagne » et « vallée de la Vilaine ». Dix unités paysagères sont interceptées par l'aire d'étude éloignée.
	Rapprochée	Nulle à	Faible	Les unités paysagères qui interceptent l'aire d'étude rapprochée : sont principalement « Vallée de la Vilaine de Rennes à Langon » et « Crêtes de Bain-de-Bretagne », et dans une moindre mesure : « Rennes et ses environs », « Plaine de Janzé », « Collines de Guichen » et « Bassin de la Noë Blanche ». Une sensibilité faible est notée pour la vallée de la Vilaine du fait des coteaux de la vallée encaissée qui peuvent constituer des points de vue, ainsi que pour les collines de Guichen. Pour les autres unités situées en marge, la sensibilité au projet est jugée très faible à nulle du fait de l'éloignement et de la topographie en creux (bassins).
	Immédiate	Modérée		La ZIP (projet) prend place au sein de l'unité « Crêtes de Bain-de-Bretagne ». Les principaux enjeux liés à cette unité paysagère sont : les plis successifs du relief offrant rythme et répétition mais présentant l'inter visibilité de versants à versants, des bourgs implantés en sommet avec des vues surplombantes et lointaines, la présence d'une infrastructure majeure : la RN 137 (sensibilité visuelle depuis ses abords en développement), la progression de l'implantation d'éoliennes avec une attention à porter sur la saturation des horizons. La sensibilité est modérée du fait de la succession des crêtes et de l'orientation forte du relief.
Lieux de vie	Eloignée	Nulle		L'aire d'étude éloignée se trouve au sud de Rennes Métropole, ville archipel : avec des communes périphériques qui se sont développées comme des centres autonomes derrière une grande ceinture de terres agricoles. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les communes importantes du Sud de Rennes (et notamment les cités patrimoniales de Rennes et de Châteaugiron), du fait de la distance et du relief, ne présentent pas de sensibilité à la ZIP.
	Rapprochée	Nulle à	Faible	L'aire d'étude rapprochée comprend de nombreuses villes importantes : Bain-de-Bretagne, au sud est la commune la plus peuplée. Les villes moyennes de deuxième couronne de la Métropole rennaise, au nord (Corps-Nuds, Bourgarré, Orgères et Laillé), ne présentent pas de sensibilité à la ZIP. Pour les seize villes et bourgs de l'aire d'étude rapprochée étudiés, les sensibilités sont principalement nulles à très faibles. Une sensibilité faible est évaluée pour : Bain-de-Bretagne (le nord de la commune étant situé sur un versant orienté vers la ZIP, vues lointaines), Pléchâtel (partie Est du bourg promontoire est orienté vers la ZIP), Le Sel-de-Bretagne et Le Petit Fougeray .
	Immédiate	Nulle à	Forte	Au sein de l'aire d'étude immédiate, la sensibilité des principaux bourgs est très variable en fonction du positionnement dans l'enveloppe urbaine et des ouvertures visuelles notamment dues au relief (point haut) et à la densité de végétation ou à la présence de masques liés au bâti en cœur de bourg. • Bourg de Pancé – sensibilité modérée : le bourg est bordé de haies bocagères anciennes et touffues, qui le cloisonnent visuellement de la ZIP. Toutefois, depuis la mairie, surplombant la fonderie, une fenêtre paysagère s'ouvre en direction de la ZIP. • Bourg de Poligné - sensibilité forte : En effet, depuis les habitations implantées en haut de coteau à l'Est du bourg (notamment nouveaux lotissements), sont exposés à la ZIP. Le bourg ancien présente moins de sensibilité du fait de la densité des constructions et de la présence successive du Bois Glaume puis de la forêt de la Griffrais qui le séparent visuellement de la ZIP. • Bourg de Crevin - sensibilité faible : En effet, le bourg est davantage orienté vers la vallée de l'Hodeille vers l'Ouest. Les perceptions sur la ZIP concernent la lisière urbaine sud -Est et hameaux qui se trouvent en haut de coteaux orientés vers la ZIP surplombant les ruisseaux de Beau Chêne et des Caillons. Plusieurs fermes et hameaux dispersés entourent la ZIP de manière assez proche et présente des sensibilités faibles à fortes du fait de leur proximité et de la présence ou non de masques boisés en premier plan. Quelques hameaux en limite Est de l'AEI appartiennent à la commune de Bourg-des-Comptes.
Réseau routier	Eloignée	Nulle	Très faible	Les grandes infrastructures routières qui rejoignent le sud de la métropole sont la RN137, axe Nantes/Rennes ; la RD173, axe Angers/Rennes ; et la RD177, axe Redon/Rennes. A cette distance, il n'y a pas de sensibilité au projet.
	Rapprochée	Nulle à	Faible	Le réseau routier de l'aire d'étude rapprochée est structuré par : RN 137 (sensibilité faible à cette distance de la ZIP) et la RD 777 qui relie Janzé à Guipry-Messac (sensibilité nulle à très faible en fonction du relief et de la distance à la ZIP). D'autres routes départementales interceptent l'aire d'étude rapprochée, il s'agit principalement de desserte locale. A noter pour la RD 48 (axe Est-Ouest, reliant Brie à Bourg-des-Comptes en passant par Crevin) quelques tronçons réduits, en proximité de la ZIP avec des visibilitées potentielles sur la ZIP (faible depuis le Nord -Est de Crevin et modérée depuis l'Ouest de Crevin (coteau).
	Immédiate	Très faible à	Forte	Sur l'aire d'étude immédiate, la sensibilité est forte depuis la RN137, car les abords ne sont pas boisés au droit de la ZIP (vues transversales à l'axe). Les autres axes de l'aire d'étude immédiate présentent une sensibilité modérée à forte car ils passent en proximité directe de la ZIP : vues ouvertes depuis la RD 47 à l'Ouest de la ZIP ; vues proches depuis la RD 247 au Nord en léger surplomb ; vues proches depuis la RD 737 à l'Ouest. La RD 48 au Nord de la ZIP, présente une sensibilité visuelle très faible du fait de la distance et des abords plantés.

Thématiques	Aire d'étude	Sensibilité au projet		Commentaires
Lieux touristiques	Eloignée	Nulle	Très faible	Les grandes cités patrimoniales et principaux sites touristiques ne présentent pas de sensibilité au projet. - Rennes, capitale bretonne (ville d'Art et d'histoire) - Châteaugiron, forteresse des marches de Bretagne (Petite Cité de Caractère) - Site mégalithique de la Roche aux Fées Les grands itinéraires de randonnées (vélo-routes voies vertes) s'appuient sur le tracé des principales vallées : - Voie verte de la Vilaine (V42) et GR39, sensibilité nulle à très faible, du fait du caractère encaissée de la vallée au droit de la ZIP et du passage des itinéraires en bord de rivière (chemin de halage). - Vallée de la Seiche - Voie verte VD 6, sensibilité nulle du fait de la distance (plus de 10 km) et de la végétation abondante qui accompagne la vallée. - Vallée du Semnon - Voie verte VD2, sensibilité nulle à très faible (vues potentielles lointaine depuis le coteau Est de Bain-de-Bretagne)
	Rapprochée	Nulle à	Faible	Au niveau de l'AER, les principaux lieux d'intérêt touristiques sont les suivants : Bain-de Bretagne (étang et base nautique), les jardins de Rocambole à Corps-Nuds, le site de la Levée à Pléchâtel ainsi que les activités le long de la Vilaine (haltes nautiques et ports). Le nord de Bain-de Bretagne est orienté vers la ZIP (sensibilité très faible). Les autres sites présentent une sensibilité nulle à la ZIP. Depuis les itinéraires de randonnée : Bretagne Porte de Loire Communauté a réalisé des fiches sur onze circuits de randonnée au sein de l'AER. Pour l'essentiel, leur sensibilité est évaluée à très faible à nulle (du fait des masques visuels – reliefs et boisements - ou des tronçons très limités avec une vue potentielle sur la ZIP). Une sensibilité faible est identifiée pour le circuit de la Croix Guénard à Sel de Bretagne avec quelques passages sur les reliefs exposés. La commune de Crevin identifie également un sentier qui passe en proximité de la ZIP sur un coteau en balcon, au Nord (sensibilité modérée).
	Immédiate	Nulle (Exceptée pour certains itinéraires de randonnée)		Château du Bois Glaume : Sensibilité nulle, celui-ci est entièrement enclavé visuellement au sein de parc arboré. Le Tertre Gris et le théâtre de verdure (Espace naturel sensible) : Sensibilité nulle car le panorama est orienté vers le Sud et la vallée du Semnon et le contexte arboré du Bois de la Saudrais au Nord masque totalement les vues vers la ZIP Le Parc animalier de la Halte du Volcan : Sensibilité nulle, car en contrebas du Tertre (relief abrupt) et contexte arboré Kampus 137 à Crevin : Parc de jeux indoor à Crévin, sans enjeux/sensibilité. Les itinéraires de randonnée pédestre, qui interceptent l'aire d'étude immédiate sont : Les circuits de Veyaires et Tertre Gris à Poligné et Pancé (sensibilité très faible car les tronçons concernés sont très limités (vue ponctuelle sur itinéraire), ainsi que le sentier communal identifié sur Crevin, vue en balcon au sud (sensibilité modérée).
Contexte éolien	Eloignée	Modérée		On dénombre 66 éoliennes sont en fonctionnement ou autorisées, réparties dans 22 parcs au sein de l'aire d'étude éloignée. Les parcs sont composés majoritairement entre 3 et 5 éoliennes, disposées le plus souvent de manière régulière en ligne en suivant l'orientation des crêtes du relief. Il existe une orientation d'aménagement et de programmation dans le PLUi de Bretagne Porte de Loire Communauté qui porte sur les conditions d'implantation des énergies renouvelables. Le contexte bocager associé aux modulations du relief, atténue les effets de saturation.
	Rapprochée	Faible		L'aire d'étude rapprochée (10 km) comporte trois parcs éoliens : Le parc éolien du Petit Fougeray, en fonctionnement, au Nord de la ZIP, composé de cinq éoliennes en grappe, de 149 m en hauteur totale. Le parc éolien La Belle Epine, en fonctionnement, au Sud-Ouest de la ZIP, sur la commune de Pléchâtel, composé de quatre éoliennes alignées de 97m en hauteur totale. A noter, au sein de l'aire rapprochée : Le parc éolien « Les Barbettes » à Tresboeuf a été autorisé en 2013, mais n'a, à ce jour, pas été construit. Il n'y a aucune éolienne existante dans l'aire immédiate.
Patrimoine	Eloignée	Nulle à	Faible	Concernant les monuments historiques, toutes aires confondues, on dénombre 194 monuments historiques : 182 dans l'aire éloignée, 12 dans l'aire d'étude rapprochée et 1 dans l'aire d'étude immédiate. Ce patrimoine est assez diversifié tant dans la nature des édifices que les époques représentées : patrimoine religieux (églises, chapelles, temple, croix), archéologique (sites mégalithiques) et civil (châteaux, manoirs, mines, moulins, pont). Concernant les sites patrimoniaux remarquables, l'aire éloignée compte deux SPR, l'AVAP de Châteaugiron et le Secteur sauvegardé (PSMV) de Rennes, pour ces deux SPR, la sensibilité est nulle du fait de l'éloignement et du caractère urbain dense des périmètres concernés. Quatre sites inscrits/classés sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée dont deux peuvent présenter une sensibilité très faible du fait de leur distance au projet : - le site de Corbinières (Guipry-Messac), partie ouverte sur les espaces agricoles depuis le haut de plateau Est), - le manoir de la Salle : parc ouvert pente orientée vers la ZIP.
	Rapprochée	Nulle à	Faible	Au regard de la carte de visibilité théorique, la sensibilité sera à vérifier plus particulièrement pour 6 monuments sur les 12 que compte l'aire rapprochée : Menhir du Champ de la Pierre à Sel-de-Bretagne, Château du Boschet, à Bourg-des-Comptes, Château du Châtelier à Corps-Nuds, Château de la Robinais à Bain-de-Bretagne, Menhir dit La Pierre des Fées à Janzé. Les sensibilités à la ZIP vont de très faible à faible, elles concernent, les secteurs exposés sur les reliefs orientés vers la ZIP (à relativiser du fait de la distance). Les photomontages permettront d'apporter plus de précision sur l'impact visuel du projet depuis ces monuments. A noter que les abords du Château du Plessis interceptent également l'AER, à ce titre, il sera étudié lors de la phase impact (photomontage).
	Immédiate	Nulle à	Très faible	Le château du Bois Glaume monument historique inscrit : sa sensibilité à la ZIP est nulle du fait du parc arboré qui entoure le monument et le masque depuis le bourg de Poligné et en tous sens, il n'y a pas d'inter visibilité avec la ZIP. Le site inscrit du Tertre et Bois de la Saudrais se situe dans l'aire d'étude immédiate, sa sensibilité est très faible du fait du caractère arboré du site et des vue limitées et fermées depuis le site aménagé et panorama du Tertre qui est orienté vers le Sud (sens opposé à la ZIP).





1.8 Pertinence du site retenu

Sur la base des travaux du schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le schéma d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de Bretagne ayant permis d'identifier des zones favorables au développement de l'énergie éolienne, Renner Energies a retenu un site d'intérêt et s'est rapprochée de la commune, des propriétaires fonciers et des exploitants concernés par ce site afin de juger de l'intérêt potentiel pour l'implantation d'aérogénérateurs sur leurs territoires. Les objectifs du projet sont :

- Se réappropriier les choix énergétiques : la possibilité de faire des choix de production en matière d'énergie aura pour conséquence d'agir sur les comportements des consommateurs.
- Produire localement l'électricité : l'électricité produite localement contribue à renforcer l'autonomie des territoires et est d'abord consommée localement. En lien avec d'autres structures, des réflexions sont en cours pour mieux corrélérer la consommation à la production et ainsi contribuer ainsi à la mise en œuvre d'un circuit court qui redonne du lien entre les acteurs.
- Répondre aux enjeux énergétiques de la région Bretagne : la mise en valeur des richesses naturelles locales permet de contribuer à la transition énergétique.

La zone d'implantation potentielle délimitée sur les communes de Poligné et Pancé a ainsi été retenue car elle répond aux exigences de 6 critères essentiels pour qu'un projet éolien puisse être envisagé, à savoir :

- Une volonté locale d'aménagement et d'accueil de production d'énergies dites propres ;
- Une répartition de l'habitat offrant un espace disponible exploitable ;
- Un territoire communal desservi par un réseau routier praticable et un réseau de dessertes locales relativement denses ;
- Un potentiel de vent favorable. Celui-ci a été confirmé par la pose d'un mât de mesure qui a été installé sur le site durant une année et demie au centre ouest de la zone d'implantation potentielle ;
- Des possibilités de raccordement à proximité du site : la zone d'étude est située à environ 4 km à vol d'oiseau du poste source le plus proche (poste source de Morihan sur la commune de Crevin) ;
- L'absence d'enjeux environnementaux et paysagers incompatibles avec un parc éolien.

La zone d'étude a ainsi été déterminée en respectant un éloignement de 500 m des habitations, en recherchant la cohérence territoriale et en prenant en compte la présence des parcs environnants.

1.8.1 Trois variantes envisagées

Après la détermination du site d'implantation potentielle, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Elles illustrent le cheminement itératif mené par le porteur de projet ayant conduit à la définition d'une implantation de moindre impact. L'étude des possibilités d'implantation du projet fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, acoustique, avifaune, botanique, chiroptères, vent, etc. L'objectif est de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement optimum des éoliennes, des postes de livraison et des aménagements, au vu des enjeux et contraintes. Plusieurs réunions de coordination avec les différents experts ont permis de confronter les points de vue et de valider le meilleur consensus d'implantation.

1.8.1.1 Présentation des variantes étudiées

- **Variante 1** : 3 éoliennes de 117 m de diamètre, hauteur en bout de pale 230m (Hauteur mât 170 m) ;
- **Variante 2** : 2 éoliennes de 150m de diamètre, hauteur en bout de pale 230m (Hauteur mât 155 m) ;
- **Variante 3 (retenue)** : 2 éoliennes de 150 m de diamètre, hauteur en bout de pale 200m (Hauteur mât 125 m).

Pour l'ensemble des photomontages, le mât de mesure a été effacé.

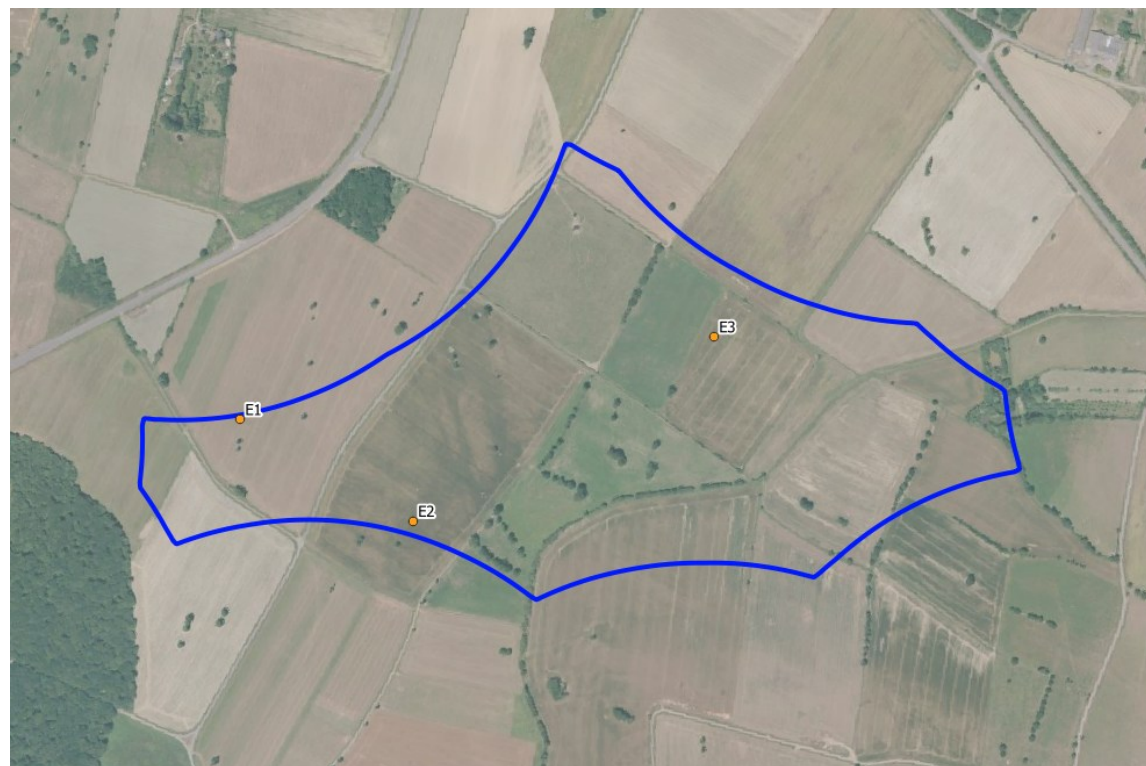


Figure 10. Variante 1 à 3 éoliennes (hauteur en bout de pale = 230m)



Figure 11. Implantation à 2 éoliennes, variante 2 (hauteur en bout de pale = 230m) et variante 3 (hauteur en bout de pale = 200m).

1.8.1.2 Comparaison des variantes au regard des enjeux environnementaux

Tableau 9 : Synthèse de la comparaison des variantes

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3
Critères techniques et socio-économiques			
Productible brut	29,2 GWh / an (= 34 % des besoins électriques du secteur résidentiel de la CdC) ¹	34,9 GWh / an (= 40.5 % des besoins électriques du secteur résidentiel de la CdC)	29,98 GWh / an (= 35 % des besoins électriques du secteur résidentiel de la CdC)
Ratio production électrique / emprise sol	40.55 GWh / An / Ha	96.94 GWh / An / Ha	83.28 GWh / An / Ha
Retombées économiques locales ²	++ (112 k€/ an, dont IFER 92 k€/an)	+++ (122.6k€/an, dont IFER 102 k€/an)	+++ (122.5 k€/an, dont IFER 102 k€/an)
Rentabilité économique	++	+++	++
Critères Milieu physique			
Servitudes et contraintes techniques	Compatible	Compatible	Compatible
Mouvements de terres (déstructuration des horizons géologiques et pédologiques)	3 éoliennes	2 éoliennes	2 éoliennes
Eloignement des cours d'eau	Aucun cours d'eau n'est impacté par les 3 variantes		
Critères Milieu naturel			
Nombre et localisation des éoliennes	3 éoliennes en milieu agricole (cultures)	2 éoliennes en milieu agricole (prairies et cultures)	
Hauteur du moyeu / bout de pale / garde au sol	170 m / 230 m / 110 m	155 m / 230 m / 80 m	125 m / 200 m / 50 m
Géométrie de l'implantation et localisation	Modèles avec un bas de pale de minimum 50 m et donc relativement haut, permettant potentiellement de limiter les risques de collision des chauves-souris et oiseaux volant à basse altitude		
Distance minimale inter-éolienne	E1-E2 : 284 m, E2-E3 : 500 m, E1-E3 : 681 m	E1 - E2 : 632 m	
Enjeu écologique global	Emprises sur parcelles de culture à enjeu faible	Emprises sur parcelles à enjeu faible à modéré (cultures, prairies)	
Végétation et flore	Absence d'espèces remarquables de flore au niveau des emprises		
Zones humides	1 éolienne en zones humides		
Oiseaux hivernants/migrateurs	Plusieurs individus observés sur les parcelles adjacentes (Héron garde-bœuf, Grande Aigrette, Mouette rieuse, Pluvier doré, Corbeau freux)	Plusieurs individus observés sur les parcelles adjacentes (Héron garde-bœuf, Pluvier doré, Corbeau freux)	
Oiseaux nicheurs	Le Bruant jaune fréquente les haies en bordure de parcelle de E3, l'Alouette des champs, le Busard saint-Martin et la Buse variable ont été observés sur les parcelles adjacentes de E3, la Buse variable a été observée au sein de la même parcelle que E1)	Une Buse variable a été observée sur la parcelle adjacente à E1 et le Bruant jaune fréquente les haies en bordure de parcelle, l'Alouette des champs, le Busard saint-Martin et la Buse variable ont été observés sur la parcelle adjacente	
Chauves-souris	Eoliennes E1, E2, et E3 respectivement à plus de 90m, 75m, et 60m d'éléments arborés à enjeux Distance oblique au boisement de la Griffais > 100 m	Eoliennes E1, et E2 respectivement à plus de 90m, 75m, et 60m d'éléments arborés à enjeux Distance oblique au boisement de la Griffais > 200 m	

¹ Consommation électrique du secteur résidentiel de Bretagne Porte de Loire Communauté : 86 GWh/an, source : diagnostic du PCAET BPLC https://www.bretagneportedeloire.fr/medias/2024/05/1-PCAET_Diagnostic.pdf

Faune terrestre	Ensemble des éoliennes au sein de secteurs à enjeux faibles pour la faune terrestre		
Critères Milieu humain			
Distance à l'habitat le plus proche	505 m	550 m	550 m
Urbanisme	Distance supérieure à 500 m des constructions à usage d'habitation et des zones destinées à l'habitation Implantation d'éolienne autorisée en zone A du PLUi-H de Bretagne Porte de Loire Communauté (sous destination « locaux techniques et industriels » des équipements d'intérêt collectif et services publics)		
Maintien de l'activité agricole et limitation de la fragmentation de l'espace agricole	+ (0.72 Ha de perte de SAU)	++ (0.36 ha de perte de SAU)	++ (0.36 ha de perte de SAU)
Nul			Non évaluable
Positive	Positive	2 éoliennes, 230 m de bout de pale	2 éoliennes, 200 m de bout de pale
Impact indirect temporaire	Impact indirect temporaire		
Faible	Très faible	Implantation plus lisible dans le paysage	Implantation plus lisible dans le paysage
Impact indirect temporaire	Impact direct permanent		
Très faible	Très faible	Même altimétrie (seulement 4 m de dénivelé entre les deux éoliennes)	
Impact indirect temporaire	Impact indirect permanent		
Positif	Très faible	Seulement 2 éoliennes	
Impact indirect temporaire	Impact direct permanent	E1 – E2 = 632 m	
Faible	Négligeable		
Impact indirect temporaire	Impact indirect permanent		
Faible à modéré localement	Négligeable		
Impact direct temporaire	Impact direct permanent		
Nul	Nul		
Nul	Evaluable uniquement lors de l'exploitation		
Nul	Nul		
Nul	Nul		
Faible à modéré	Faible à modéré		
Impact direct temporaire	Impact direct temporaire		
Nul	Négligeable à faible		
	Impact indirect temporaire		
Cf. étude de dangers	Cf. étude de dangers		
Très faible à modéré localement	Nul		
Impact direct temporaire			

² Selon la réglementation en vigueur en 2024 (CVAE, CFE, TFB et IFER)

Très faible à modéré localement	Faible de jour à modéré de nuit Impact direct permanent
---------------------------------	--

	Contrainte rédhibitoire
	Contrainte Très forte
	Contrainte Forte
	Contrainte modérée
	Contrainte Faible

Une analyse des variantes par photomontages comparatifs a été réalisée.

La vue présentée ici, correspond à la ZI du Mafay, sur Crevin au nord-ouest, en proximité directe de la RN137.

- Variante 1 : 3 éoliennes de 117 m de diamètre, hauteur en bout de pale 230m (Hauteur mât 170 m)



- Variante 2 : 2 éoliennes de 150m de diamètre, hauteur en bout de pale à 230m (Hauteur mât 155 m)



- Variante 3 (retenue) : 2 éoliennes de 150 m de diamètre, hauteur en bout de pale 200m (Hauteur mât 125 m)



Les variantes varient peu au niveau de l’implantation car la ZIP est de surface restreinte et les contraintes fortes existent pour l’implantation (gazoduc et faisceau hertzien en partie centrale notamment).

Il est à noter que les parcs existants proches du contexte éolien s’inscrivent plutôt en crête (en ligne de 4 éoliennes). Ici les éoliennes s’inscrivent en vallée à mi-distance des deux crêtes (axe de symétrie dans la topographie générale).

La variante n°1 est la plus impactante au niveau du paysage, du fait de l’interdistance non régulière entre les 3 éoliennes mais aussi d’une différence plus importante d’altimétrie d’implantation qui rend le projet moins lisible. Le nombre d’éoliennes et la hauteur plus importante du gabarit (230m en bout de pale) augmente la prégnance du projet dans le paysage.

La variante 2 et la variante 3 diffèrent uniquement en gabarit. La variante n°3 à 200m en bout de pale est la moins impactante au regard du rapport d’échelle plus faible qu’elle génère vis-à-vis des composantes du paysage et au phénomène d’écrasement de la topographie.

1.8.2 Choix du projet

Au regard de l’analyse multicritère des variantes du projet, il apparait que la variante n°3, issue d’un processus d’évitement et de réduction des impacts potentiels, est celle présentant le moindre impact environnemental tout en permettant la faisabilité technique et économique du projet. Pour ces raisons, le porteur de projet a décidé de retenir la variante 3.

1.8.3 Scénario de référence et évolution avec ou sans le projet éolien

L’analyse comparative permet de mettre en perspective une description pour chaque aspect pertinent de l’état actuel de l’environnement (l’état actuel correspond au scénario de référence) :

- L’évolution probable de l’environnement sans projet ;
- La comparaison en cas de mise en œuvre du projet.

Menée pour les quatre compartiments (milieux physique, naturel, humain et paysager), elle a conclu à l’absence d’écart significatif après mesures sur les différents facteurs de l’environnement. En effet, le projet éolien des Vents des Closiaux ne remet pas en cause l’occupation du sol actuelle du territoire concerné, principalement agricole et est compatible avec le maintien de l’activité d’agriculture de polyculture- élevage qui domine sur le site. La poursuite de cette activité va donc de pair avec le maintien global des enjeux économiques et de biodiversité qui y sont associés.



Figure 12. Illustration des espaces agricoles au sein de l'aire d'étude immédiate © Biotope (2024)

1.9 Historique du projet et concertation

Afin d'informer la population de la décision d'étudier la faisabilité d'un projet sur les communes concernées, et permettre à toute personne le souhaitant de s'informer sur l'éolien et de poser ses questions, plusieurs moyens d'information ont été déployés et des temps d'échanges ont été organisés. L'ensemble des actions menées par la société Renner Energies est résumé dans ce tableau. Ces rencontres ou évènements ont permis l'échange d'informations concernant les détails du projet, son avancement et ses implications pour la population des communes d'implantation et environnantes.

Date	Action menée	Résultat
Courant 2017	Analyse cartographique	Délimitation de la zone potentielle d'implantation
Juillet 2017	1 ^{er} contact avec le maire de Poligné, M Rinfray	Présentation du potentiel éolien
Octobre 2017	Rencontre avec le maire de Poligné	Lancement de l'étude de faisabilité
Novembre 2017	Rencontre avec la DREAL Bretagne	1 ^{er} contact avec les services instructeurs
Courant 2017	Rencontre avec les propriétaires et exploitants agricoles du site	Sécurisation foncière
Octobre 2021	Rencontre avec le maire de Poligné	Présentation de la démarche de développement
Octobre 2022	Rencontre avec le maire de Pancé, M Pilard, et la 1 ^{ère} adjointe au maire, Mme Rolland	Lancement des devis pour études externes
Février 2023	Rencontre avec le maire de Poligné	Demande de présentation commune aux 2 conseils municipaux
Mars 2023	Rencontre avec le responsable du Pôle Environnement Aménagement de Bretagne Porte de Loire Communauté, M COULOMBIER	Présentation de RENNER ENERGIES et du projet
Avril 2023	Présentation du projet aux 2 conseils municipaux réunis de Pancé et Poligné	Questions sur la hauteur des éoliennes et le démantèlement
Juin 2023	Rencontre avec l'équipe de la députée de la 4 ^{ème} circonscription d'Ille-et-Vilaine, Mathilde HIGNET	Présentation du projet
Juin 2023	Article dans le bulletin municipal de Pancé	Information des habitants sur le projet et la tenue d'une permanence d'info
Juillet 2023	Article dans le bulletin municipal de Poligné	Information des habitants sur le projet et la tenue d'une permanence d'info
Août 2023	Distribution en porte à porte de la lettre d'information n°1 aux habitants de Pancé et Poligné	Information des habitants sur le projet et la tenue d'une permanence d'info
Août 2023	Mise en place d'une urne en mairie de Poligné	Recueil de l'avis des habitants
Septembre 2023	Rencontre avec le sénateur d'Ille-et-Vilaine, Daniel SALMON	Présentation du projet
Septembre 2023	Mise en ligne du site internet du projet éolien « Vents des Closiaux », avec présentation du projet et de ses actualités	Information générale et recueil de l'avis des habitants
Septembre 2023	Permanence d'information grand public à Poligné	Information sur le projet / concertation avec les habitants
Octobre 2023	Réponses aux questions formulées pendant les permanences et rencontre avec certains riverains	Information sur le projet / concertation avec les habitants
Octobre 2023	Rencontre avec le maire de Poligné	Information sur la mise en service du mât de mesure de vent et bilan des permanences
Novembre 2023	Rencontre avec le maire de Crevin, M Gendrot	Présentation du projet
Novembre 2023	Rencontre avec le maire de Bourg-des-Comptes, M Leprêtre	Présentation du projet
Novembre 2023	Article dans le bulletin municipal de Bourg-des-Comptes	Présentation du projet
Décembre 2023	Rencontre avec le maire de Pancé	Avancement du projet
Décembre 2023	Article dans le bulletin municipal de Poligné	
Décembre 2023	Délibérations des conseils municipaux de Poligné et Pancé	Avis défavorable sur le principe d'un projet éolien
Décembre 2023	Article dans le journal Ouest France	Avancement du projet
Décembre 2023	Dépôt d'un classeur citoyen dans les mairies de Pancé, Poligné, Bourg-des-Comptes et Crevin	Présentation du projet et possibilité de laisser des commentaires
Janvier 2024	Vœux des maires de Pancé et Poligné et article ouest France	Mention du projet éolien

Février 2024	Réunion de présentation du projet en Préfecture 35, avec le Secrétaire Général M. LARREY, le sous-Préfet de Redon, M. Bagdian, le Chef unité départementale 35 DREAL, M. HERBAUX et son adjoint M. LEMELLE, la Cheffe de Bureau Environnement et Utilité Publique de la Préfecture, Mme BONNEFOY, le Chef du Pôle d'Appui aux Territoires et Connaissance de la DDTM35, M LE NOAN	Présentation de RENNER ENERGIES et du projet
Avril 2024	Rencontre avec le responsable du Pôle Environnement Aménagement de Bretagne Porte de Loire Communauté	Avancement du projet
Juillet 2024	Réunion phase amont avec les services instructeurs : Inspectrice ICPE de l'UD35 DREAL, Mme DUCHESNE et le chargé de mission biodiversité de la DDTM35, M. RIOCHE	Présentation des enjeux suite aux états initiaux, pour définition des variantes
Juillet 2024	Demande d'offre de participation au capital de la société d'exploitation du parc éolien à la commune de Poligné et à Bretagne Porte de Loire Communauté	Demande de participation dans le cadre du code de l'Energie (partage de la valeur)
Décembre 2024	Délibération du Conseil Communautaire de BPLC formulant des remarques sur l'avis de remise en état du site après l'exploitation	Modification des conditions de démantèlement
Décembre 2024 et janvier 2025	3 sessions de porte-à-porte auprès des riverains des 10 villages les plus proches	Information sur le projet / concertation avec les riverains (mesures ERCA)
Janvier 2025	Distribution par la Poste de la lettre d'information n°2 aux habitants de Pancé et Poligné + distribution aux riverains de Crevin et Bourg des Comptes situés à moins de 1500m + mise à disposition en mairie de Crevin et Bourg-des-Comptes	Présentation du projet final
Février 2025	Rencontre avec le maire de Crevin	Présentation du projet final
Février 2025	Envoi du RNT à la commune de Poligné et aux communes limitrophes	Présentation du projet final
Février 2025	Organisation d'un comité de projet, pour toutes les collectivités concernées par l'enquête publique	Présentation du projet final
Février 2025	Permanence d'information grand public n°2 à Poligné	Présentation du projet final et des mesures ERCA
Février 2025	Réponses aux questions formulées pendant les permanences	Information sur le projet / concertation avec les habitants
Mars 2025	Demande de réunion de présentation commune aux conseils municipaux de Poligné et Pancé	En réponse à la demande de M le Maire de Poligné pendant le comité de projet
Avril 2025	Réponse aux questions posées par l'association « Pales de la discorde »	En réponse à leur courrier

En parallèle de ces évènements, plusieurs temps d'échanges individuels ont pu être réalisés avec des agriculteurs, propriétaires fonciers, riverains et habitants du secteur afin de comprendre leurs attentes et les intégrer dans le développement de ce projet.

L'ensemble des retours des échanges réalisés avec les différentes parties prenantes et des préconisations des bureaux d'études/experts, a permis de valider un projet qui concilie au mieux sensibilité environnementale, respect du patrimoine paysager et attentes des acteurs du territoire.

1 Résumé non technique

1.10 Généralités sur les types d'impacts analysés

Un projet peut présenter plusieurs types d'impacts :

- **Des impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.

Exemple : Modification du contexte hydrologique local → impact direct négatif

- **Des impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Exemple : Dynamisation du contexte socio-économique local → impact indirect positif / Disparition d'une espèce animale patrimoniale liée à la destruction de ses habitats → impact indirect négatif

- **Des impacts induits** c'est-à-dire des impacts associés à un événement ou un élément venant en conséquence de l'aménagement.

Exemple : l'implantation d'un parc éolien peut engendrer une augmentation de la fréquentation du site (maintenance, promeneurs, curieux) qui, par leur présence, peuvent engendrer des perturbations à certaines communautés biologiques → impact induit négatif

Qu'ils soient directs, indirects, ou induits, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- **L'impact est temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (certains impacts de la phase chantier par exemple) ;
- **L'impact est pérenne** dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité, des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Enfin, un impact peut survenir à différents pas de temps : à court terme (chantier), à moyen terme (exploitation) ou à long terme (après démantèlement et remise en état du site).

Outre les impacts du projet, il est également nécessaire d'analyser les effets cumulés du parc éolien avec les autres projets connus. Il s'agit des « projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements qui se situent dans la zone susceptible d'être affectée par le projet, qui ont fait l'objet d'une étude d'impact [...] et sont autorisés ou en cours d'instruction ».

1.11 Généralités sur les mesures

Quatre types de mesures peuvent être envisagés :

- **Les mesures d'évitement (ME)** : elles ont été intégrées dans le choix du périmètre du parc mais aussi dans la détermination des caractéristiques du projet (période de chantier, mise en défens du site...) ;
- **Les mesures de réduction (MR)** : elles permettent de diminuer les effets négatifs du projet lorsque la suppression n'est pas possible techniquement ou économiquement. Elles peuvent concerner la phase de chantier et la phase d'exploitation du parc.

L'analyse des impacts résiduels est effectuée après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction.

- **Les mesures compensatoires (MC)** : à caractère exceptionnel, elles visent à apporter une contrepartie à un impact qui n'a pas pu être éliminé ou insuffisamment réduit (impact résiduel). Ce sont des actions qui ne

concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir ;

- **Les mesures d'accompagnement (MA)** : il s'agit de mesures non nécessaires au projet ou des mesures complémentaires qui permettent de renforcer la qualité environnementale générale du projet.

Ces mesures sont déclinées tout le long de la vie du projet.

Outre ces mesures, des **modalités de suivi (MS)** sont définies et visent à apprécier d'une part, les incidences négatives réelles du projet grâce à la mise en place de suivis, en particulier naturalistes, et d'autre part, l'efficacité des mesures. Certains suivis sont imposés réglementairement.

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.

Focus sur les impacts résiduels

Les impacts résiduels correspondent aux impacts après la mise en œuvre des mesures d'évitement et / ou de réduction.

L'évaluation du caractère notable ou non de l'impact résiduel consiste à vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place pour éviter et réduire l'impact du projet sur l'environnement.

Deux cas sont envisagés :

- En cas d'impact résiduel nul ou négligeable, l'impact est évalué comme non notable. Les impacts résiduels non notables concluent sur la mise en place de mesures environnementales suffisantes pour limiter l'impact sur l'environnement.
- En cas d'absence de mesure ou d'efficacité partielle, l'analyse se poursuit pour juger du caractère notable ou non de l'impact résiduel (*dans le cas du milieu naturel, ces critères correspondent notamment au niveau d'enjeu écologique local, de la sensibilité de l'espèce au projet éolien ou encore à l'intérêt de l'habitat pour le maintien d'une population d'espèces dans un état de conservation favorable*). Les impacts résiduels notables traduisent une insuffisance des mesures environnementales à garantir une incidence négligeable ou nulle sur les composantes environnementales.

1.12 Mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre dans le cadre du projet éolien des Vents des Closiaux

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le paysage, le milieu humain ou encore le milieu physique, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts résiduels du projet, prioritairement sur les compartiments environnementaux présentant les plus forts enjeux. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des sujets traités dans l'étude d'impact (milieu humain, milieu physique, paysage, patrimoine naturel).

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant :

1 Résumé non technique

Tableau 10 : Liste des mesures d'évitement, de réduction et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Objectif de la mesure
Mesures d'évitement			
ME00	Choix de la ZIP de Poligné et de Pancé pour l'accueil du projet	Conception	L'objectif est de choisir une ZIP la plus propice à l'accueil d'un projet éolien
ME01	Adaptation du projet aux sensibilités écologiques principales évitant plusieurs les secteurs à enjeux forts à très forts pour le milieu naturel (hors zones humides)	Conception	L'objectif est d'éviter dès la conception du projet les secteurs présentant les plus forts enjeux écologiques liés à la faune, et la flore ainsi que les haies à enjeux et les arbres à cavité présentant des potentialités d'accueil pour la faune
ME02	Choix d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs à enjeu paysager, humain et physique.	Conception	L'objectif est d'éviter, dès la conception du projet, les secteurs présentant les enjeux les plus forts au regard des enjeux associés au milieu humain, au milieu physique, au paysage et au patrimoine culturel.
ME03	Préservation de l'activité agricole	Conception	L'objectif est de rendre compatible la réalisation du projet et la conservation de l'activité agricole directement ou indirectement concernée par le projet.
ME04	Réalisation d'une étude géotechnique et/ou hydraulique	Conception	L'objectif est d'améliorer la connaissance sur les sols et le fonctionnement hydraulique du site pour adapter les principes constructifs en conséquence.
Mesures de réduction			
MR00	Choix de la variante de moindre impact environnemental	Conception	L'objectif est de choisir la variante ayant le moindre impact sur l'environnement et sur le paysage.
MR01	Choix d'un projet réduisant l'impact sur les zones humides conformément aux dispositions du SAGE	Conception	L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum la destruction ou la dégradation de zones humides par les infrastructures temporaires et permanentes nécessaires à l'implantation des éoliennes par l'adaptation des emprises, de la durée des travaux, et des techniques mises en œuvre en phase travaux.
MR02	Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants	Conception	L'objectif de cette mesure est d'optimiser les chemins d'accès permanents et temporaires afin de limiter la consommation d'espaces agricoles et de zones humides via la création de nouveaux chemins mais aussi de limiter l'impact (par emprise) des chemins d'accès sur la biodiversité. Ces choix d'optimisation ont été réfléchis en phase de conception du projet.
MR03	Choix d'un modèle d'éolienne limitant les risques de mortalité de la faune volante	Conception	L'activité des espèces sensibles aux risques de collision ou barotraumatisme (chiroptères et avifaune) diminue globalement en altitude, à l'exception notable de certains groupes d'oiseaux comme les rapaces et de certaines espèces de chauves-souris de haut vol (Pipistrelle commune, Noctule commune notamment). Sur la base de ces constats, une hauteur maximale en bas de pale a été recherchée, afin de maintenir un corridor altitudinal conséquent entre le sol et le point le plus bas atteint par les pales.
MR04	Balisage des zones sensibles pendant la phase travaux	Travaux	L'objectif de cette mesure est d'éviter que les équipes en charge des travaux ne dégradent accidentellement les milieux non concernés par le projet mais situés à proximité immédiate : haies au sein desquelles se reproduisent plusieurs passereaux, végétations présentant un enjeu modéré à très fort pour la biodiversité, zones humides, station de Renoncule des champs etc...
MR05	Adaptation du planning des travaux aux sensibilités écologiques principales, en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune	Travaux	L'objectif de cette mesure est d'éviter et de limiter le dérangement ainsi que les risques de destruction d'individus d'espèces protégées et/ou remarquables en adaptant les périodes de travaux aux exigences écologiques des espèces (intervention en dehors d'une période allant de mars à juillet)

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Objectif de la mesure
MR06	Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement	Travaux	L'objectif de cette mesure est de mettre en place un chantier respectant des règles en termes de protection de l'environnement dans le but de réduire au maximum les impacts résiduels du projet. La série de dispositions de chantier proposée a également pour objectif de supprimer les risques de pollutions chroniques et réduire au maximum les risques de pollutions accidentelles lors des travaux. Il s'agit de prévenir et, le cas échéant, remédier, le plus efficacement et le plus rapidement possible à d'éventuelles pollutions des sols.
MR07	Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage incluant la compétence écologue	Travaux	L'objectif de cette mesure est de s'assurer que les entreprises de travaux et le chantier respectent l'ensemble des mesures favorables à l'environnement et à la biodiversité prises en phase chantier.
MR08	Dispositions spécifiques de réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains et exploitants agricoles	Travaux	L'objectif est de mettre en œuvre un ensemble de règles durant la phase chantier permettant de réduire les nuisances pour les riverains et exploitants agricoles.
MR09	Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes	Travaux	L'objectif principal de cette mesure est de limiter la durée des perturbations induites durant la phase chantier, notamment la dégradation des habitats pour les infrastructures de chantier (accès temporaires, base-vie...). Pour cela, cette mesure vise à restaurer ces milieux une fois la phase chantier terminée.
MR10	Mise en place d'un modèle de bridage pour limiter la mortalité sur la faune volante lors des pics d'activités potentiels	Exploitation	Le projet éolien fera l'objet d'un plan de bridage permettant de limiter la mortalité concernant le groupe des chiroptères. En effet, le porteur de projet s'engage à mettre en place un système d'asservissement sur les 2 éoliennes par l'application d'un bridage combiné qui couvrira à minima 95% de l'activité des chauves-souris . Ce type d'asservissement repose sur un bridage statique (ou conventionnel) associé à un bridage dynamique (ou en temps réel) , permettant de limiter les risques de mortalité par collision ou barotraumatisme.
MR11	Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes et de leurs abords pour l'avifaune et les chiroptères	Exploitation	L'objectif de cette mesure est de réduire l'attractivité des plateformes par la présence de végétations herbacées ou arbustives spontanées afin de limiter la présence de proies et/ou d'habitats pour la faune volante. (Chauves-souris et oiseaux).
MR12	Limitation de l'éclairage du parc éolien	Exploitation	L'objectif de cette mesure est de limiter les phénomènes d'attraction (pour les espèces partiellement tolérantes à la lumière telles que la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler, la Sérotine commune voire la Barbastelle d'Europe) et le dérangement d'autres espèces nocturnes moins tolérantes (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, petits murins, paire d'oreillards).
MR13	Plantations à l'ouest du projet, le long de la RD 737, en lien avec l'aménagement du chemin de Montru	Conception / exploitation	L'objectif est de réduire l'impact paysager du parc éolien en prévoyant des principes d'aménagement paysager du parc.
MR14	Intégration paysagère des accès et édifices techniques liés au projet	Conception	
MR15	Sécurisation du parc éolien en phase d'exploitation	Exploitation	L'objectif est de prévoir des mesures de sécurité pour réduire les risques pour les personnes, usagers du parc ou riverains.
MR16	Réduction de la contribution sonore du projet	Exploitation	L'objectif est de prévoir un bridage acoustique des éoliennes permettant de réduire les nuisances sonores pour les riverains et respecter les valeurs seuils.
MR17	Réduction du phénomène d'ombres portées	Exploitation	L'objectif est de prévoir un bridage des éoliennes permettant de réduire le phénomène d'ombres portées pour les riverains et de respecter les valeurs seuils fixées

1 Résumé non technique

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Objectif de la mesure
MR18	Dispositions garantissant le rétablissement de l'offre télévisuelle par le passage d'un antenniste	Exploitation	L'objectif est d'apporter une solution de dépannage en cas de perturbation des ondes télévisuelles par l'exploitation du parc.
MR19	Mise en œuvre de bonnes pratiques permettant de concilier le fonctionnement du parc éolien avec l'activité agricole	Exploitation	L'objectif est de mettre en œuvre des pratiques favorisant la communication, la concertation entre les exploitants du parc et les exploitants agricoles ; de prévenir et fournir des solutions en cas de souci lié au fonctionnement du parc.
MR20	Création d'un comité de suivi avec les collectivités et riverains	Exploitation	L'objectif est de créer une instance de suivi du parc éolien durant sa phase d'exploitation afin de faciliter la communication et d'apporter des réponses aux interrogations ou aux éventuelles difficultés rencontrées.
MR21	Diagnostic sanitaire des élevages	Travaux	L'objectif est de réaliser un diagnostic sanitaire des élevages en amont de l'exploitation du parc afin d'identifier les éventuels problèmes préexistants et de clarifier le lien de causalité qui pourrait être éventuellement imputé au parc éolien en cas de troubles observés dans les élevages en phase d'exploitation.
MR22	Neutralisation du drainage au sein d'une parcelle agricole en zone humide	Travaux	Cette mesure consiste à neutraliser le système de drainage au sein d'une parcelle agricole en zones humides afin de restaurer les fonctionnalités induites par un engorgement temporaire du sol.
Liste des mesures de suivi			
MS01	Suivis environnementaux : suivi post-implantation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	Exploitation	Pour les projets d'implantation d'éoliennes soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, l'arrêté ministériel du 26 août 2011 (NOR : DEVP1119348A, article 12), modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, fixe une obligation de suivi environnemental, notamment de la mortalité des oiseaux (avifaune) et des chauves-souris (chiroptères). Le suivi mortalité doit permettre d'évaluer l'efficacité du plan de bridage chiroptérologique qui sera mis en place. Il permettra de le faire évoluer si nécessaire.

1.13 Synthèse des impacts résiduels

1.13.1 Synthèse des impacts résiduels sur le milieu physique

Tableau 11. Synthèse des impacts résiduels sur le milieu physique après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Thème	Enjeu	Impact brut prévisible		Impact résiduel		
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
Topographie	Modification de la topographie locale	Très faible Impact direct permanent	Très faible Impact direct permanent	ME03 « Réalisation d'une étude géotechnique et/ou hydraulique »	Non notable	Non notable
Géologie et pédologie	Modification des horizons pédologiques et géologiques	Faible Impact direct temporaire	Faible Impact direct permanent	ME02 « Choix d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs à enjeu humain et physique » MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ».	Non notable	Non notable
	Erosion	Faible Impact indirect permanent	Nul	MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en	Non notable	Nul

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée	Objectif de la mesure
MS02	Suivis environnementaux : suivi post-implantation de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle	Exploitation	L'exploitant mettra en place un suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle conformément au protocole national (version mars 2018) afin de pouvoir comparer le suivi de la mortalité à l'activité des chiroptères enregistrée dans la zone à risque (brassage des pales). Ces deux suivis doivent permettre d'évaluer l'efficacité du plan de bridage mis en place et de l'adapter tant de façon plus contraignante que moins contraignante, en fonction des paramètres de temporalité (saisonnière ou journalière), de la température, de l'activité chiroptérologique et de l'ensemble des autres facteurs étudiés par les enregistreurs sur nacelle.
MS03	Suivis environnementaux : suivi post-implantation comportemental de l'avifaune	Exploitation	L'exploitant mettra en place un suivi de l'avifaune afin d'étudier le comportement des espèces remarquables identifiées lors des expertises vis-à-vis des éoliennes. Le but étant de le comparer le suivi de la mortalité à ces comportements dans la zone à risque (brassage des pales). L'expertise se concentrera sur les espèces remarquables contactées et observées au sein de l'AEI durant les différentes périodes de l'année, notamment : Alouette des champs, Busard Saint-Martin, Bruant jaune, Elanion blanc, Faucon crécerelle, Héron garde-bœufs...
MS04	Suivi de la restauration de l'état des sols en zone humide après travaux	Conception/Travaux/Exploitation	L'objectif est d'évaluer l'efficacité des mesures de réduction d'impacts sur les sols et les zones humides appliquées en phase travaux :
MS05	Suivi de la conformité acoustique du parc éolien	Exploitation	L'objectif est de réaliser une étude de suivi acoustique pour s'assurer de la conformité réglementaire du parc éolien au regard des nuisances acoustiques provoquées sur les habitations les plus proches.

Thème	Enjeu	Impact brut prévisible		Impact résiduel		
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
	Pollution du sol et du sous-sol	Faible à modérée en cas d'accident mineur Impact direct temporaire	Faible à modérée en cas d'accident mineur Impact direct permanent	utilisant au maximum les chemins existants » MR09 « Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes » MR06 « Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement » MR07 « Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage incluant la compétence écologue »	Nul	Nul
Climat et qualité de l'air et odeurs	Emissions de gaz à effet de serre	Nul	Positif Impact indirect permanent	MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants »	Nul	Positif
	Séquestration du carbone	Nul	Très faible Impact direct permanent		Nul	Non notable

Thème	Enjeu	Impact brut prévisible			Impact résiduel	
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
	Pollution atmosphérique (gaz et poussières)	Faible à modéré localement Impact direct temporaire	Positif Impact indirect permanent	MR09 « Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes » MR07 « Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage incluant la compétence écologie » MR06 « Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement et limitant le risque de pollutions chroniques » MR08 « Dispositions spécifiques de réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains, exploitants agricoles et usagers »	Non notable	Positif
Eaux souterraines	Modification des écoulements	Très faible Impact direct temporaire et permanent	Très faible Impact direct permanent	ME04 « Réalisation d'une étude géotechnique et/ou d'une étude hydraulique » MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ».	Non notable	Non notable
	Pollution des eaux souterraines	Faible Impact direct temporaire	Faible Impact direct temporaire	MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants » MR06 « Assistance environnementale de la maîtrise d'œuvre en phase travaux »	Nul	Nul
Eaux superficielles	Modification des écoulements superficiels	Nul	Très faible Impact indirect permanent	ME04 « Réalisation d'une étude géotechnique et/ou d'une étude hydraulique » MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ».	Nul	Non notable
	Pollution des eaux de surface	Très faible Impact direct temporaire Ensemble des emprises	Très faible Impact indirect temporaire	MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants » MR09 « Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes » MR06 « Assistance environnementale de la maîtrise d'œuvre en phase travaux »	Nul	Nul
Risque inondation	Remontée de nappe	Nul	Nul	MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ».ME02 « Choix d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs à enjeu humain, physique et paysager »	Nul	Nul

Thème	Enjeu	Impact brut prévisible			Impact résiduel	
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
Risque mouvements de terrain	Aggravation du risque inondation par remontée de nappe	Nul	Nul	MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». ME02 « Choix d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs à enjeu humain, physique et paysager » MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants » MR09 « Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes »	Nul	Nul
Risques tempête / sismique	Cf. Etude de dangers	Cf. Etude de dangers	Cf. Etude de dangers	/	Cf. Etude de dangers	Cf. Etude de dangers
Risque feux de forêt	Déclenchement d'un incendie de forêt	Très faible Boisements à proximité de la ZIP	Faible Boisements à proximité de la ZIP	MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». ME02 « Choix d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs à enjeu humain, physique et paysager »	Très faible	Très faible

1.13.2 Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain

Tableau 12. Synthèse des impacts résiduels sur le milieu humain après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Thème	Enjeu	Impact brut prévisible			Impact résiduel	
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
Démographie et habitat	Dévaluation des prix de ventes immobilières	Nul	Non évaluable	ME02 Choix d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs à enjeu paysager, humain et physique » MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». MR14 « Intégration paysagère des accès et édifices techniques liés au projet » MR16 « Limitation de l'éclairage du parc éolien » MR17 « Réduction du phénomène d'ombres portées »	Nul	Non notable
Population active et activités économiques	Retombées économiques	Positive Impact indirect temporaire	Positive Impact indirect temporaire	ME03 « Préservation de l'activité agricole » MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ».	Positif	Positif

1 Résumé non technique

Thème	Enjeu	Impact brut prévisible		Impact résiduel		
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
Agriculture	Immobilisation des surfaces agricoles	Faible Impact indirect temporaire	Très faible Impact direct permanent	MR09 « Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes » MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant les chemins existants »	Non notable	Non notable
	Gêne à l'activité agricole	Très faible Impact indirect temporaire	Très faible Impact indirect permanent	MR09 « Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes » MR07 « Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage incluant la compétence écologue » MR06 « Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement » MR08 « Dispositions spécifiques de réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains et exploitants agricoles » MR19 « Mise en œuvre de bonnes pratiques permettant de concilier le fonctionnement du parc éolien avec l'activité agricole »	Non notable	Non notable
Tourisme, loisirs et culture	Impact sur la fréquentation des offres d'hébergements	Positif Impact indirect temporaire	Très faible Impact direct permanent	MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». ME02 Choix d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs à enjeu paysager, humain et physique »	Positif	Nul
	Impacts sur la fréquentation des sentiers de randonnées	Faible Impact indirect temporaire	Très faible Impact indirect permanent	MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant les chemins existants » MR08 « Dispositions spécifiques de réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains et exploitants agricoles » MR09 « Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes » MR15 « Sécuriser le parc éolien en phase d'exploitation » MR16 « Réduction de la contribution sonore du projet » MR17 « Réduction du phénomène d'ombres portées » MR18 « Dispositions garantissant le rétablissement de l'offre télévisuelle par le passage d'un antenneur »	Non notable	Nul
Infrastructure de transport	Augmentation du trafic routier	Faible à modéré localement Impact direct temporaire	Très faible Impact direct permanent	MR07 « Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage incluant la compétence écologue » MR06 « Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement » MR08 « Dispositions spécifiques de réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains et exploitants agricoles »	Non notable	Non notable

Thème	Enjeu	Impact brut prévisible		Impact résiduel		
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
Utilisation de l'espace aérien	Perturbation de l'utilisation de l'espace aérien	Nul	Nul	MR18 « Dispositions garantissant le rétablissement de l'offre télévisuelle par le passage d'un antenneur »	Nul	Nul
	Perturbation de la réception télévisuelle	Nul	Evaluable uniquement lors de l'exploitation		Nul	Nul
Urbanisme	Incompatibilité avec les règles d'urbanisme	Nul	Nul	ME03 « Préservation de l'activité agricole » MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». MR01 « Choix d'un projet réduisant l'impact sur les zones humides conformément aux dispositions du SAGE » MR02 « Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant les chemins existants »	Nul	Nul
Zone à usage d'habitation	Non-respect de l'éloignement vis-à-vis des riverains	Nul	Nul	/	Nul	Nul
Ambiance sonore	Nuisances sonores	Faible à modéré Impact direct temporaire	Faible à modéré Impact direct temporaire	MR08 « Dispositions spécifiques de réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains et exploitants agricoles » MR16 « Réduction de la contribution sonore du projet »	Non notable	Non notable
Ombres portées	Ombres projetées sur les habitations	Nul	Négligeable à faible Impact indirect temporaire	MR17 « Réduction du phénomène d'ombres portées »	Non notable	Non notable
Risque technologique et sites et sols pollués	Cf. étude de dangers	Cf. étude de dangers	Cf. étude de dangers	MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». MR07 « Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage incluant la compétence écologue »	Cf. étude de dangers	Cf. étude de dangers
Autres nuisances	Nuisances liées aux phénomènes vibratoires	Très faible à modéré localement Impact direct temporaire	Nul	MR06 « Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement » MR08 « Dispositions spécifiques de réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains et exploitants agricoles »	Non notable	Nul
	Nuisances liées à la pollution lumineuse	Très faible à modéré localement	Faible de jour à modéré de nuit Impact direct permanent	MR15 « Sécuriser le parc éolien en phase d'exploitation » MR12 « Limitation de l'éclairage du parc éolien »	Non notable	Non notable

1.13.3 Synthèse des impacts résiduels sur le milieu naturel

Les impacts résiduels ont été évalués pour les habitats naturels, les zones humides, la flore, et la faune. Dans un souci de synthèse, seuls les impacts qualifiés de notables seront présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Synthèse des impacts résiduels sur le milieu naturel

Elément évalué	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact « brut »	Mesures d'atténuation (Evitement/Réduction)	Impact résiduel
Habitats naturels	Destruction ou dégradation physique des habitats	Conception / Travaux	Faible	ME01 : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques principales évitant plusieurs secteurs à enjeux forts à très forts pour le milieu naturel (hors zones humides) MR00 : Choix de la variante de moindre impact environnemental MR01 : Choix d'un projet réduisant l'impact sur les zones humides conformément aux dispositions du SAGE MR02 : Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espaces et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants MR04 : Balisage des zones sensibles pendant la phase travaux MR06 : Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement MR07 : Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage écologue MR09 : Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes	Non notable sur la majorité des habitats Notable pour les haies
Zones humides	Destruction ou dégradation physique des milieux	Travaux / exploitation	Modéré	MR01 : Choix d'un projet réduisant l'impact sur les zones humides conformément aux dispositions du SAGE MR02 : Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espaces et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants MR04 : Balisage des zones sensibles pendant la phase travaux MR06 : Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement MR07 : Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage écologue MR09 : Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes MR22 : Neutralisation du drainage au sein d'une parcelle agricole en zone humide	Notable
Noctule commune	Collision et/ou	Exploitation	Très fort	ME01 : Adaptation du projet aux sensibilités écologiques principales évitant plusieurs	Notable

Elément évalué	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact « brut »	Mesures d'atténuation (Evitement/Réduction)	Impact résiduel
<i>Nyctalus noctula</i>	barotraumatisme			secteurs à enjeux forts à très forts pour le milieu naturel (hors zones humides) MR02 : Optimisation des chemins d'accès pour réduire la consommation d'espace et le défrichement des haies à enjeux, en utilisant au maximum les chemins existants MR03 : Choix d'un modèle d'éolienne limitant les risques de mortalité de la faune volante MR04 : Balisage des zones sensibles pendant la phase travaux MR06 : Mise en place d'un chantier respectueux de l'environnement MR07 : Accompagnement environnemental en phase chantier par un assistant à maîtrise d'ouvrage écologue MR09 : Restauration en l'état du milieu au sein des emprises impactées en phase travaux et non nécessaires à l'exploitation des éoliennes MR10 : Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes et de leurs abords pour l'avifaune et les chiroptères MR11 : Limitation de l'éclairage du parc éolien	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Collision et/ou barotraumatisme	Exploitation	Très fort		Notable

Le projet et ses travaux couvriront une superficie totale comprise entre de 0,36 ha (emprises finales permanentes) et 1,08 ha (surfaces incluant zones de grutage temporaires zones de stockage des pales, accès temporaires). L'implantation du projet est prévue dans les parcelles cultivées.

Les mesures d'atténuation ont permis de réduire considérablement le risque de destruction directe d'individus de faune ou de flore à enjeu, notamment par le choix de la localisation des éoliennes et de leurs infrastructures, par le balisage des zones sensibles en phase travaux, l'adaptation du calendrier des travaux, et par la mise en œuvre d'un asservissement des éoliennes en phase d'exploitation

Malgré la mise en œuvre d'un panel de mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels notables subsistent pour un certain nombre d'espèces, groupes d'espèces et/ou habitats d'espèces, et nécessitent d'être compensés :

- Les haies : 44 mètres linéaires de haies arbustives basses seront détruits dans le cadre du projet
- Les chiroptères : risque de collision et/ou barotraumatisme et de perturbation en phase d'exploitation pour la Noctule commune et la Pipistrelle commune
- Les zones humides : 953 m² de zones humides seront détruites dans le cadre du projet par des aménagements permanents liés à l'éolienne E2.

Pour les autres espèces et groupes biologiques (notamment flore, amphibiens, autres espèces de reptiles, avifaune, mammifères terrestres), les impacts résiduels sont considérés comme nuls à négligeables.

Ces impacts engendrent une perte de biodiversité, entraînant au titre de la Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, un besoin de compensation. Un dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est également requis

1.13.4 Évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent à proximité immédiate du site du projet. Cependant 3 sites Natura 2000 intersectent l'aire d'étude éloignée (rayon de 25 km) : La Vallée du Canut (sites FR5312012 et FR5302014) localisée à 15,5 km au nord-ouest et les Marais de Vilaine (site FR5300002) localisés à 22,7 km au sud-ouest, Certaines espèces citées aux formulaires standard de données (FSD) et également observées au sein de l'aire d'étude présentent de grandes capacités de déplacement, notamment des espèces d'oiseaux et de chiroptères, nécessitant l'évaluation des incidences Natura 2000. Un habitat communautaire, 3 espèces d'oiseaux et 5 espèces de chiroptères présents au sein de l'aire d'étude immédiate ont justifié la désignation es sites Natura 2000 ci-dessus et ont fait l'objet de l'étude d'incidence Natura 2000.

Toutefois, les sites Natura 2000 cités sont relativement éloignés du site du projet (à plus de 15 km) et ne présentent pas de lien fonctionnel avec l'aire d'étude immédiate. Les interactions entre les populations observées sur le site du projet et les sites Natura 2000 sont donc peu probables, permettant de conclure à l'absence d'incidence négative significative sur les habitats d'intérêt communautaire et les populations d'avifaune et chiroptères d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 FR5312014 et FR5312012« Vallée du Canut », et FR5300002 « Marais de Vilaine ».

1.13.5 Synthèse des impacts résiduels sur le milieu paysager

Trois cartes ont été réalisées pour rendre compte des zones de visibilité théorique du projet : hauteurs apparentes cumulées des éoliennes (exprimées en degrés), fraction visible des éoliennes (en %), nombre de nacelles perçues.

Cet outil géomatique permet d'identifier, en tout point du territoire, sur la base des données topographiques, de la hauteur d'observation et des hauteurs des éoliennes, les zones dans lesquelles les éoliennes seront perceptibles. Pour l'ensemble des cartes réalisées, les obstacles liés aux boisements issus respectivement de la couche « végétation » de la BDTOPO de l'IGN, ont été pris en compte, permettant de mieux appréhender la réalité du contexte à l'origine de masques visuels, très fréquents au regard de la densité des boisements et du bocage de l'aire d'étude. **Il s'agit de cartes maximisant l'impact**, sans prise en compte des masques liés aux bâtiments.

Ainsi les cartes réalisées (la carte des hauteurs apparentes cumulées figure ci-après) montrent qu'au-delà de l'aire rapprochée, l'impact est négligeable du fait de la distance au projet, notamment depuis la métropole rennaise.

- Au nord, il est à noter que les bois situés au nord de Crevin et du Petit Fougeray (Bois de Pouez) ainsi qu'au nord de Bourg-des-Comptes (Bois du Bas Gourdel et du Haut Gourdel) constituent des masques importants.
- Au nord-ouest les coteaux boisés de la vallée de la Vilaine limitent les perceptions.
- Au sud-ouest le secteur sous Pléchâtel semble plus impacté visuellement.
- Au sud, la visibilité se limite globalement à un arc allant de Pléchâtel, aux crêtes de Bain-de-Bretagne jusqu'à Ercé-en-Lamée.

- A l'est l'impact visuel du projet sera négligeable au-delà de Tresboeuf et les vues potentielles circonscrites entre les deux crêtes qui encadrent les ruisseaux de la Potinière et du Clos neuf.

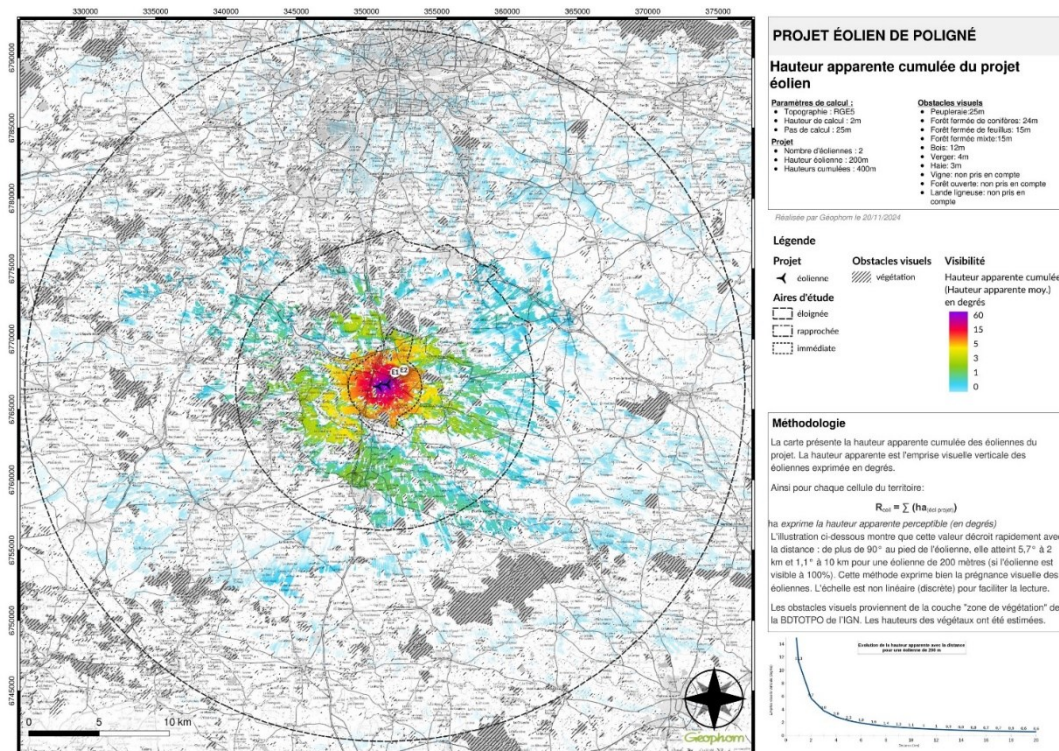


Figure 13. Zone de visibilité théorique du projet - Hauteur apparente cumulée du projet = empreinte verticale en degré, (Source : Géophom)

1 Résumé non technique

1.13.5.1 Analyse des photomontages

Les photomontages sont présentés dans le carnet de photomontage disponible en annexe de l'étude d'impact.

Les prises de vue et les photomontages ont été réalisés par le bureau d'étude Géophom, situé à Oudon. La méthode de prise de vue, reprend des recommandations du guide de l'étude d'impact mis à jour en 2021. Les prises de vue sont issues principalement de la campagne de terrain hivernale (arbres feuilles tombées), effectuée en **mars 2024 (13, 14, 18 et 19/03/2024)**. La météo est indiquée pour chaque prise de vue.

Un total de **40 photomontages** a été sélectionné et réalisé afin d'analyser les impacts paysagers, patrimoniaux et cumulés du projet éolien :

- **17 photomontages sont localisés dans l'aire d'étude immédiate** (concernant principalement des lieux habités ou des axes de desserte locale et éléments patrimoniaux),
- **16 dans l'aire d'étude rapprochée** (couvrant l'ensemble des types d'enjeux/sensibilités),
- **7 dans l'aire d'étude éloignée** : vues lointaines depuis les grands axes RN137, métropole le Rennes et Janzé, enjeux patrimoniaux (Châteaugiron, château du Plessis, manoir de Mouillemuse) ou paysagers (site inscrit et classé des Corbinières).

Analyse des photomontages de l'aire immédiate

L'analyse qualitative des photomontages confirme **un impact fort à modéré pour une majorité des vues de l'aire immédiate** du fait de la proximité du projet de l'ouverture visuelle (projet en vallée, exposé depuis les coteaux et crêtes du relief les plus proches). Toutefois le bocage, les boisements, le long des routes et situés autour des habitations masquent potentiellement ou partiellement les vues directes sur le projet, en premier plan.

Il existe une **vue ponctuelle depuis le bourg de Pancé**, au niveau de l'aire de jeu et de la mairie (avec en premier plan la fonderie). Le reste du bourg est beaucoup moins exposé au projet. Concernant le **bourg de Poligné** celui-ci, présente **plus d'habitations en coteau susceptibles d'être exposées au projet**. Il est à noter **des impacts faibles à très faibles** depuis le **bourg de Crevin et la RD 48 au nord** (plus éloigné et bordé de relief et de végétation).



Figure 14. Depuis l'entrée de bourg de Poligné par la RD 737 – impact fort (source : vue filaire – PM n°13, Géophom)

Depuis les **principales routes (RN137)**, au niveau de la ZI du Mafay, la vue est dominante sur la vallée et le projet, l'impact est modéré du fait de la distance et des haies en premier plan. Des impacts forts sont relevés pour la **RD 47** à l'ouest sur le plateau agricole (vue plus lointaine), depuis la **RD 737** qui longe le projet par l'ouest (vue plongeante au niveau du bourg de Poligné) et de la **RD 247** (vue relativement ouverte et la plus en proximité au nord projet).

Concernant l'enjeu patrimonial depuis les **abords du château du Bois Glaume** : **L'impact est faible au niveau du chemin d'accès nord**, du fait d'un effet de relief et de la végétation en premier plan qui masque les éoliennes. **L'impact est modéré depuis la frange sud du bourg de Poligné** du fait d'une co-visibilité directe partielle avec le château et son parc arboré. Toutefois, le château n'est visible qu'en période sans feuille et la vue s'ouvre depuis une fenêtre paysagère furtive depuis la route, rue du Chêne Loret.

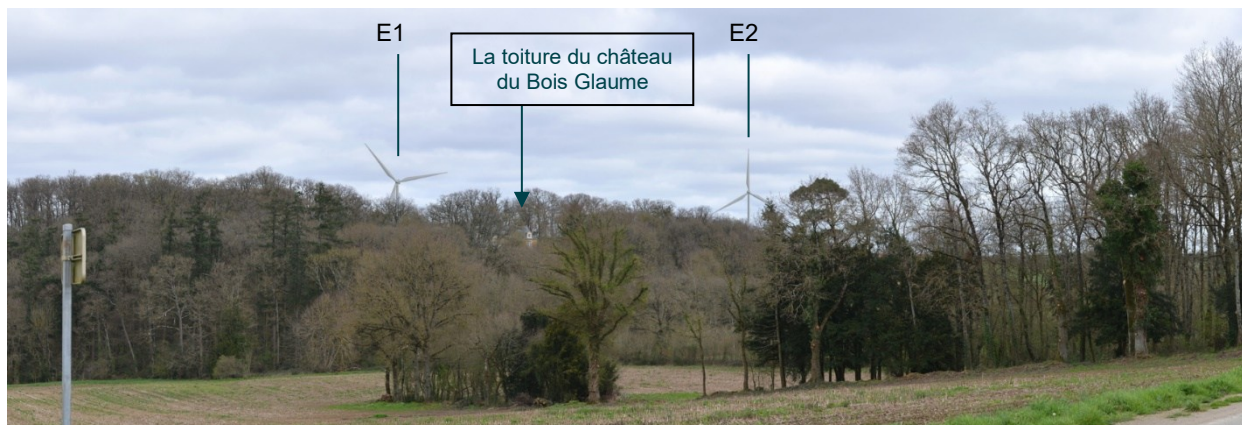


Figure 15. Photomontage n°8, les éoliennes émergent partiellement au-dessus du château du Bois Glaume et de son parc, seule une petite partie du toit du château est perceptible (source : Geophom).

Analyse des photomontages de l'aire rapprochée

A ces distances, l'impact visuel du projet s'échelonne de nul à faible. Le rapport d'échelle entre le projet et les composantes paysagères (bâti, relief et végétation) est peu marqué.

Depuis les lieux de vie, les photomontages choisis concernent les principaux bourgs, **des impacts faibles à très faibles** ont été identifiés, en fonction notamment de la distance au projet : pour Le Petit-Fougeray, Pléchâtel et Bain-de-Bretagne (impact faible) et pour Laillé, Corps-Nuds et Brie (impact très faible du fait d'une plus grande distance au projet). Pour les autres bourgs de l'aire rapprochée les impacts sont nuls.

Pour deux points de vue, sont relevés des impacts faibles à modérés qui concernent les enjeux patrimoniaux, du fait d'intervisibilités lointaines avec le projet, depuis les Menhirs de Sel-de-Bretagne (monuments historiques classés) (à 4,2 km) et depuis les abords du Château de la Robinais (monument historique partiellement inscrit) sur les crêtes sud dans la continuité de Bain-de-Bretagne (vue plus lointaine à 8,9 km).



Figure 16. Photomontage n°19 : Il existe une intervisibilité en hiver entre les deux menhirs du Champ de la Pierre et menhir du Champ Horel, à Sel-de-Bretagne (source Géophom).

Analyse des photomontages de l'aire éloignée

L'analyse qualitative des photomontages confirme des impacts très faibles à nuls pour les principaux enjeux de l'aire éloignée. Les éoliennes se fondent dans la ligne d'horizon et sont le plus souvent masquées.

Ceci est en cohérence avec l'analyse des photomontages.

1.13.5.2 Impacts résiduels sur le paysage

Les éoliennes présentent en phase exploitation un impact visuel direct et permanent, notamment au niveau de l'aire immédiate, lieu de vie et desserte locale (impact résiduel fort à modéré). Les mesures sont principalement des mesures de réduction et d'accompagnement visant la visibilité directe depuis les lieux de vie et le site patrimonial du Bois Glaume, les plus proches (bourses aux arbres, travaux d'embellissement, restauration du château – pigeonnier), les impacts résiduels visuels restent notables sur l'aire d'étude immédiate et non notable à nul au niveau des aires rapprochée et éloignée.

Tableau 14 : Synthèse des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

Thème	Enjeux	Impact brut prévisible			Impact résiduel	
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
Unités paysagères	UP : « Crêtes de Bain-de-Bretagne » Alternance crêtes et vallées co-visibilité de versants à versants	Nul	Nul à Modéré (ponctuellement) Impact direct permanent	Mesures d'évitement : ME00 : Choix de la ZIP de Poligné et de Pancé pour l'accueil du projet éolien ME02 : Choix d'implantation : définition de la zone d'implantation potentielle (évitement des 2 zones situées à l'ouest de la RN137), choix de la variante et du gabarit (hauteur maximale à 200m), nombre réduit d'éoliennes (2 éoliennes), Implantation sur des courbes de niveau homogènes	Nul	Non notable
Lieux de vie	Principales villes de l'aire rapprochée et éloignée	Nul	Nul à Faible Bain-de-Bretagne, Pléchatel, Petit Fougeray et Sel-de-Bretagne	Mesures de réduction : MR00 « Choix de la variante de moindre impact environnemental ». MR 13 : Plantations à l'ouest du projet, le long de la RD 737, en lien avec l'aménagement du chemin de Montru MR 14 : Intégration paysagère des accès et édifices techniques liés au projet : - Teinte adaptée pour le revêtement des accès - Fondations enterrées - Câblage sous-terrain - Maintien et restitution du bocage -en lien avec le volet écologique	Nul	Non notable
	Aire immédiate : Bourgs promontoires (Poligné, Pancé, Crevin) Hameaux proches	Faible Impact indirect temporaire	Faible à Fort Impact direct permanent		Notable	Notable
Réseau routier	Vues dynamiques transversales depuis la RN137 Desserte locale départementale : RD 47, RD 247, RD 737, RD 48.	Faible Impact indirect temporaire	Très faible à Fort Impact direct permanent		Notable	Notable
Tourisme	Vallées de la Vilaine et du Semnon, GR et voies vertes	Nul	Nul à Faible Impact direct permanent		Nul	Non notable
	Randonnées pédestres proches : Les circuits de Veyaires et Tertre Gris, sentier communal de Crevin	Nul	Nul à Fort (ponctuellement) Impact direct permanent		Nul	Non notable

Thème	Enjeux	Impact brut prévisible			Impact résiduel	
		Phase chantier	Phase exploitation	Mesures d'évitement et de réduction	Phase chantier	Phase exploitation
Contexte éolien	Contexte éolien peu dense (seulement 3 parcs dans les 10 km), pas d'effet de de saturation	Non évaluabl e	Nul à Faible Impact direct permanent	Mesures d'accompagnement : MA 01 : Bourse aux arbres pour les riverains les plus proches MA02 : Mise en place de panneaux d'information MA03 : Participation à l'embellissement ou à l'entretien du site du Monument historique Château du Bois Glaume	Non évaluabl e	Non notable
Patrimoin e	Château du Bois Glaume et menhirs à Sel de Bretagne	Nul	Faible à Modéré (très partiellement en période hivernale)		Non notable	Notable
	Autres patrimoines de l'aire rapprochée et éloignée (SPR, sites, MH)	Nul	Nul à Faible		Nul	Nul

1.14 Mesures de compensation, d’accompagnement et de suivi des impacts résiduels (MCAS)

Le tableau suivant présente les mesures de compensation, d’accompagnement et de suivi prises relativement aux impacts notables résiduels.

A noter : certaines mesures compensatoires associées au milieu humain, ont été proposées pour prévenir d’impacts éventuels non recensés comme impacts notables.

Tableau 15 : Liste des mesures de compensation, d’accompagnement et de suivi

Code	Intitulé de la mesure	Phase concernée	Objectif de la mesure
Mesures de compensation			
MC01	Plantation et entretien de haies bocagères	Exploitation	Cette mesure consiste en la plantation de haies bocagères pour compenser les haies défrichées pour permettre l'accès aux éoliennes. Ces dernières correspondent à des haies arbustives basses, présentant un intérêt écologique modéré pour la faune. Malgré la replantation <i>in situ</i> du linéaire impacté dans le cadre de la mesure de restauration des habitats, (MR09), il subsiste un impact lié à la perte de fonctionnalité le temps de la repousse de la haie. Cette mesure consiste à replanter des haies multistrates ex-situ pour compenser cet impact
MC02	Conversion de cultures céréalières en prairies permanentes de fauche en zone humide	Exploitation	Cette mesure consiste à convertir des cultures en prairies permanentes en zones humides (au sein du même sous bassin versant du Semnon) afin de restaurer les fonctionnalités de la zone humide et compenser les pertes induites par les infrastructures permanentes de E2 (chemin d'accès, fondations...).
MC03	Mise en place d'un îlot de sénescence	Exploitation	Cette mesure consiste à préserver l'activité sylvicole et permettre le vieillissement d'îlots boisés pour augmenter leur attrait pour les chiroptères arboricoles et notamment la Noctule commune. De nombreuses autres espèces pourront également en bénéficier telles que des coléoptères saproxylophages, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles et Mammifères).
MC04	Dédommagement en cas de dégât aux voiries	Exploitation	L'objectif est de prévoir des dédommagements financiers compensatoires en cas de dégâts sur les voiries lors des phases de chantier ou d'entretien du parc.
MC05	Indemnités des propriétaires et exploitants agricoles, fiscalité pour les collectivités et partage de la valeur pour les collectivités et les riverains	Exploitation	L'objectif est de prévoir des indemnités pour les exploitants agricoles qui sont directement impactés par le parc. Il s'agit également de prévoir en plus de la fiscalité un mécanisme de partage de la valeur.
Mesures d'accompagnement			
MA01	Bourse aux arbres pour les riverains les plus proches	Exploitation	L'objectif est de prévoir une aide financière pour favoriser la plantation d'arbres pour les riverains les plus proches du parc
MA02	Installation de panneaux pédagogiques	Exploitation	L'objectif est de prévoir une aide financière pour l'installation de panneaux pédagogiques associés à la valorisation du patrimoine

MA03	Participation à l'embellissement ou à l'entretien du site du Monument historique Château du Bois Glaume	Exploitation	L'objectif est de prévoir une participation financière pour participer à l'entretien ou à l'embellissement du site du Monument historique : Château du Bois-Glaume
MA04	Financement de la création, réhabilitation ou sécurisation d'un gîte à chiroptères à proximité du site du projet	Exploitation	Renforcer les populations de chauve-souris à proximité du site du projet en recréant ou en préservant des gîtes (ou sites favorables au gîte) de chauve-souris
MA05	Participation au financement de projets en faveur des chiroptères	Exploitation	Soutenir financièrement un plan d'action ou programme en faveur des chauves-souris pour participer à leur préservation.
Mesures de suivi			
MS06	Suivi des sites de compensation et des haies bocagères plantées	Exploitation	L'objectif de ce suivi est de vérifier le maintien et la fonctionnalité des milieux qui ont été restaurés (prairies humides de fauche, îlot de sénescence) et des haies bocagères qui ont été plantées dans le cadre des mesures de compensation.

1.15 Conclusion

Le projet éolien des Vents des Closiaux a suivi une démarche « Eviter-Réduire et Compenser » tout au long de son processus d’étude et de conception.

La variante retenue évite les enjeux environnementaux, paysagers et humains les plus forts. Par ailleurs des mesures d’évitement et de réduction sont proposées par le porteur de projet pour répondre aux différents impacts bruts prévisibles identifiés dans la présente étude. La réalisation du parc entraîne toutefois certains impacts résiduels notables sur le paysage, les zones humides et certaines espèces animales protégées.

Pour répondre à ces impacts résiduels notables décrits, des mesures de compensation seront mises en œuvre comme présentées précédemment. Ces mesures seront également associées d’un dossier de dérogation « espèces protégées » au regard de l’impact notable sur deux espèces protégées (Pipistrelle commune et Noctule commune).

Des mesures de suivis seront également mises en œuvre, permettant de confirmer ou de réévaluer les principaux impacts résiduels du projet, et le cas échéant de définir des mesures correctives à mettre en place par la société SAS Vents des Closiaux pour optimiser l’intégration environnementale du projet.

Le maître d'ouvrage s’engage aussi sur plusieurs mesures d’accompagnement visant à contribuer à l’amélioration du cadre de vie et du paysage local.

Ainsi, sur la base de l’application de cette séquence ERC et conjointement à l’autorisation environnementale associé au dossier de dérogation « espèces protégées », **il est possible de conclure que le projet éolien des Vents des Closiaux permet le déploiement d’une énergie renouvelable tout en contribuant au respect du milieu naturel, paysager et humain. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire**