



PROJET ÉOLIEN DU SOUFFLE DE GARGANTUA



COMMUNES DE BOIS-LÈS-PARGNY ET MONCEAU-LE-NEUF-ET-FAUCOUZY
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LA SERRE
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE THIÉRACHE DU CENTRE
DÉPARTEMENT DE L' AISNE (02)

Étude d'impact sur l'environnement

Tome 6 : Résumé Non Technique de l'étude d'impact

Table des matières

CHAPITRE 1. INTRODUCTION.....	5
1 Le projet éolien du Souffle de Gargantua	6
2 Les bénéfices du développement de l'éolien en France	8
3 L'étude d'impact dans la procédure d'autorisation environnementale	8
4 Les objectifs pour le développement de l'éolien	9
5 Description sommaire du projet éolien du Souffle de Gargantua	11
6 Historique des actions de concertation	14
CHAPITRE 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	17
1 Introduction.....	18
2 Environnement physique	21
3 Environnement naturel	23
4 Environnement humain.....	26
5 Environnement paysager et patrimonial	29
CHAPITRE 3. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET	34
1 Choix du site d'implantation.....	35
2 Présentation des variantes envisagées	39
3 Comparaison des différentes variantes envisagées	40
CHAPITRE 4. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION LORS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	46
1 Objectifs des mesures	47
2 Les mesures mises en place	48
CHAPITRE 5. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET, MESURES D'ACCOMPAGNEMENT, ET SUIVIS DU PARC EOLIEN EN EXPLOITATION	50
1 Impacts résiduels sur l'environnement physique	51
2 Impacts résiduels sur l'environnement naturel	52
3 Impacts résiduels sur l'environnement humain	54
4 Impacts résiduels sur l'environnement paysager	56
5 Mesures d'accompagnement et suivis du parc éolien	59
CHAPITRE 6. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	64

Chapitre 1. Introduction



1 LE PROJET EOLIEN DU SOUFFLE DE GARGANTUA

Le projet éolien du Souffle de Gargantua est composé de 5 éoliennes et de 2 postes de livraison. Ces infrastructures sont localisées sur le territoire communal de Bois-lès-Pargny et de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy dans le département de l'Aisne en région Hauts-de-France.

Les coordonnées du centre des éoliennes et des postes de livraison du projet sont rappelées dans le tableau suivant. Ces éléments sont localisés sur la carte ci-contre.

Eolienne ou PDL	Coordonnées Lambert-93		Coordonnées WGS 84 (DMS)	
	X	Y	Longitude	Latitude
E1	746 314	6 961 666	03°38'32.14" E	49°45'08.14" N
E2	746 130	6 962 328	03°38'23.19" E	49°45'29.59" N
E3	746 112	6 962 723	03°38'22.48" E	49°45'42.37" N
E4	746 139	6 963 466	03°38'24.13" E	49°46'06.40" N
E5	746 170	6 963 975	03°38'25.89" E	49°46'22.87" N
PDL1	745 654	6 964 479	03°38'00.33" E	49°46'39.29" N
PDL2	745 961	6 961 836	03°38'14.60" E	49°45'13.72" N

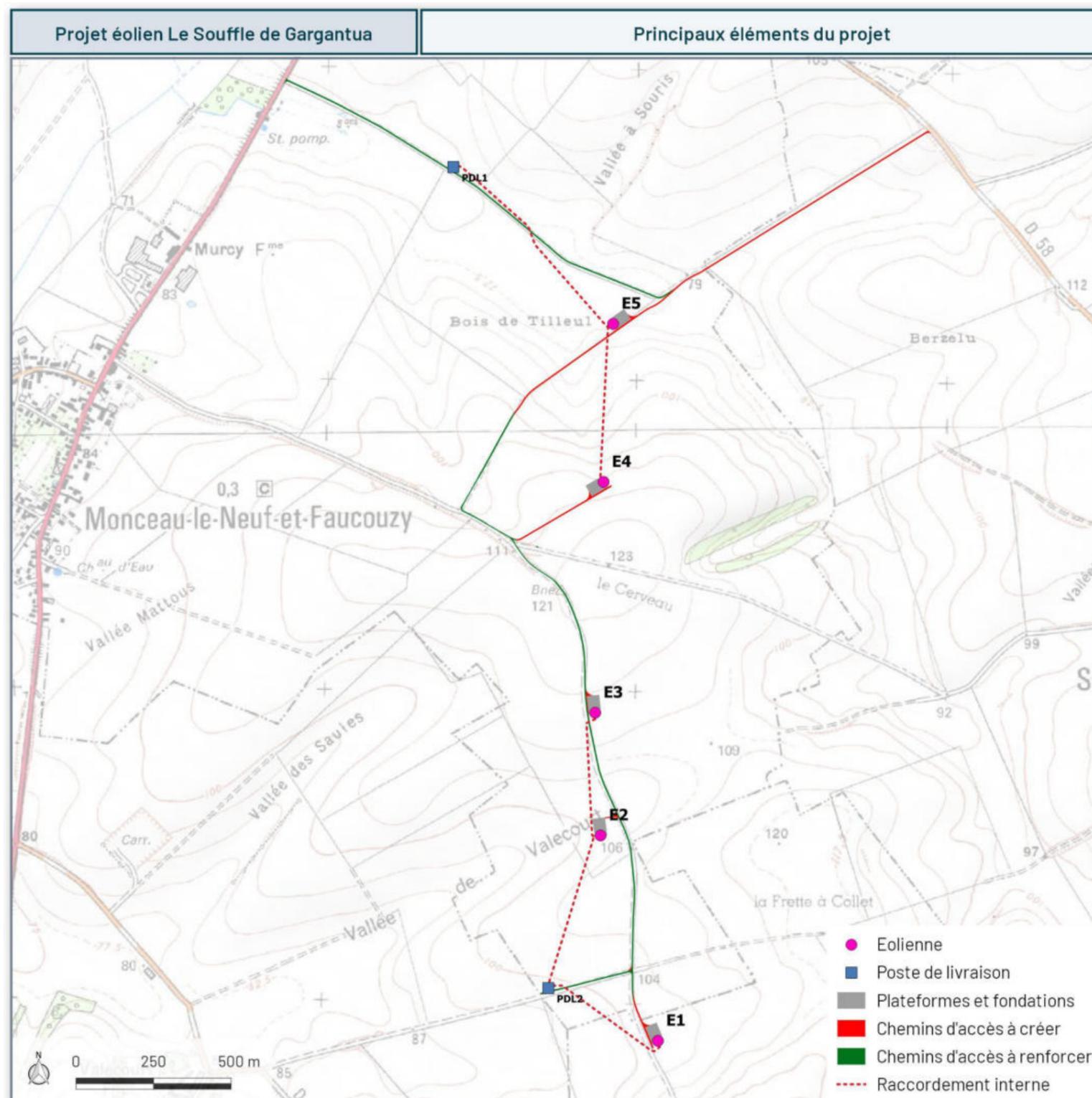
Tableau 1 : Coordonnées géographiques des éléments du projet

Lors de la rédaction de la présente étude, plusieurs modèles sont envisagés dans le cadre du projet. Le modèle définitif des éoliennes n'est pas connu. Toutefois, leur gabarit est d'ores et déjà défini et indiqué dans le tableau ci-dessous. Le gabarit retenu pour les éoliennes possède un diamètre maximal du rotor de 150 m avec une hauteur de mât de 120 à 130 m portant la hauteur totale de l'éolienne à 200 m.

Les dimensions suivantes sont utilisées pour les calculs des différents scénarios étudiés :

Caractéristique	Gabarit
Hauteur maximale en bout de pale	200 m
Diamètre maximal du rotor	150 m
Hauteur au moyeu	120 à 130 m
Puissance unitaire	3,5 à 6 MW

Tableau 2 : Caractéristiques des éoliennes



Carte 1 : Principaux éléments du projet



Photo 1 : Photomontage PDV03 depuis la D64 aux limites du hameau de Valécourt (Source : Géophom)



Photo 2 : Photomontage PDV05 depuis la D967 à la sortie nord de Monceau-le-Neuf (Source : Géophom)



Photo 3 : Photomontage PDV07 depuis la D967 au nord-est de Monceau-le-Neuf (Source : Géophom)

2 LES BÉNÉFICES DU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN EN FRANCE

2.1 LES BÉNÉFICES GLOBAUX LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE

L'ADEME a publié en janvier 2022 une étude des bénéfices liés au développement des énergies renouvelables et de récupération en France. Cette étude propose notamment d'estimer les effets du développement des énergies renouvelables et les bénéfices climatiques liés aux diminutions des émissions de gaz à effet de serre.

En cumulé sur la période 2000-2019, le développement des énergies renouvelables et de récupération en France a ainsi permis d'éviter la consommation de 1 468 térawatt/heure d'énergie primaire (TWh_{ep}) de combustibles fossiles en France et en Europe, de réduire de 426 millions de tonnes de CO₂ équivalent (MtCO_{2eq}) les émissions en France et en Europe. En moyenne, chaque TWh d'énergies renouvelables et de récupération additionnelle a permis d'éviter 1,17 TWh de productions fossiles.

En ce qui concerne le secteur électrique, l'analyse des mix horaires montre que le développement des énergies renouvelables et de récupération électriques sur la période, porté en particulier par l'éolien et le solaire, s'est fait principalement en **réduisant la production du parc de centrales thermiques fossiles et des imports nets** en France, sans effet notable sur la production nucléaire.

D'après le scénario présentant la période future (2021>2028), ces tendances se poursuivront jusqu'en 2028 avec cependant une substitution des énergies renouvelables et de récupération à des productions moins carbonées sur la période future. Pour la partie électrique, les productions d'électricité renouvelable supplémentaires viendront en partie effacer de la production nucléaire.

Ainsi, le développement des énergies renouvelables et de récupération en France selon la programmation Pluriannuelle de l'Énergie (725 TWh_{ep}) devrait permettre d'éviter, en cumulé sur la période 2021-2028, au périmètre français et européen 685 TWh_{ep} de combustion d'énergies fossiles et l'émission de 169 MtCO_{2eq}. En moyenne, chaque TWh d'énergies renouvelables et de récupération additionnelle permettra d'éviter 0,95 TWh de fossiles.

2.2 LES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX DU PARC ÉOLIEN DE DU SOUFFLE DE GARGANTUA

Une fois en fonctionnement, le projet aura un impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme. **La production électrique annuelle attendue permettra l'évitement de 3 840,45 tonnes de CO₂.**



Photo 4 : Parc éolien de la Boule Bleue (Source : wpd onshore France)

3 L'ÉTUDE D'IMPACT DANS LA PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

3.1 L'ÉTUDE D'IMPACT

Les parcs éoliens dont l'une des éoliennes au moins dispose d'un mât d'une hauteur supérieure à 50 m sont soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Le régime de l'autorisation environnementale instauré par l'ordonnance n° 2017-80 et les décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 est applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation.

L'étude d'impact constitue la pièce maîtresse du dossier d'Autorisation Environnementale, qui réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation du projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE. Sa présentation aux services de l'Etat permet d'informer les services ainsi que le public lors de l'enquête publique, et constitue l'une des pièces officielles de la procédure d'instruction administrative. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux et des mesures prises pour favoriser son intégration dans l'environnement.

Le déroulé et les objectifs de l'étude d'impact sont les suivants :

- L'analyse de la zone d'implantation du projet et son environnement, aboutissant à une synthèse et une hiérarchisation des enjeux environnementaux ;
- La justification du choix du site et de la variante retenue au regard des enjeux environnementaux ;
- La description du projet éolien retenu et l'analyse de ses impacts bruts sur son environnement ;
- La présentation des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts, puis l'évaluation du niveau d'impact résiduel ;
- L'exposé des méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné avec les enjeux environnementaux et les impacts prévisibles du projet sur l'environnement. La réglementation précise que l'étude d'impact doit être accompagnée d'un résumé non technique.

3.2 LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le présent document constitue un résumé de l'étude d'impact de façon claire et concise. C'est un document séparé de l'étude d'impact, à caractère pédagogique et illustré.

Le résumé non technique a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, de saisir les principaux enjeux et impacts du projet et de prendre connaissance des mesures permettant d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique/méthodologie, il peut être nécessaire de se reporter aux documents sources.

4 LES OBJECTIFS POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN

4.1 OBJECTIFS INTERNATIONAUX

En juin 1992, la première conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement permet à la communauté internationale de définir les premières mesures pour tenter de lutter contre le réchauffement climatique. Ce Sommet de la Terre conduira à l'adoption de la Déclaration de Rio ainsi que de la Convention-cadre sur les changements climatiques, qui servent encore aujourd'hui de référence pour la mise en œuvre du développement durable au niveau mondial.

Le 11 décembre 1997, l'adoption du Protocole de Kyoto permet de définir des critères plus stricts sur les changements climatiques. Ainsi, des objectifs légalement contraignants et des délais ont été fixés pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) des pays industrialisés. Ces objectifs constituent une réduction totale d'émissions de GES d'au moins 5,2% par rapport aux niveaux de 1990, durant la période d'engagement 2008-2012.

Afin de contrevenir mondialement à la menace du dérèglement climatique, les 195 nations présentes à la COP21 à Paris en décembre 2015 approuvent le premier accord mondial sur le climat. C'est un tournant majeur dans la lutte contre le réchauffement climatique puisqu'il engage tous les pays signataires, et notamment les grands pollueurs, à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et à poursuivre les efforts pour limiter le réchauffement de la planète à 2°C par rapport au niveau préindustriel.

4.2 OBJECTIFS EUROPEENS

A la suite du protocole de Kyoto, l'Union européenne (UE) s'est engagée à développer la production d'électricité d'origine renouvelable afin de lutter contre les émissions de GES et d'améliorer la sécurité des approvisionnements énergétiques en Europe. La volonté commune des pays de l'UE a abouti en décembre 2008 à l'adoption du « Paquet Climat-Energie ». Cet accord législatif et contraignant dédié au réchauffement climatique et à la sécurisation énergétique a été révisé en 2014 en vue de l'horizon 2030. Ce cadre d'action en matière de climat et d'énergie pour 2030 comprend trois objectifs principaux :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40%, par rapport aux niveaux de 1990 ;
- **Porter la part des énergies renouvelables à au moins 32% ;**
- Améliorer de 32,5% l'efficacité énergétique, c'est-à-dire les économies d'énergie.

Pour appliquer ce dispositif, les états membres doivent alors traduire ces objectifs en droit national.

Le développement de l'énergie éolienne s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité.

4.3 OBJECTIFS NATIONAUX

En France, le Grenelle de l'Environnement visait à adapter les objectifs du Paquet Energie-Climat en les renforçant à l'échelle nationale. En effet, les engagements de la France en matière de production d'énergies renouvelables ont été confirmés, précisés et élargis à cette occasion. En découle en 2010 la loi « Grenelle II » qui prévoit de porter à 32% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale d'ici 2030. D'autre part, les émissions de GES devront être divisées par quatre d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Cinq ans après le Grenelle de l'Environnement, la France accentue une nouvelle fois ces objectifs en adoptant la loi de transition énergétique pour la croissance verte le 17 août 2015. Cette loi permet de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer l'indépendance énergétique de la France en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Les ambitions fixées sont les suivantes :

- Réduction de 40% de l'émission de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 ;
- Réduction de 30% de la consommation d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012 ;
- Diversification de la production électrique et diminution de la part d'énergie nucléaire de 50% à l'horizon 2050.

Afin de prendre en compte les ambitions climatiques définies et adoptées lors de l'Accord de Paris faisant suite à la COP21, les objectifs précédents ont été redéfinis et amplifiés par la loi énergie climat adoptée le 8 novembre 2019. Le nouveau texte inscrit dans la loi l'objectif de neutralité carbone en 2050 et fixe de nouvelles ambitions telles que :

- La réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 2012 ;
- Atteindre 33 % d'énergies renouvelables dans le mix-énergétique d'ici 2030 ;
- La diminution de la part d'énergie nucléaire de 50% à l'horizon 2035.

Par ailleurs, le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie fixait les objectifs de capacité de production d'électricité d'origine éolienne en France métropolitaine continentale à 15 000 MW au 31 décembre 2018, puis entre 21 800 MW (option basse) et 26 000 MW (option haute) au 31 décembre 2023.

Enfin, conformément au décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, la PPE fixe, pour la période 2023-2028, à 33 200 MW (option basse) et 34 700 MW (option haute) la capacité de l'éolien terrestre en France en 2028.

Le projet éolien du Souffle de Gargantua s'inscrit pleinement dans le cadre de la politique énergétique française actuelle et est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.

4.4 OBJECTIFS LOCAUX POUR LE DEVELOPPEMENT EOLIEN

4.4.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des Territoires (SRADDET)

L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire.

Le SRADDET Hauts-de-France a été arrêté par le Conseil régional en janvier 2019 et approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020. Pour contribuer aux objectifs nationaux définis dans la loi pour la transition énergétique, la région Hauts-de-France propose un développement des énergies renouvelables comparable à l'effort national en multipliant par deux la part des énergies renouvelables à l'horizon 2030. La stratégie régionale repose sur la recherche d'une diversification du mix énergétique et la mise en place d'un système énergétique où les territoires deviennent prépondérants comme cadre de développement des énergies renouvelables et des économies d'énergie. Il s'agit ainsi de sécuriser l'autonomie énergétique régionale en exploitant tous les gisements potentiels et en assurant une diversité des productions d'énergie locales dans tous les territoires.

De plus, dans un objectif de limitation des effets du changement climatique à une hausse des températures de 2°C, la région et ses habitants sont soumis à des engagements qui imposent de diviser par quatre (depuis 1990) les émissions de gaz à effets de serre à l'horizon 2050. Ainsi, la région s'efforce d'intégrer la question de la transition énergétique dans les projets d'aménagements, notamment via la production d'énergies renouvelables.

A noter que par un jugement du 6 février 2023, le tribunal administratif de Lille a partiellement annulé l'arrêté du 4 août 2020 du préfet du Nord en tant qu'il approuve l'objectif n°33 du SRADDET de la région Hauts-de-France en ce que celui-ci ne fixe pas d'objectif portant sur le développement de l'énergie éolienne et la règle générale n° 8 en ce que celle-ci exclut l'énergie éolienne terrestre du champ d'application de l'objectif régional tendant au développement des énergies renouvelables et de récupération. Le motif d'annulation retenu par le tribunal administratif tient, précisément, au défaut de justification de l'absence d'objectif de développement de l'éolien terrestre.

Le projet contribuera à l'atteinte des 39 TWh d'énergies renouvelables fixé par le SRADDET en 2028.

4.4.2 Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Antérieurement à la mise en place du SRADDET, les enjeux associés au climat, à l'air et l'énergie étaient essentiellement portés par un Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE). Co-élaboré par l'Etat et le conseil régional en association avec les autres collectivités locales, les associations de protection de l'environnement et les représentants du monde économique, ce schéma définit à moyen et long terme les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Le SRCAE Picardie, approuvé par l'arrêté du préfet de région du 14 juin 2012, indique donc les orientations régionales en vigueur sur le territoire du projet éolien du Souffle de Gargantua. Bien qu'il ait été annulé par arrêt de la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016, ses objectifs n'ont pas été censurés et son analyse reste pertinente.

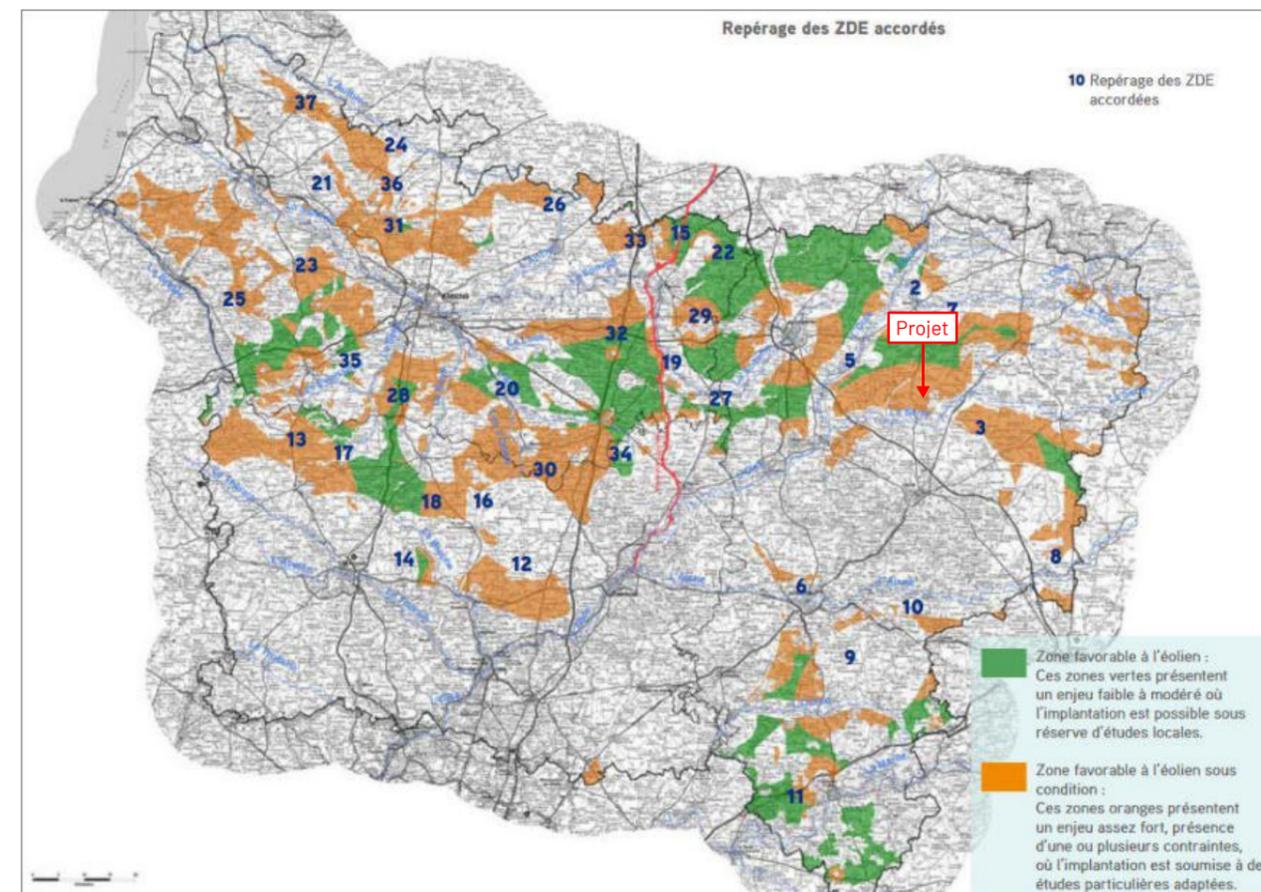
La cible « facteur 4 », à savoir la division par quatre des émissions de gaz à effet de serre est fixée par le SRCAE à 2050. L'objectif de production d'énergie éolienne à l'horizon 2050 en région Picardie est estimée à 8 400 MW, soit approximativement trois fois plus qu'en 2020.

Le projet éolien du Souffle de Gargantua s'inscrit clairement dans cette dynamique.

4.4.3 Schéma Régional Eolien (SRE)

Le Schéma Régional Eolien (SRE) est annexé au SRCAE initié par la loi du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement (dite « loi Grenelle II »). Il a pour objectif de définir des zones favorables au développement de l'éolien, c'est-à-dire qui concilient les objectifs énergétiques avec les enjeux environnementaux, compte tenu d'une part du potentiel éolien et d'autre part des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales.

Le SRE classe les communes du projet comme favorables à l'éolien sous condition en raison de la présence d'un ou plusieurs enjeux. **Les différentes expertises, notamment écologiques et paysagères, permettent d'identifier et d'analyser ces éventuels enjeux de manière que le projet s'insère de manière favorable et soit compatible avec le SRE.**



Carte 2 : Localisation du projet au sein des zones développement éolien (Source : SRE Picardie)

4.4.4 Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RenR)

Le S3RenR planifie l'évolution du réseau électrique nécessaire à la réalisation des ambitions régionales et assure un accès garanti des énergies renouvelables aux réseaux publics d'électricité. Le S3RenR Hauts-de-France a été approuvé le 21 mars 2019 et comporte 3 091 MW de capacités réservées. En mars 2021, 95% des capacités étaient utilisées.

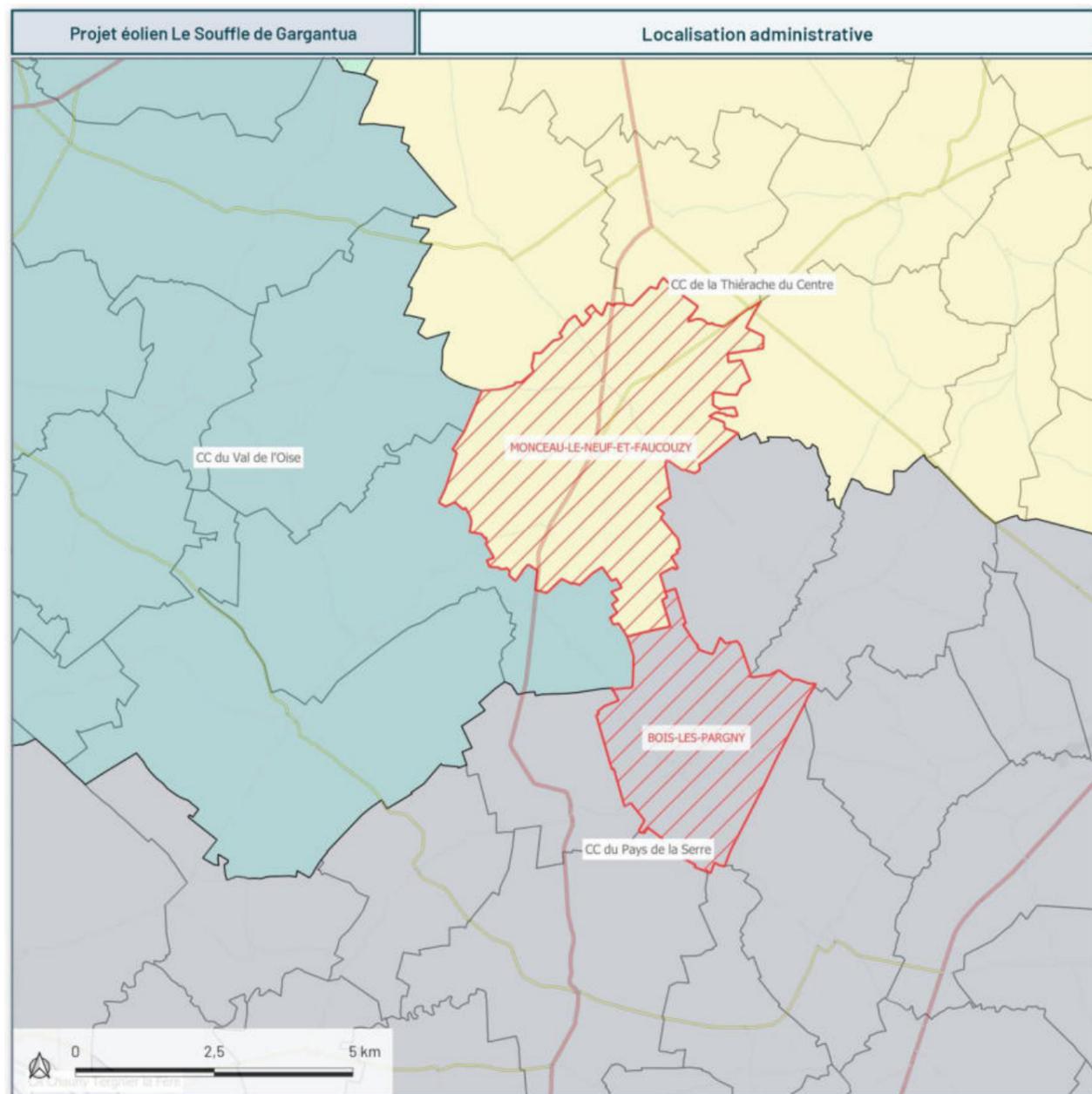
La création de deux nouveaux postes de livraison à environ 10 km du projet éolien du Souffle de Gargantua permettra d'assurer son raccordement au réseau public d'électricité.

5 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET EOLIEN DU SOUFFLE DE GARGANTUA

5.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

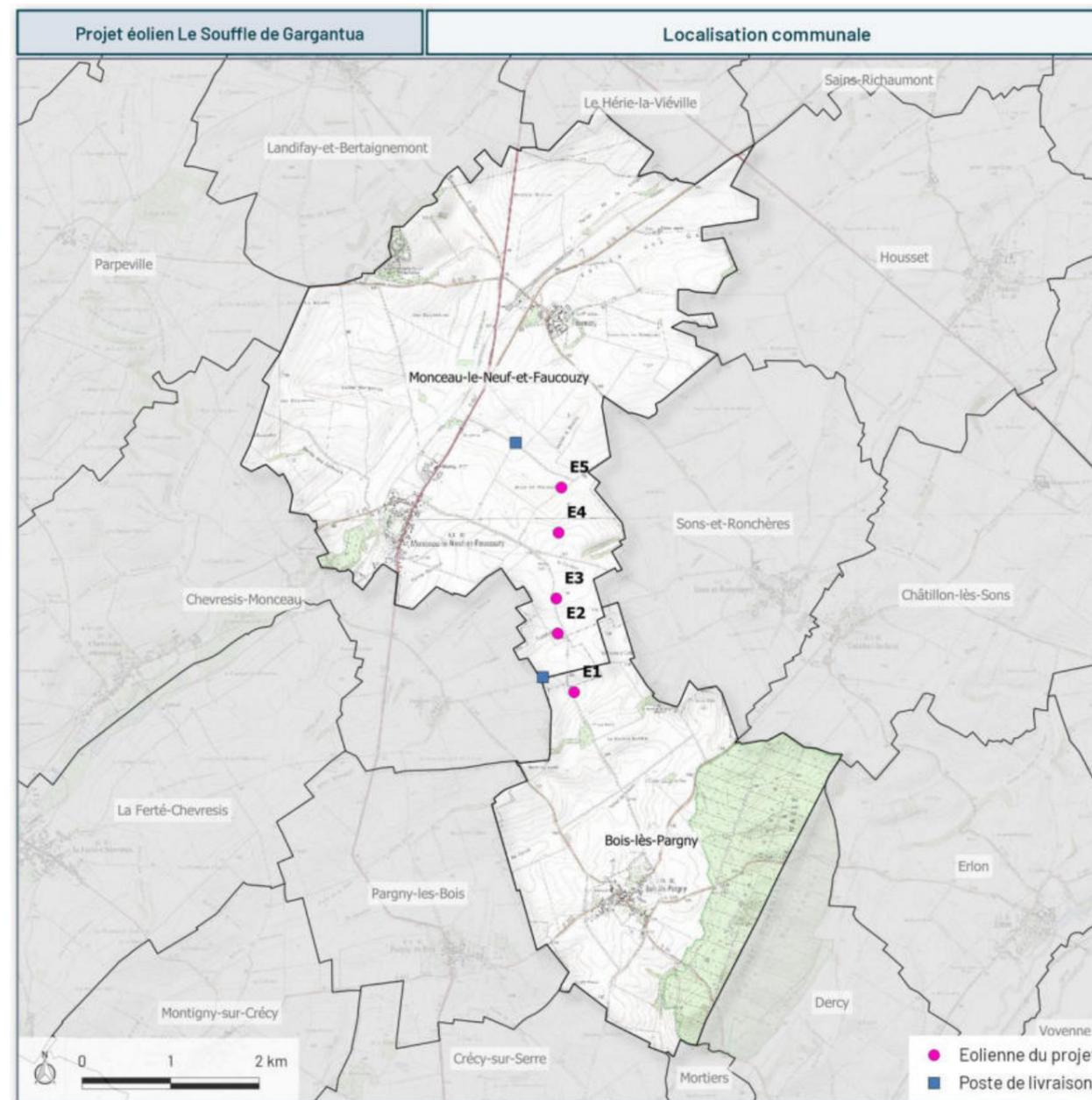
Les éoliennes et les postes de livraison du projet éolien du Souffle de Gargantua sont situés le territoire communal de Bois-lès-Pargny et de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy. Bois-lès-Pargny appartient à la communauté de communes du Pays de la Serre et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy appartient à la communauté de communes de la Thiérache du Centre.

5.1.1 Situation intercommunale



Carte 3 : Localisation administrative du projet

5.1.2 Situation communale



Carte 4 : Localisation communale du projet

5.2 PRESENTATION DU DEMANDEUR

5.2.1 Identité du demandeur

Le projet éolien du Souffle de Gargantua est développé par la société wpd onshore France SAS pour le compte de la société wpd Energie 113, société dépositaire la Demande d'Autorisation Environnementale pour ledit projet, Société par Actions simplifiées à associé unique (SASU) immatriculée au RCS de Nanterre au numéro 852 678 515, et domiciliée au 32-36 rue de Bellevue, 92100 Boulogne-Billancourt.

5.2.2 Le groupe wpd

Le groupe wpd est spécialisé depuis près de 20 ans dans la conception, le financement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens. Fondé en Allemagne en 1996 pour réaliser des parcs éoliens, le groupe wpd est devenu depuis plusieurs années un des leaders sur le marché des énergies renouvelables.

Depuis la création du groupe, wpd a installé plus de 2 550 éoliennes à travers le monde représentant une puissance installée supérieure à 5,7 GW. Au niveau international, des filiales de wpd sont présentes dans la majorité des pays européens, ainsi qu'en Asie et en Amérique. Plus de 3 500 personnes travaillent aujourd'hui à la concrétisation des projets au sein du groupe wpd.

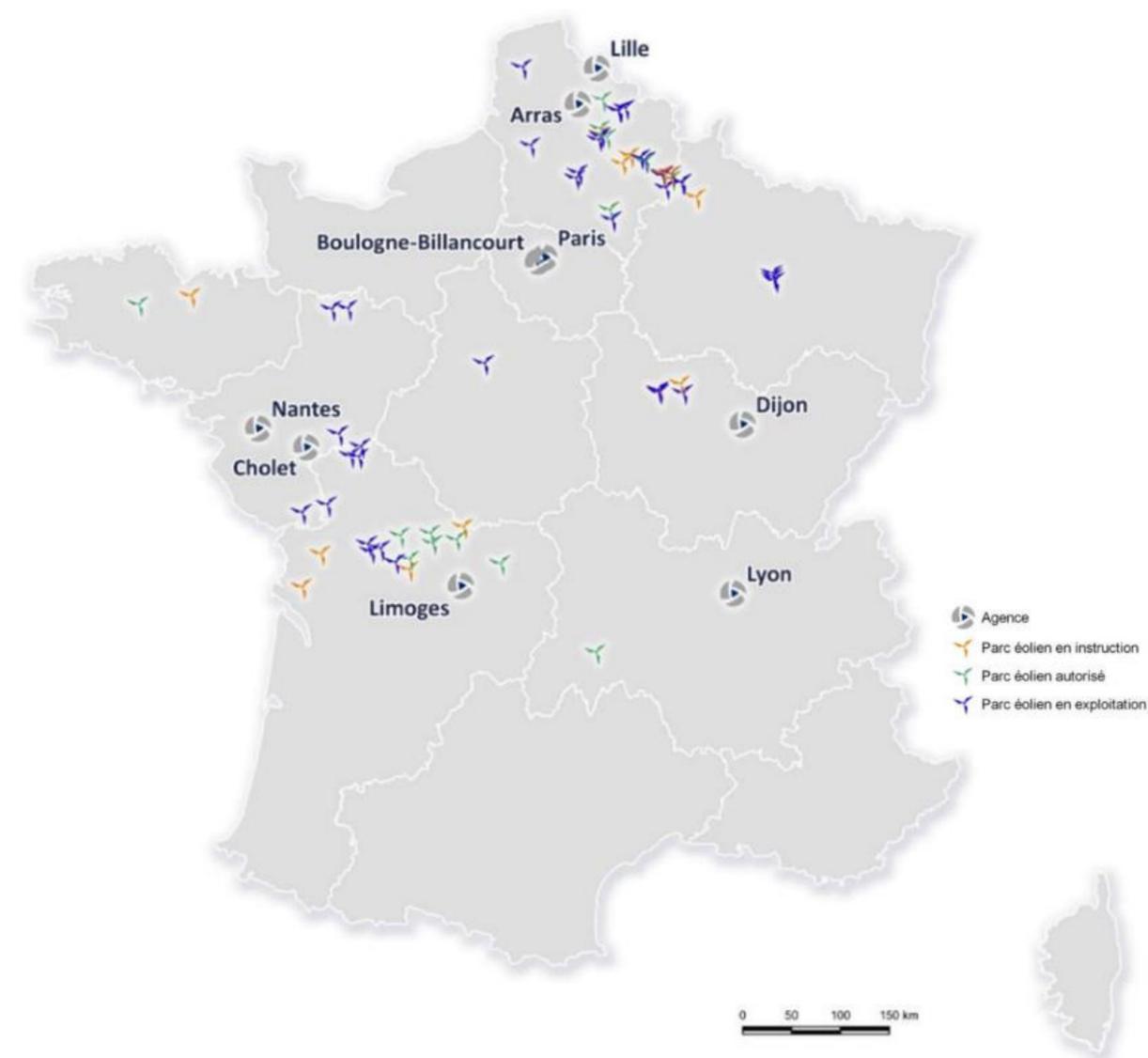
Fort de l'excellent classement A attribué par l'agence de notation Euler Hermès, filiale d'Allianz, le groupe wpd est reconnu pour sa solvabilité et sa solidité financière supérieure à la moyenne de l'ensemble des entreprises auditées par Euler Hermès et inspire la confiance des organismes de financement.

5.2.3 wpd onshore France

En France, wpd onshore France, filiale du groupe wpd créée en 2002, est chargée de l'identification des sites, du développement des projets, du financement des parcs éoliens terrestres. Elle a assuré l'ensemble du développement du projet éolien du Souffle de Gargantua, notamment en ce qui concerne les aspects techniques et la concertation locale.

La société wpd onshore France est présente dans de nombreuses régions (Hauts-de-France, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire, Centre-Val de Loire, Bretagne, Normandie, etc.). Grâce à un siège situé à Boulogne-Billancourt (92) et 6 agences harmonieusement réparties sur le territoire national (Limoges (87), Nantes (44), Dijon (21), Lille (59), Lyon (69) et Cholet (49), l'équipe de wpd onshore France est au plus près de ses projets.

Afin de garantir des projets éoliens de qualité, wpd travaille en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les services de l'Etat, les riverains, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrains.



Carte 5 : Localisation des agences wpd onshore France et de ses projets éoliens (Source : wpd onshore France)

5.2.4 Les réalisations et les références de wpd onshore France

32 parcs éoliens représentant 204 éoliennes au total ont été réalisés par wpd onshore France ou sont en cours de construction, pour une puissance totale de 486 MW. Les parcs construits totalisent une production annuelle de près de 1,1 milliard de kilowattheures soit l'équivalent de la consommation domestique de 1 000 000 d'habitants (source : MTES, hors chauffage et eau chaude).

Chaque année, cette production électrique permet d'éviter de rejeter l'équivalent de plus de 630 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère. Ainsi, wpd onshore France participe de manière significative à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France et à l'effort global de lutte contre le réchauffement climatique.



Photo 5 : Parc éolien de Champcourt dans le département de l'Aisne, projet porté par wpd (Source : wpd onshore France)



Photo 6 : Parc éolien des Ronchères dans le département de l'Aisne, projet porté par wpd (Source : wpd onshore France)



Photo 7 : Parc éolien Quatre Bornes dans le département de l'Aisne, projet porté par wpd (Source : wpd onshore France)

6 HISTORIQUE DES ACTIONS DE CONCERTATION

6.1 WPD ONSHORE FRANCE DANS L' AISNE

Depuis 2008, wpd onshore France développe des projets éoliens dans le département de l'Aisne et travaille en collaboration avec les communautés de communes. C'est ainsi que des zones propices à l'accueil de parcs éoliens ont été définies et d'autres, comme la zone des églises de la Thiérache, ont été proscrites. Ces partenariats ont pu aboutir à la construction puis la mise en service de six parcs éoliens depuis 2014. La mise en service de ces parcs a permis le développement de sponsoring à l'échelle du territoire comme celui du Marathon de la Fortifiée ou encore les voyages scolaires de l'école de Montcornet, Sains-Richaumont et Le Thuel. Bien plus qu'un simple développeur éolien, la société wpd Onshore France s'inscrit pleinement dans une démarche d'acteur du territoire.



Photo 8 : Sortie scolaire de Montcornet et marathon de la Fortifiée (Source : wpd onshore France)

6.2 HISTORIQUE DES COMMUNES D'IMPLANTATION

En 2017, lors du salon des maires de l'Aisne, la commune de Bois-lès-Pargny se rapproche de la société wpd onshore France afin d'étudier le potentiel éolien de la commune.

Le critère majeur de la commune est d'éloigner au maximum les éoliennes du bourg et de ces habitations. Après plusieurs mois d'échanges, le porteur de projet identifie deux zones susceptibles de pouvoir accueillir des éoliennes sur le terroir communal : une zone au sud du village et une autre au nord. C'est finalement la zone au nord qui sera retenue par le conseil municipal lors d'une délibération en janvier 2019, car c'est la plus éloignée des habitations.

La zone nord est en limite communale avec Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy, avec qui wpd onshore France est en train de construire le projet éolien des Ronchères. Grâce au retour d'expérience positif du développement et de la construction, la commune de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy décide de rejoindre le projet éolien avec Bois-lès-Pargny en délibérant en mai 2019. La zone initialement identifiée au nord de la commune de Bois-lès-Pargny s'étend maintenant jusqu'au hameau de Faucouzy.

La commune de Sons-et-Ronchères est également contactée par wpd onshore France car elle fait partie du projet éolien du Ronchères, mais elle n'a pas souhaité rejoindre le projet éolien de Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy.

Il est important de préciser que les études environnementales réalisées pour la définition du projet éolien ont été lancées avant le refus de la commune de Sons-et-Ronchères. Par conséquent, la zone d'étude initiale intègre également Sons-et-Ronchères. Cependant, aucunes éoliennes ne seront implantées sur le terroir de Sons-et-Ronchères.

6.3 ACTIONS DE CONCERTATION ET D'INFORMATION MISES EN PLACE

Dès l'accord des communes obtenues pour le développement d'un projet éolien sur leurs territoires, ces dernières ont souhaité mettre en place avec wpd onshore France des actions de communication et de concertation à destination des habitants. C'est ainsi que des comités de suivi du projet éolien ce sont montés dans les communes de Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy. Le but de ces comités était de suivre l'avancement du projet, d'aider wpd onshore France dans la définition des mesures d'accompagnement et de proposer des actions de communication et de concertation autour du projet. Chaque comité se réunissait plusieurs fois par an dans la salle des fêtes pour Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy et dans la salle de la mairie pour Bois-lès-Pargny. Au total ce sont onze réunions entre janvier 2021 et octobre 2022, dont l'une d'entre elle a exceptionnellement réunie les deux comités pour une présentation de la méthodologie des études écologiques du bureau d'étude Ecosphère.

En parallèle trois bulletins d'informations ont été distribué dans les boîtes aux lettres des habitants des communes d'implantation. Le contenu de ces bulletins permettait aux habitants d'avoir une idée précise de l'avancement du projet et des événements proposés par les comités de suivi et par wpd onshore France.



Illustration 1 : Bulletin d'information de juillet 2022 (Source : wpd onshore France)

Les habitants de Bois-lès-Pargny ont notamment pu participer à une balade écologique le 30 juin 2021 animé par le bureau d'étude en charge des études écologiques du projet éolien. L'année suivante ce sont deux classes de l'école primaire Simone Veil de Sains Richaumont qui ont pu participer à une balade écologique. D'autres élèves de l'école ont accueilli à plusieurs reprises les membres de l'équipe wpd onshore France pour des présentations en classe et des visites du parc éolien des Ronchères. En août 2022, les habitants de Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy ont également pu visiter un chantier éolien dans le Pas-de-Calais et participer à une balade nocturne sur les chauves-souris animée par le CPIE de l'Aisne. Enfin quatre permanences d'informations se sont tenues dans les mairies des communes d'implantation en octobre 2021 et décembre 2022.



Photo 9 : Balade écologique avec les habitants de Bois-lès-Pargny et la Nuit des chauves-souris à Bois-lès-Pargny pour les habitants des deux communes d'implantation (Source : wpd onshore France)



Photo 10 : Intervention scolaire à l'école primaire de Simone Veil de Sains-Richaumont et visite de parcs éoliens (Source : wpd onshore France)

wpd Permanences d'informations du projet éolien du Souffle de Gargantua



Pour tout savoir sur l'éolien, venez nous rencontrer !

LE SAMEDI
3 décembre
de 9h30 à 12h30



Venez découvrir le détail du projet éolien lors de la permanence d'informations.

Vous y trouverez une exposition libre ainsi que notre équipe projet, présente pour répondre à vos questions.

Vous pourrez également visiter l'une de nos éoliennes grâce au casque de réalité virtuelle !

Salle des fêtes
Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy

La permanence se terminera par un verre de l'amitié.

Ne pas jeter sur la voir publique

Illustration 2 : Affiche de la permanence publique de décembre 2022 (Source : wpd onshore France)

L'ensemble de ces échanges avec le territoire a contribué à l'acceptation du projet éolien de Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy par les personnes les plus concernées par ce projet : les habitants. Bien que l'opinion de chacun lui soit propre, l'équipe wpd Onshore France a pu, à plusieurs reprises, entendre que ses actions de communication et de concertation ont été appréciés par les habitants des villages concernés.

Enfin, le nom du projet, plébiscité à travers un sondage, rends hommage au patrimoine de l'Aisne et ces légendes locales. Le nom du projet éolien « Le Souffle de Gargantua » a donc été choisi par un sondage auprès du Comité de suivi.



Sondage sur le nom du projet éolien sur les communes de Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy

- Projet éolien de Monceau-Bois
- Projet éolien de la Vallée de Valécourt
- Autre proposition : *Le Souffle de Gargantua*

Illustration 3 : Exemple de vote du sondage lors de la première permanence publique d'octobre 2021
(Source : wpd onshore France)

Evènements	Date	Participants
Comité de suivi n°1	13/01/2021	Membres du comité de Bois-lès-Pargny
Comité de suivi n°1	14/01/2021	Membres du comité de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Comité de suivi n°2	08/02/2021	Membres du comité de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Comité de suivi n°2	11/02/2021	Membres du comité de Bois-lès-Pargny
Comité de suivi n°3	14/04/2021	Membres du comité de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Comité de suivi n°3	22/04/2021	Membres du comité de Bois-lès-Pargny
Bulletin d'info n°1	Avril 2021	Boîtes aux lettres des 2 communes d'implantation
Intervention scolaire	20 et 21 mai 2021	2 classes de CM1 et CM2 de l'école primaire Simone Veil
Balade écologique	30/06/2021	Bureau d'études Envol + Habitants de Bois-lès-Pargny
Bulletin d'info n°2	Juillet 2021	Boîtes aux lettres des 2 communes d'implantation
Permanence d'info n°1	01/10/2021	Habitants de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Permanence d'info n°2	02/10/2021	Habitants de Bois-lès-Pargny
Comité de suivi n°4	18/11/2021	Membres du comité de Bois-lès-Pargny
Intervention Avenir Dvpt Formation	01/12/2021	Personnes en réinsertion
Comité de suivi n°4	01/12/2021	Membres du comité de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Comité de suivi n°5	25/04/2022	Membres du comité de Bois-lès-Pargny
Comité de suivi n°5	26/04/2022	Membres du comité de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Intervention scolaire	07/04/2022	2 classes de l'école primaire Simone Veil
Intervention scolaire	02/06/2022	2 classes de l'école primaire Simone Veil
Balade écologique	16/06/2022	Bureau d'études Ecosphère + 2 classes de l'école primaire Simone Veil
Bulletin d'info n°3	Juillet 2022	Boîtes aux lettres des 2 communes d'implantation
Visite de chantier d'Avesnes	25/08/2022	Habitants de Bois-lès-Pargny + Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Nuit des chauves-souris	26/08/2022	CPIE + Habitants de Bois-lès-Pargny + Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Comité de suivi n°6	13/10/2022	Bureau d'étude Ecosphère + Membres des comités de Bois-lès-Pargny + Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Permanence d'info n°2	03/12/2022	Habitants de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy
Permanence d'info n°2	09/12/2022	Habitants de Bois-lès-Pargny

Tableau 3 : Historique des actions de concertation et d'information mises en place autour du projet (Source : wpd onshore France)

6.4 L'ORIGINE DU NOM DU PROJET EOLIEN

Le nom du projet éolien du Souffle de Gargantua tire son intitulé du folklore local et des différentes légendes qui entourent le terroir de Bois-Lès-Pargny et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy. Il se raconte qu'un géant, du nom de Gargantua, parcourait les environs, équipé de ses sabots, sa faux et de sa pierre à aiguiser (appelé « verziau » en patois picard). Une légende veut qu'un fermier fit appel à Gargantua pour l'aider à faucher cinquante gerbes de blé à livrer au seigneur du coin le jour de l'Assomption. Au moment de lui payer son dû, la transaction se serait mal passée et Gargantua, dans un geste de colère, aurait planté son verziau dans le sol d'une petite colline de Bois-Lès-Pargny.

Les preuves ? Tout simplement les énormes cavités qu'on devine encore, malgré l'usure du temps, dans les champs alentour, et qui auraient été, dit-on, provoquées par l'empreinte de ses pas. Et puis, surtout, son verziau, que l'on retrouve à Bois-Lès-Pargny.



Photo 11 : Le menhir dit du « verziau de Gargantua » à Bois-lès-Pargny

(Source : Ministère de la Culture (France), Médiathèque du patrimoine et de la photographie, diffusion RMN-GP)

A grayscale landscape photograph of rolling hills. In the foreground, two wind turbines stand on a hillside. The hills are covered in dense forests, and a misty or foggy atmosphere hangs over the valley, softening the background. The overall scene is serene and natural.

Chapitre 2.

Etat initial de l'environnement

1 INTRODUCTION

Afin de caractériser l'environnement dans lequel s'insère le projet, un état initial est réalisé autour de quatre grands thèmes :

- L'environnement physique ;
- L'environnement naturel ;
- L'environnement humain ;
- L'environnement paysager et patrimonial.

C'est sur la base des résultats de l'observation de l'état initial que se fera l'analyse des impacts du projet retenu.

Plusieurs experts sont intervenus pour chacune des thématiques :

- Le bureau d'étude **Ecosphère** a réalisé les inventaires écologiques des chauves-souris, oiseaux, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, mais aussi le recensement de la flore et des milieux présents sur le site, ainsi que l'expertise des zones humides. Grâce à leurs connaissances en écologie, ils ont pu définir un niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport au projet éolien pour chacune des thématiques écologiques étudiées ;
- Les paysagistes de l'**Atelier de l'Isthme** ont décrit les paysages et recensé le patrimoine historique présent, puis identifié les enjeux liés à ces thématiques ;
- Les photomontages qui accompagnent l'étude paysagère ont été réalisés par **Géophom** ;
- Les acousticiens de **Sixense Engineering**, lors d'une campagne de mesure sur plusieurs semaines, ont déterminé les niveaux de bruit ambiant du site puis modélisé l'impact sonore du projet ;
- Le bureau d'études **Ora environnement** a effectué les différentes recherches sur l'environnement physique et l'environnement humain et rédigé l'étude d'impact.

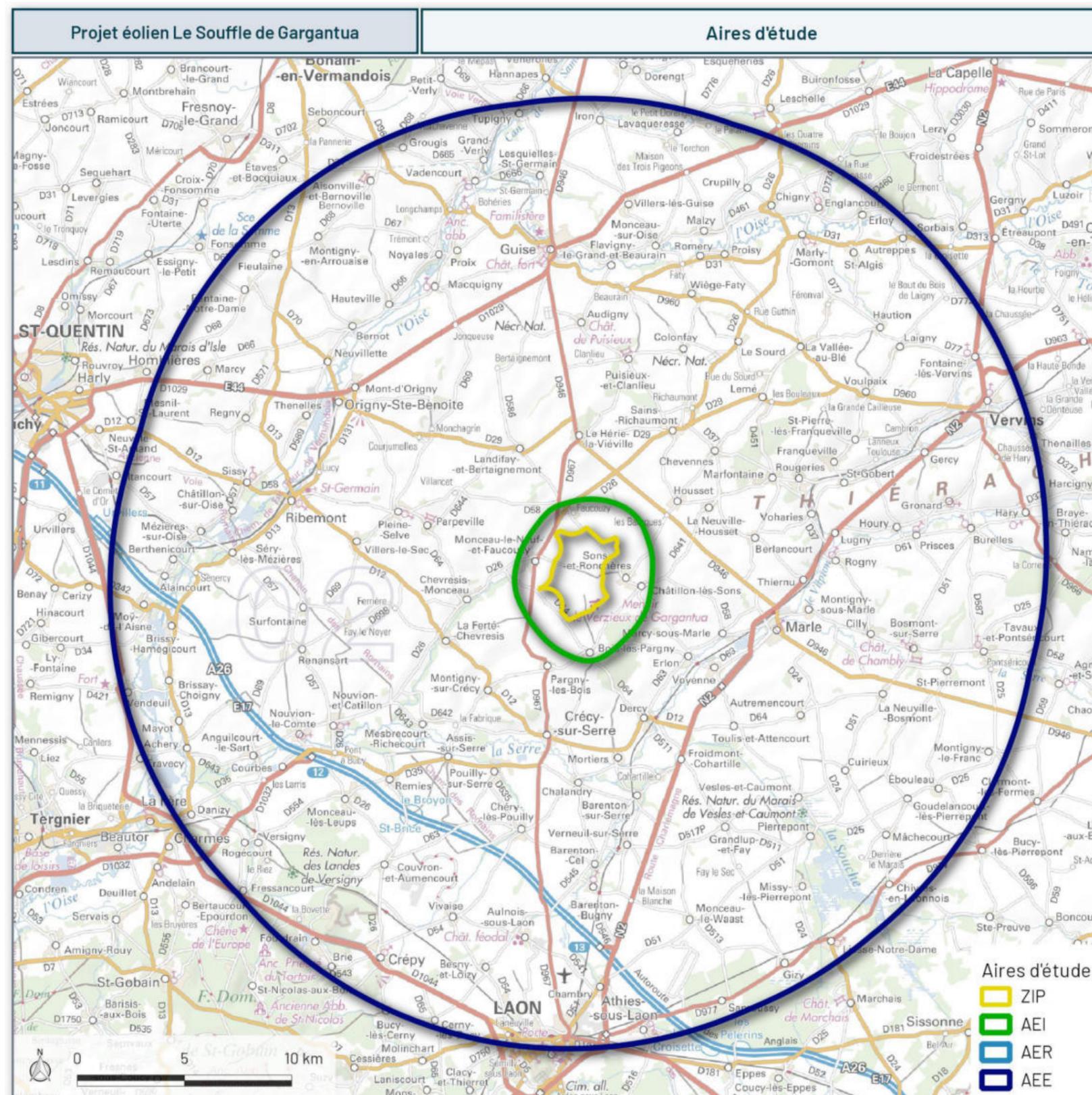
Afin d'étudier les différentes thématiques, des aires d'études correspondant aux enjeux associés à chacune ont été définies par les différents experts intervenus sur le projet éolien du Souffle de Gargantua.

Trois aires d'études ont ainsi été définies dans le cadre de ce projet, conformément aux préconisations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2020).

Pour l'environnement humain et l'environnement physique, elles sont ainsi :

- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)** définie par le porteur de projet sur la base de contraintes locales ;
- L'**aire d'étude immédiate (AEI)** où sont recensés la majorité des impacts ;
- L'**aire d'étude éloignée (AEE)** pour les impacts plus ponctuels ou la recherche de données bibliographiques.

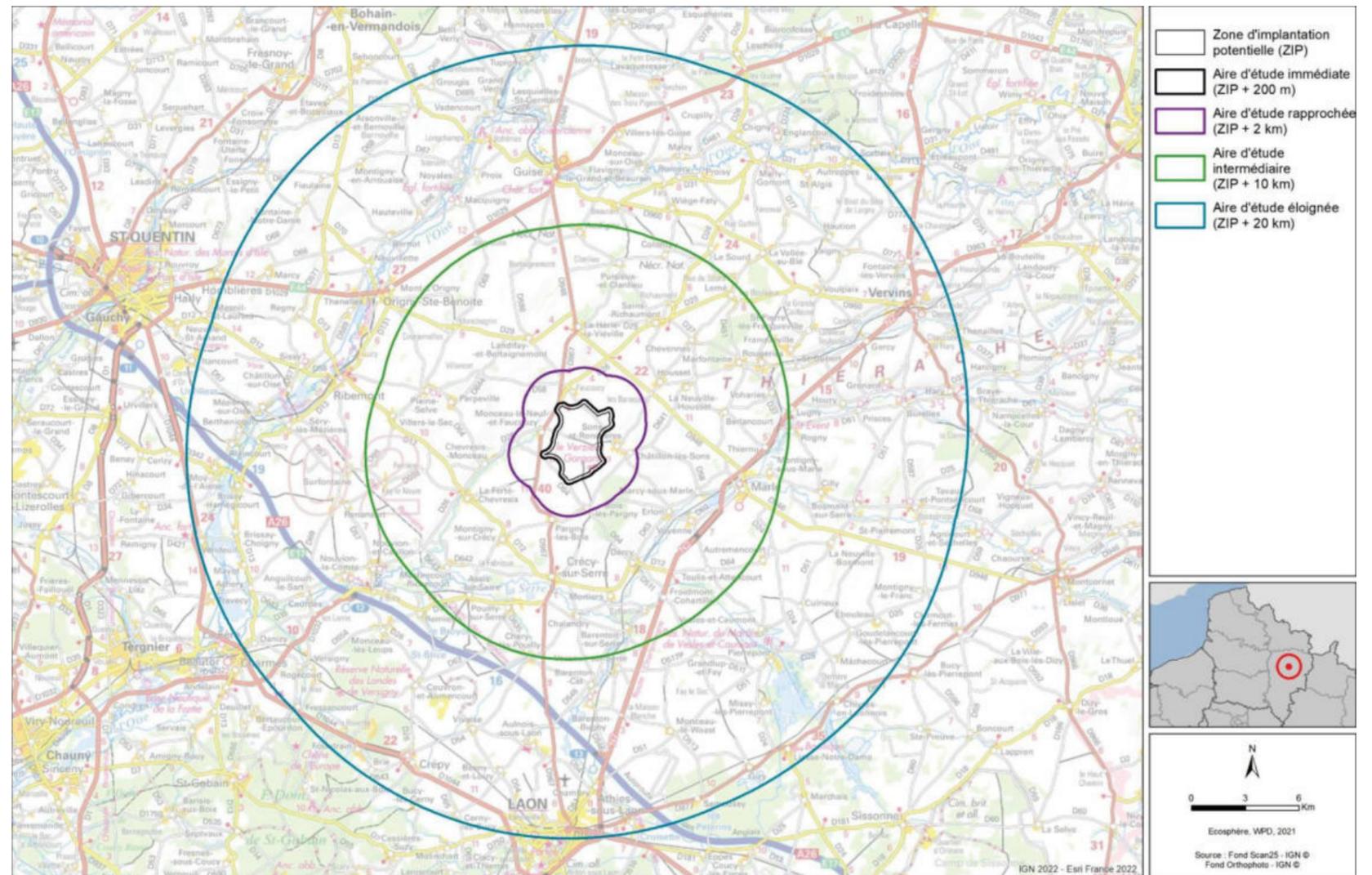
Ces aires d'études sont rappelées sur la carte ci-contre.



Carte 6 : Aires d'étude retenues pour l'environnement physique et l'environnement humain

Pour l'environnement écologique, les aires d'études sont ainsi :

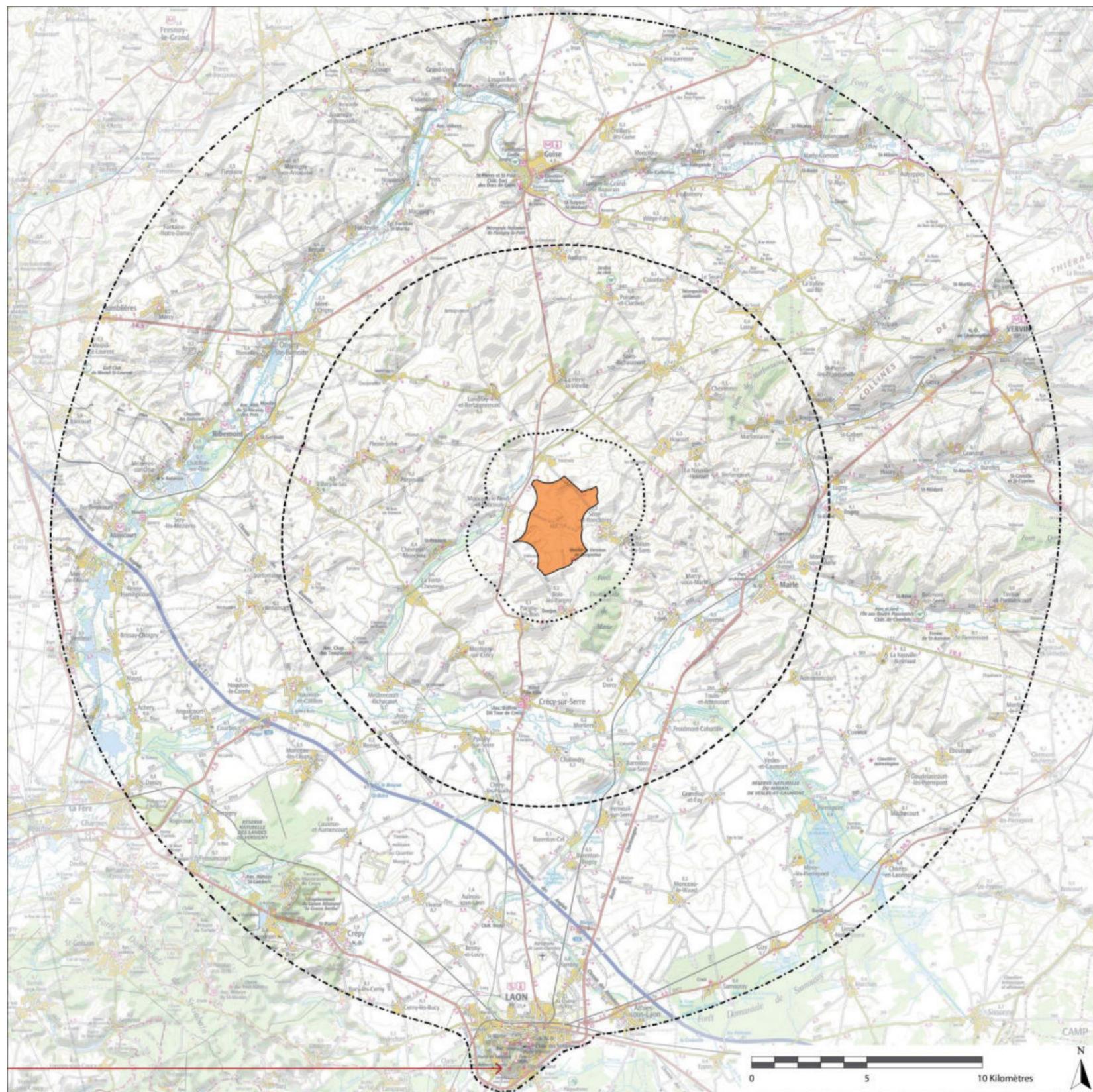
- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)** et l'**aire d'étude immédiate** correspondent aux zones où sont effectués les inventaires de terrain visant à l'exhaustivité concernant les habitats naturels, la flore et les zones humides, l'avifaune (nicheuse, migratrice, en hivernage), les chiroptères (période de parturition, migration/transit, hivernant). C'est également dans ces aires que le suivi au sol et le suivi en altitude sont effectués. L'aire d'étude immédiate correspond à une zone dont les contours sont éloignés de 200 m de la zone d'implantation potentielle ;
- Au sein de l'**aire d'étude rapprochée**, les inventaires ne visent pas l'exhaustivité. Il s'agit principalement d'une approche fonctionnelle qui constituera en une recherche des gîtes potentiels de parturition pour les chiroptères anthropophiles. Un contrôle des sites susceptibles de présenter une attractivité particulière pour l'avifaune sera conditionné par l'observation de flux régulier traversant l'aire d'étude immédiate vers l'aire d'étude rapprochée. L'aire d'étude rapprochée correspond à une zone dont les contours sont éloignés de 2 000 m de la zone d'implantation potentielle ;
- L'**aire d'étude intermédiaire** correspond à un périmètre de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle où sont réunies les connaissances bibliographiques sur l'avifaune sensible à l'éolien et où sont relevés les zonages du patrimoine naturel ;
- Enfin, l'**aire d'étude éloignée** correspond à un périmètre de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle où sont réunies les connaissances bibliographiques sur les chiroptères (données sur les colonies de parturition connues, localisation des cavités souterraines suivies, résultats de recherches aux détecteurs à ultrasons) et la liste des zonages du patrimoine naturel.



Carte 7 : Aires d'étude retenues pour l'environnement écologique (Source : Ecosphère)

Pour l'environnement paysager, les aires d'études sont ainsi :

- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)**, au sein de laquelle seront positionnées les éoliennes du projet. Sa surface est d'environ 8 km² ;
- L'**aire d'étude immédiate (AEI)**, dont le périmètre inclut la ZIP, étendue d'une zone tampon d'une largeur de 2 km. Elle s'étend sur une surface de 48 km² ;
- L'**aire d'étude rapprochée (AER)**, qui recouvre des secteurs modérément éloignés de la zone d'implantation potentielle. Son contour s'établit à 10 km de la ZIP. Sa surface est de 451 km² ;
- L'**aire d'étude éloignée (AEE)**, dont on considère qu'elle représente l'aire maximale des impacts potentiels du projet. Elle s'étend sur une surface de 1530 km². Observée à 20 km, une éolienne haute de 200 m visible sur la totalité de sa hauteur occupe un angle vertical d'environ 0,5° dans le champ visuel. Sa prégnance visuelle est à cette distance très limitée et ne peut engendrer d'effets visuels problématiques. Par conséquent, le contour de l'aire d'étude éloignée s'établit le plus souvent à 20 km de la ZIP. Cette distance est au sud supérieure à 20 km, afin d'englober la totalité du site patrimonial remarquable de Laon.



Carte 8 : Aires d'étude retenues pour l'environnement paysager (Source : Atelier de l'Isthme)

2 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Essentiellement situé à l'intersection entre la vaste plaine picarde et la Thiérache, le relief du territoire au sein duquel se trouve l'aire d'étude éloignée est marqué par des ondulations assez amples et profondes dans sa partie nord-est, correspondant à la Thiérache et aux premiers contreforts du massif ardennais, et par des altitudes plus homogènes dans sa partie sud correspondant à la plaine du Laonnois. Quelques buttes détachées de la cuesta de l'Île-de-France apparaissent néanmoins comme proéminences à l'extrémité sud-ouest. L'aire d'étude immédiate, tout comme la zone d'implantation potentielle, se situe au sein du Marlois, qui correspond à l'interface entre la plaine du Laonnois et les premiers contreforts de la basse Thiérache et du massif ardennais. **Le territoire présente donc un relief relativement ondulé, avec une altitude évoluant entre 80 m au et 120 m.**

La Thiérache présente des formations crayeuses du Crétacé supérieur (100,5 à 66,0 millions d'années) sur la majorité de l'aire d'étude éloignée, tandis que des formations sableuses, déposées sur le substrat crayeux, recouvrent les buttes détachées de la cuesta de l'Île-de-France au sud-ouest. **La majorité de la zone d'implantation potentielle repose sur un sous-sol de craies ou de limons.**

L'ensemble des cours d'eau du territoire s'inscrivent dans le bassin versant Seine-Normandie, dont la gestion est encadrée par un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Ce SDAGE n'a pas été décliné localement sous forme de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

L'aire d'étude immédiate du projet est localisée au sein du bassin versant de l'Oise de sa source au confluent de l'Aisne. **Seul un cours d'eau permanent est présent au sein de l'aire d'étude immédiate**, la rivière du Péron, qui s'écoule sur 15 km avant de rejoindre la rivière de la Serre à moins de 10 km au sud-ouest du projet. **Aucun cours d'eau, qu'il soit permanent ou intermittent, n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle.**

La zone d'implantation potentielle est partiellement concernée par la présence potentielle de zones humides (probabilité assez forte à très forte) dans sa partie nord. **Des sondages réalisés sur les emprises du projet ont très ponctuellement permis de mettre en évidence des zones humides au sein de la ZIP.**

La zone du projet s'inscrit au niveau de deux masses d'eau souterraines : « Craie de Thiérache-Laonnois-Porcien » à l'affleurement et « Albien-néocomien captif » sous couverture. La première présentait en 2015 un état qualitatif médiocre et un bon état quantitatif, tandis que la deuxième possède un bon état qualitatif et quantitatif.

Le climat de l'Aisne est de type océanique dégradé frais et humide avec des saisons relativement peu marquées (hivers froids et étés doux). La proximité du massif ardennais fait que la région est aussi soumise à une influence continentale et donc la possibilité d'avoir des gelées tardives. Les précipitations sont relativement bien réparties sur l'année. La formation de gel peut potentiellement intervenir 53,8 jours/an en moyenne et la visibilité est réduite en moyenne 95,6 jours/an lors de la présence de brouillard. Le potentiel éolien au droit du site laisse présager une vitesse moyenne de vent supérieure à 7 m/s et une densité de puissance supérieure à 400 W/m² à 100 m de hauteur.

Aucun risque naturel majeur n'est recensé au droit de la zone étudiée. Toutefois, à part Châtillon-lès-Sons, chaque commune a pris au moins un arrêté pour mouvements de terrain et pour inondations et coulées de boue. L'aire d'étude immédiate est partiellement concernée par le risque d'inondation par remontée de nappe en domaine sédimentaire. L'aléa retrait-gonflement des argiles sur la zone est considéré comme nul à faible au droit de la zone d'implantation. Le risque sismique est très faible dans le secteur étudié, tout comme les risques de feux de forêt et de culture. Enfin, il est à noter que la région n'est pas très orageuse, avec une densité de foudroiement Ng 1,5 (1,5 impacts/km²/an), inférieure à la moyenne nationale (2 Ng).

L'ensemble des principaux enjeux et sensibilités du site liés à l'environnement physique est indiqué dans le tableau ci-dessous :

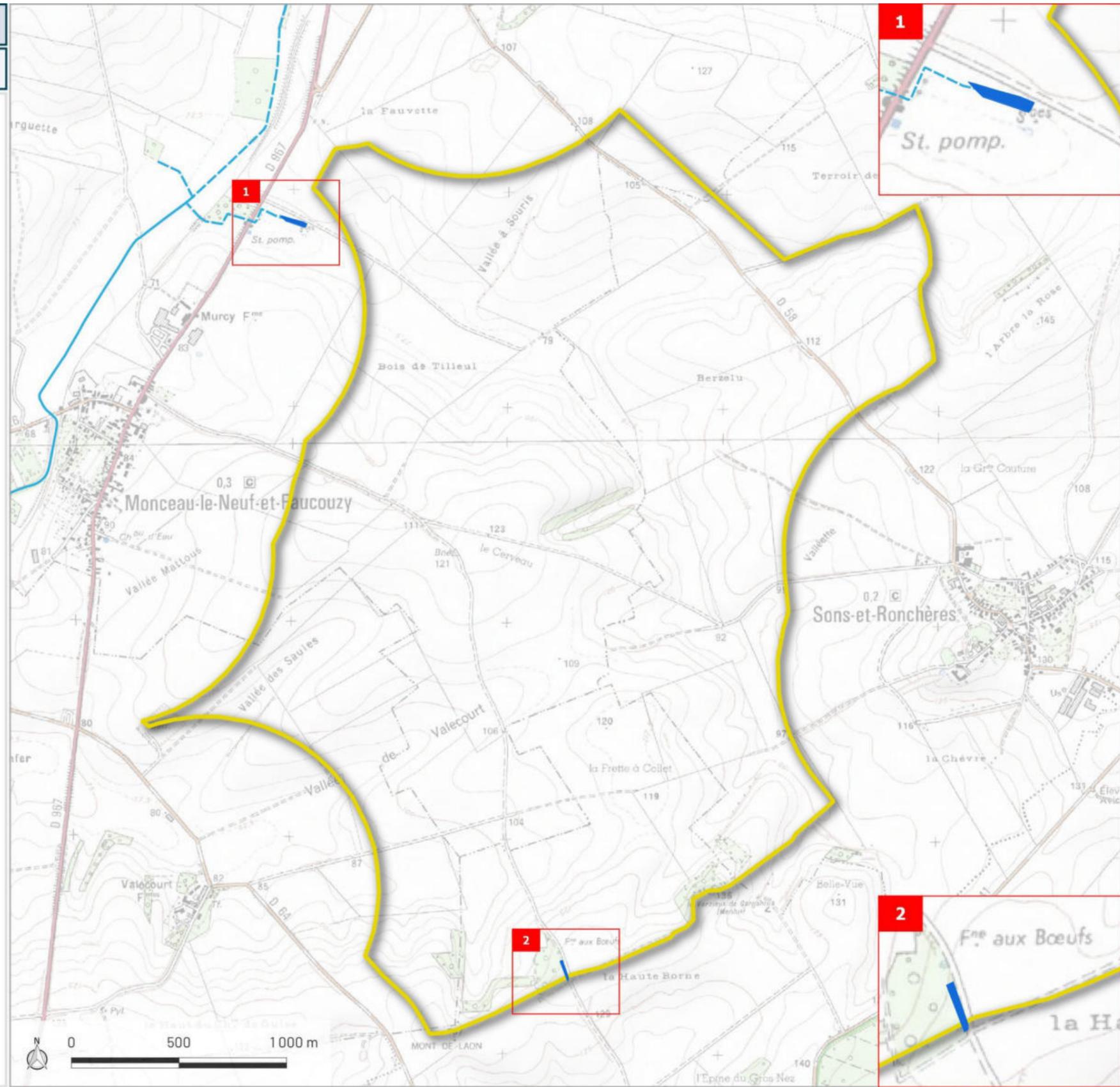
Thème	Sous-thème	Etat initial de l'environnement	Enjeu	Sensibilité	Recommandation
Relief	-	Relief ondulé et plaine horizontale peu marquée	Nul	Nulle	-
Géologie et pédologie	-	Formations locales dominées par la craie et les limons	Nul	Nulle	-
Hydrologie	Hydrogéologie	Présence d'entités hydrologiques affleurantes semi-perméables. L'aire d'étude immédiate est donc sensible aux pollutions de surface.	Faible	Faible	Limiter le risque de pollution
	Hydrologie de surface	Un cours d'eau est présent dans l'aire d'étude immédiate Il n'y a ni cours d'eau permanent ou ni cours d'eau intermittent dans la zone d'implantation potentielle	Fort	Forte	Eviter le cours d'eau présent dans l'aire d'étude immédiate
	Zones humides	Probabilité assez forte à très forte localement de présence de zones humides. Aucun des sondages réalisés sur les emprises du projet ne présente de sol caractéristique de zones humides. Le sondage situé hors des emprises du projet est quant à lui caractéristique de zones humides.	Fort	Fort	Eviter les zones humides
Climat	Caractéristiques climatiques	Climat océanique dégradé	Nul	Nulle	-
Qualité de l'air	Qualité de l'air	Bonne qualité de l'air au droit du site étudié	Nul	Nulle	-
Risques naturels	Inondations	Risque de débordement de nappe Zone d'implantation potentielle non concernée par le risque inondation de plaine.	Faible	Nulle	-
	Risque de mouvement de terrain	Pas de Plan de Prévention des Risques Aléa retrait-gonflement des argiles faible à nul. Aucune cavité recensée au droit de la ZIP	Faible	Nulle	-
	Sismicité	Site en zone de sismicité 1 (aléa sismique très faible).	Faible	Nulle	-
	Feux de forêt et de culture	Zone d'implantation potentielle composée en majorité de zones cultivées.	Faible	Nulle	-
	Aléas climatiques	Zone faiblement orageuse Le département de l'Aisne n'est pas classé à risque tempête	Faible	Très faible	Equiper les éoliennes de parafoudres

Tableau 4 : Synthèse des enjeux liés à l'environnement physique

Les enjeux identifiés sur le site du projet présentent des niveaux de sensibilité nuls à forts. Pour l'hydrologie, qui génère un enjeu fort, aucun produit dangereux ne sera stocké à proximité des zones humides et des kits antipollution seront mis à disposition en phase chantier.

Sensibilités liées à l'environnement physique

-  ZIP
- Sensibilités fortes
-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau intermittent
-  Zones humides



Carte 9 : Sensibilités liées à l'environnement physique

3 ENVIRONNEMENT NATUREL

3.1 CONTEXTE ECOLOGIQUE

L'analyse du contexte écologique met en évidence un réseau assez dense d'espaces remarquables et l'existence d'enjeux notables à proximité du projet. Ces espaces présentent une diversité de milieux importante avec la présence de massifs forestiers, de zones herbacées calcicoles et de zones humides.

3.2 FLORE ET VEGETATIONS

Au total, 313 espèces végétales ont été inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate, toutefois aucune n'est protégée ni inscrite sur la liste rouge régionale. 13 espèces sont d'enjeu moyen, une est d'enjeu assez fort (Coquelicot hispide) et une est d'enjeu fort (Campanule fausse-raiponce). Les enjeux fonctionnels de la zone d'étude sont particulièrement limités dans ce paysage d'openfield fortement influencé par l'agriculture intensive. La plupart des milieux sont banals et n'hébergent qu'une faible diversité floristique. A souligner néanmoins la présence très localisée d'une flore relictuelle des milieux calcaires, notamment dans les secteurs d'affleurement (carrière) et en bord de parcelles, avec un cortège typique mais appauvri de messicoles plus ou moins calcicoles. Les haies discontinues (en pas japonais) et les bois relictuels ont un enjeu fonctionnel limité. Parmi les végétations caractérisées au sein de l'aire d'étude immédiate, quatre sont d'enjeu moyen au niveau régional, dont deux sont évaluées d'enjeu moyen au niveau stationnel et deux sont considérées d'enjeu faible. Les surfaces occupées par ces végétations sont minimales et les cortèges floristiques sont très appauvris et non typiques.

3.3 OISEAUX

Au total, 38 espèces sont considérées nicheuses probables et certaines au sein de l'aire d'étude immédiate, dont une présente un enjeu moyen (Tarier pâtre) et une présente un enjeu assez fort (Edicnème criard). Parmi toutes ces espèces, 28 sont protégées. Aussi, 30 espèces supplémentaires sont nicheuses certaines ou probables au sein de l'aire d'étude rapprochée, dont 25 sont protégées.

Le caractère nicheur du Milan royal n'a pas été identifié en 2022 dans un rayon de 5 km autour du projet, malgré une fréquentation régulière en période de reproduction. Ce constat n'exclut cependant pas une future installation à l'échelle locale, au regard de la relative discrétion de l'espèce en période de reproduction et de sa dynamique de recolonisation. L'espèce présente une capacité d'adaptation remarquable et peut parfaitement s'accommoder de grandes formations boisées comme site de nidification, habitat représenté principalement sur l'aire Milan (aire de prospection de 5 km autour du projet du fait du rayon d'action important du Milan royal autour de ses sites de nidifications) par la forêt domaniale de Marle. La vallée de la Serre, située au sud de la zone d'étude, constitue également un milieu favorable pour la nidification de l'espèce. Enfin, l'espèce peut également s'installer sur des ceintures de boisements/haies aux abords des zones habitées. Le Milan royal présente donc un enjeu fort en période de nidification.

Au total, ce sont 73 espèces d'oiseaux en migration et/ou stationnement qui ont été observées en période de migration, dont 41 espèces en migration pré-nuptiale et 64 en migration post-nuptiale. Deux d'entre elles présentent un enjeu moyen (Busard des roseaux et Milan royal).

La configuration de l'aire d'étude immédiate, notamment l'absence d'éléments topographiques favorables à la migration, lui confère peu d'attrait quant à la migration en général. De fait, elle ne représente pas un lieu de concentration (migration active) pour l'avifaune. La migration active constatée est globalement assez peu marquée (fonctionnalité moyenne) au niveau de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée. La proximité avec la Vallée de l'Oise génère probablement une attraction des populations migratrices aux abords de cette dernière. La fonctionnalité de l'aire d'étude immédiate concernant la migration avienne peut donc être considérée comme moyenne.

La faible occurrence des observations de Milans royaux en migration active et les éléments topographiques locaux ne permettent pas d'identifier la zone du projet comme un couloir de migration déterminant pour l'espèce. Le Milan royal présente tout de même, en période de migration post-nuptiale, un enjeu moyen, principalement au regard des observations opportunistes réalisées entre août et septembre 2022. Les effectifs recensés sont plus importants qu'en période de nidification ou d'hivernage. Ces stationnements importants dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude induisent une fréquentation plus régulière de l'aire d'étude immédiate par des oiseaux erratiques et/ou migrateurs.

Au total, 49 espèces ont été recensées en période hivernale au sein de l'aire d'étude immédiate qui présente des fonctionnalités temporaires concernant la halte et l'alimentation de passereaux des plaines agricoles, et le stationnement de certaines espèces de limicoles et laridés. Cependant, ces secteurs attractifs pour l'avifaune hivernante restent fortement tributaires de l'activité agricole et de la nature des parcelles, et ne peuvent pas être assimilés à des fonctionnalités pérennes. L'enjeu spécifique stationnel est globalement faible à la vue du peu d'effectif des espèces fréquentant la zone d'étude en période hivernale. Seul le Pluvier doré représente un enjeu moyen sans pour autant que les stationnements de l'espèce ne soient réguliers. Le Milan royal présente un enjeu faible en période hivernale au regard de l'absence d'observations à l'issue des prospections spécifiques et des autres suivis.

3.4 CHIROPTERES

Les prospections de 2022 n'ont pas permis de relever de comportements laissant supposer la présence de colonies avérées ou probables au sein de l'aire d'étude immédiate. Néanmoins, au regard des activités et comportements relevés, des gîtes existent probablement au sein de l'aire d'étude rapprochée (gîtes possibles au sein des villages et corps de fermes et gîtes possibles pour les espèces arboricoles au sein des boisements).

Les parcelles à vocation agricoles de l'aire d'étude immédiate ne comportent pas de potentialités pour l'hibernation des chauves-souris. Les potentialités sont donc concentrées sur les zones anthropiques et les secteurs boisés alentours.

Sur la base d'investigations de terrain, la fonctionnalité au sein de l'aire d'étude immédiate peut être considérée comme faible sur les secteurs de champs d'openfield, moyenne concernant les déplacements des Oreillards et de la Sérotine commune, et assez forte à forte au niveau des éléments ligneux pour la Pipistrelle commune, le Grand Murin et le Murin de Natterer. L'espace aérien au-dessus de l'aire d'étude immédiate présente une fonctionnalité assez forte concernant les déplacements des Noctules commune et de Leisler. Sur la base de l'analyse de la fonctionnalité, quatre espèces constituent un enjeu stationnel dans l'aire d'étude immédiate, à savoir un enjeu moyen en lien avec la présence de la Pipistrelle commune et du complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius au niveau des structures ligneuses, haies et boisements et un enjeu moyen en lien avec les activités des Noctules de Leisler et commune décelées au sein de l'espace aérien.

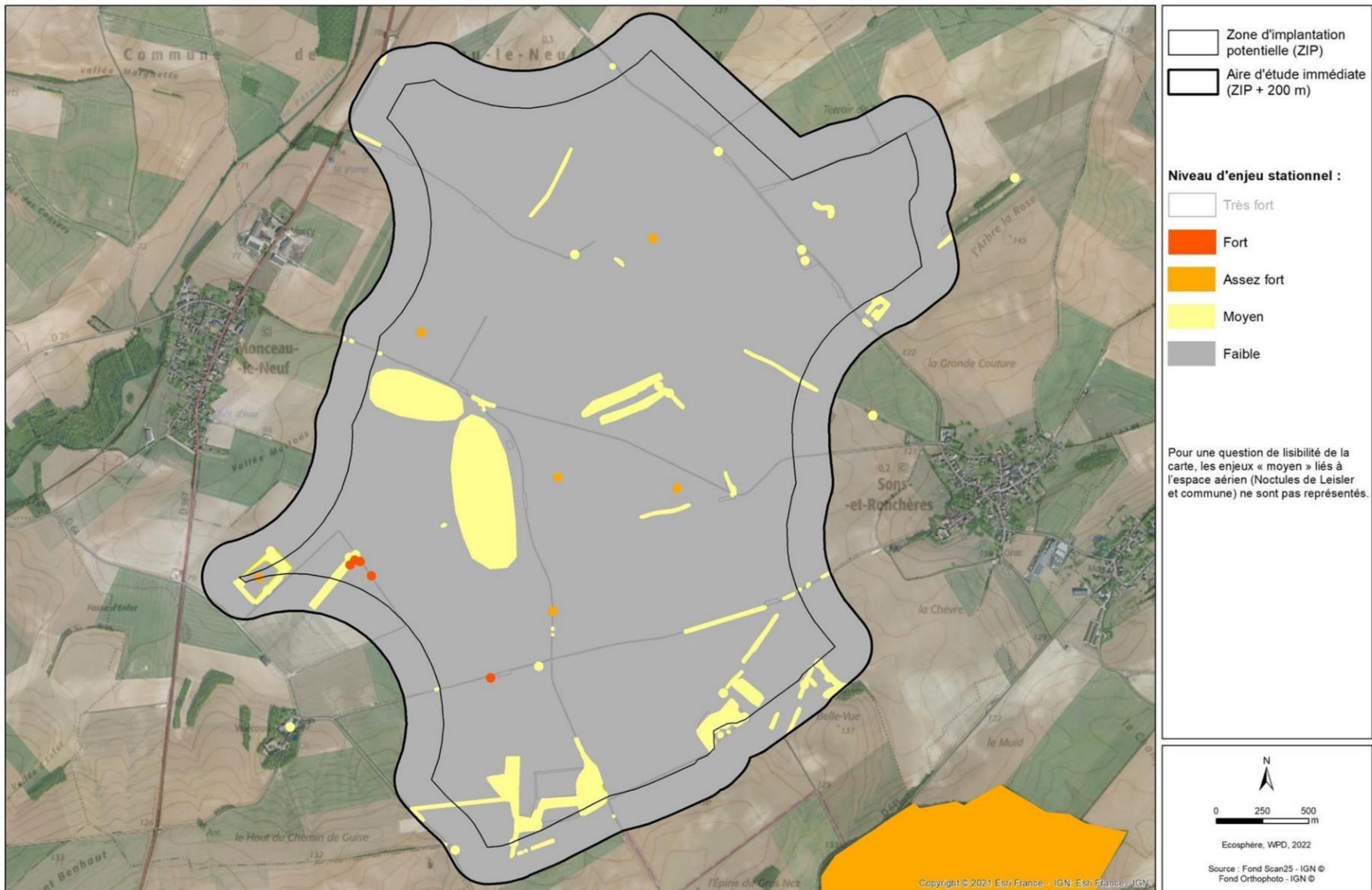
3.5 AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

Dans un contexte majoritairement constitué de grandes cultures, l'aire d'étude immédiate présente globalement de faibles enjeux fonctionnels. Cependant, un enjeu moyen existe au niveau des lisières de forêts et milieux arbustifs (haies, buissons et fourrés) pour le Muscardin et le Lérot. Le Muscardin est inscrit à l'annexe IV de la directive habitats. Le groupe des amphibiens présente une espèce protégée, le Crapaud commun, inscrit à l'annexe IV de la directive habitats. Le groupe des mammifères (hors chiroptères) présente trois espèces protégées, à savoir l'Ecureuil roux, le Muscardin et le Hérisson d'Europe. Pour l'ensemble des autres groupes faunistiques inventoriés, aucune espèce protégée n'est représentée au sein de l'aire d'étude immédiate.

L'ensemble des principaux enjeux du site liés à l'environnement écologique est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Formation végétale	Enjeu végétation	Enjeu floristique	Enjeu faunistique lié aux espèces	Remarques	Enjeu écologique
Végétation héliophytique à Glycérie dentée	Faible	Moyen	Faible	Glycérie dentée (<i>Glyceria declinata</i>).	Moyen
Végétation de mégaphorbiaie nitrophile à Baldingère faux-roseau et Ortie dioïque	Faible	Faible	Faible		Faible
Végétations commensales des cultures	Faible	Faible	Faible	Coquelicot hispide (<i>Papaver hybridum</i>), Mouron bleu (<i>Lysimachia foemina</i>), Fumeterre à petites fleurs (<i>Fumaria parviflora</i>), Cotonière pyramidale (<i>Filago pyramidata</i>), Camomille fétide (<i>Anthemis cotula</i>), Coquelicot argémone (<i>Papaver argemone</i>), Vesce velue (<i>Vicia villosa</i>). Nidification localement de l'Œdicnème criard (tributaire de l'assolement). Présence d'un dortoir postnuptial de Busard des roseaux.	Faible
		Localement assez fort	Localement assez fort		Localement assez fort
Végétation des jachères	Faible	Faible	Faible	Fumeterre à petites fleurs (<i>Fumaria parviflora</i>), Mouron bleu (<i>Lysimachia foemina</i>), Molène à fleurs denses (<i>Verbascum densiflorum</i>).	Faible
		Localement moyen			Localement moyen
Végétations des sols piétinés et tassés des zones de dépôts et des chemins agricoles	Faible	Faible	Faible	Coquelicot hispide (<i>Papaver hybridum</i>), Fumeterre à petites fleurs (<i>Fumaria parviflora</i>), Cotonière pyramidale (<i>Filago pyramidata</i>), Coquelicot argémone (<i>Papaver argemone</i>), Onopordon à feuilles d'acanthé (<i>Onopordum acanthium</i>). Stations de Criquets des bromes.	Faible
		Localement assez fort			Localement moyen
Végétations des friches mésoxérophiles	Faible	Faible	Faible		Faible
Végétations des friches sur éboulis crayeux	Moyen	Faible	Faible	Cotonnière pyramidale (<i>Filago pyramidata</i>), Fumeterre à petites fleurs (<i>Fumaria parviflora</i>), Coquelicot argémone (<i>Papaver argemone</i>), Mouron bleu (<i>Lysimachia foemina</i>).	Moyen
		Localement moyen			
Végétation d'ourlet à Cardère poilue	Moyen	Faible	Faible	Cardère poilue (<i>Dipsacus pilosus</i>).	Moyen
		Localement moyen			
Végétations des friches prairiales nitrophiles	Faible	Faible	Faible	Cynoglosse officinale (<i>Cynoglossum officinale</i>).	Faible
		Localement moyen			Localement moyen
Végétations prairiales fauchées	Faible	Faible	Faible	Campanule fausse-raiponce (<i>Campanula rapunculoides</i>).	Faible
		Localement fort			Localement fort
Végétations arbustives des haies et fourrés eutrophiles à nitrophiles	Faible	Faible	Moyen	Nidification localement du Tarier pâtre. Présence du Muscardin et du Lérot. Territoire de chasse et de transit pour la Pipistrelle commune, et le complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.	Moyen
Végétations boisées calcicoles rudéralisées	Faible	Faible	Moyen	Laïche à utricules divergents (<i>Carex divulsa</i>), Campanule fausse-raiponce (<i>Campanula rapunculoides</i>). Territoire de chasse et de transit pour la Pipistrelle commune, et le complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.	Moyen
		Localement fort			Localement fort
Plantations et alignement d'arbres	Faible	Faible	Moyen	Laïche à utricules divergents (<i>Carex divulsa</i>). Territoire de chasse et de transit pour la Pipistrelle commune, et le complexe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.	Moyen
		Localement moyen			

Tableau 5 : Synthèse globale de l'évaluation écologique au sol au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : Ecosphère)



Carte 10 : Synthèse des enjeux écologiques globaux à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Source : Ecosphère)

4 ENVIRONNEMENT HUMAIN

Afin de comprendre plus précisément les caractéristiques du territoire au sein duquel le projet se trouve, quatre communes ont été analysées : Bois-lès-Pargny, Chevresis-Monceau, Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy, et Sons-et-Ronchères. Le territoire de l'aire d'étude immédiate est très majoritairement rural.

Sur la période 1968-2018, trois des quatre communes de l'aire d'étude immédiate ont connu une baisse de population (-10% à Sons-et-Ronchères, -21% à Bois-lès-Pargny, et -28% à Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy). À l'image du département de l'Aisne (+1%), la commune de Chevresis-Monceau a quant à elle connu une augmentation de sa démographie(+6%). La majorité des logements correspond à des résidences principales : entre 85,2% à Bois-lès-Pargny et à Chevresis-Monceau et 88,0% à Sons-et-Ronchères. La part des résidences secondaires est quant à elle comprise entre 1,5% et 8,9%. Les autres logements sont vacants. Aucun établissement susceptible d'accueillir une population vulnérable ou sensible n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate.

La zone d'emploi des quatre communes étudiées est Laon, à environ 20 km au sud du projet. Les communes disposent de trois bassins de vie. Alors que la commune de Chevresis-Monceau est tournée vers la ville de Laon, les communes de Bois-lès-Pargny et de Sons-et-Ronchères sont tournées vers Marle à 7 km à l'est du projet. Enfin, Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy est tournée vers Guise à 15 km au nord. En termes d'activité économique, 94 établissements actifs et 218 postes sont à dénombrer au sein des communes. **Le domaine de l'agriculture regroupe 41 établissements actifs (dont 22 à Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy), soit 45% de l'ensemble des établissements sur les communes étudiées.** Toutefois, seulement 15 emplois salariés sont recensés. **Les secteurs de l'industrie, de la construction, du commerce, du transport et des services divers représentent 46% des établissements actifs (43 établissements) et 123 postes salariés (56% de l'ensemble des postes)** dont 102 sont à Sons-et-Ronchères (101 dans l'industrie). Enfin, 37% de l'ensemble des postes sont dans le domaine de l'administration, l'enseignement, la santé et les actions sociales.

Le voisinage de la zone d'implantation potentielle est constitué d'un tissu bâti groupé, le hameau de Valécourt étant la seule zone habitée isolée. **Aucun établissement sensible n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate.** Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 30 avril au 24 mai 2020. Elle a permis de **définir un bruit résiduel compris entre 16,5 dB(A) et 55 dB(A).**

Des parcs éoliens construits ou en projet sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est présente dans la zone d'implantation potentielle. Il s'agit d'une société qui exploite une carrière de craie à Chevresis-Monceau. **Il convient également de noter la présence de quatre ICPE au sein de l'aire d'étude immédiate.** Trois sites Seveso seuil haut sont présent au sein de l'aire d'étude éloignée. Le plus proche se trouve à environ 8,5 km à l'est de la zone d'implantation potentielle. Deux sites Seveso seuil bas sont également recensés. Le plus proche se trouve à environ 12 km au nord-ouest du projet.

De nombreuses routes départementales sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. L'une d'entre elles traverse l'extrémité nord-est de la zone d'implantation potentielle. Il s'agit de la D58 qui relie Sons-et-Ronchères et Faucouzy. Les éoliennes construites du parc éolien des Ronchères sont présentes autour de la zone d'implantation potentielle. Ainsi, **10 éoliennes sont actuellement en exploitation à moins de 3 km du projet éolien du Souffle de Gargantua.** Aucune autre infrastructure majeure n'est présente au sein de la zone d'implantation potentielle.

Au sein du département, trois enjeux majeurs existent : le risque industriel, le transport de matières dangereuses et la rupture de barrage. **Les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par ces risques.** Il convient toutefois de rappeler que la D58 traverse la zone d'implantation potentielle et est donc susceptible d'être fréquentée par le transport de matières dangereuses (à des trafics réduits).

Des schémas de Cohérence Territoriale sont en vigueur dans les communautés de communes du Pays de la Serre (communes de Bois-lès-Pargny et Sons-et-Ronchères) et du Val de l'Oise (Chevresis-Monceau). A l'échelle communale, **les communes du projet ne disposent pas de document d'urbanisme et sont donc soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU).**

Les contraintes et servitudes au droit du projet ont été identifiées. Elles concernent **un recul aux routes départementales et aux monuments historiques. Un captage en eau potable est présent au nord-ouest du projet.** Ses périmètres de protection proche et éloignée intersectent la zone d'implantation potentielle. Enfin, **plusieurs faisceaux hertziens intersectent la zone d'implantation potentielle.** Toutefois, en date du 25 novembre 2022, SFR indique au porteur de projet que **la liaison hertzienne qui traverse la zone d'implantation potentielle fait l'objet d'un projet de démantèlement.** Trois autres faisceaux hertziens gérés par Orange, Free, et RTE, traversent la zone d'implantation potentielle, mais **ces opérateurs n'émettent pas de préconisation particulière.**

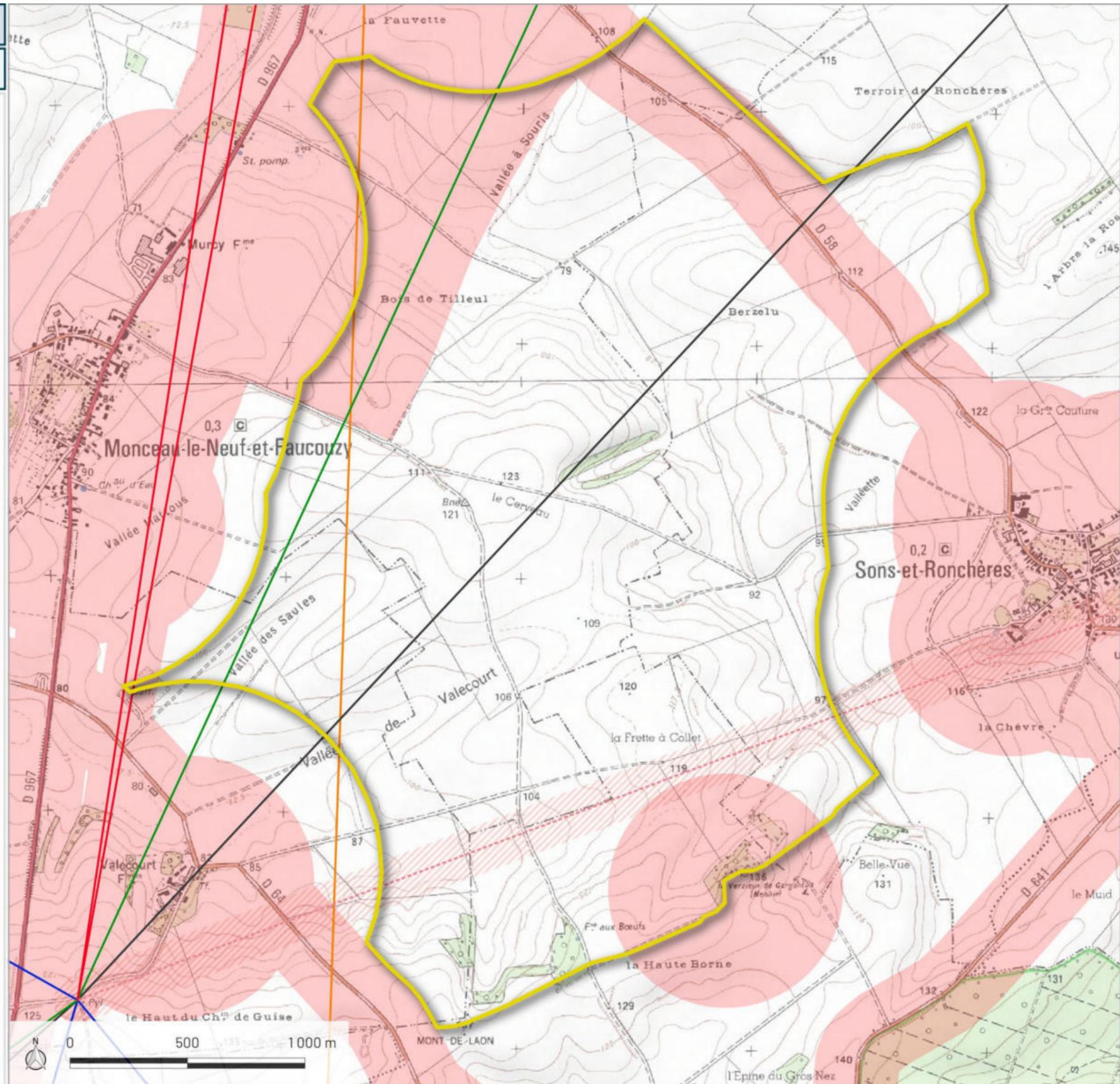
Thème	Sous-thème	Etat initial	Enjeu	Sensibilité	Recommandations
Contexte socio-économique	-	Evolution démographique globalement stable à négative La grande majorité des logements correspond à des résidences principales. La part des résidences secondaires est inférieure à 10% Les bassins de vie et zones d'emploi sont tournés vers les villes alentour de Marle, Laon ou Guise. On dénombre 218 postes salariés et 94 établissements actifs au sein des communes étudiées.	Nul	Nulle	-
Usages du sol	Agriculture et sylviculture	La zone d'implantation potentielle est majoritairement composée de terres arables.	Faible	Faible	Limiter la consommation d'espaces agricoles
Voisinage dans l'aire d'étude immédiate	Zones habitées	La zone d'implantation potentielle se trouve à plus de 500 m des habitations ou des zones destinées à l'habitat	Modéré	Modérée	Eloigner les éoliennes des zones habitées
	Environnement sonore	Le bruit résiduel est compris entre 16,5 dB(A) et 55 dB(A).	Modéré	Modérée	Eloignement les éoliennes des habitations
	Etablissements sensibles	Aucun établissement sensible dans l'aire d'étude immédiate	Nul	Nulle	-
Projets d'aménagement et d'infrastructures	Parcs éoliens	Un parc éolien construit et un projet éolien en instruction sont partiellement présents dans l'aire d'étude immédiate.	Faible	Faible	Eloigner les éoliennes du projet des éoliennes voisines
	Installations classées pour la protection de l'environnement (hors éolien)	Une ICPE est présente dans la zone d'implantation potentielle Aucune ICPE SEVESO n'est présente à moins de 300 mètres	Fort	Forte	Eloigner les éoliennes de la carrière
	Infrastructures	Présence d'une route départementale dans la zone d'implantation potentielle	Fort	Forte	Eloigner les éoliennes de la route départementale
Risques technologiques	Risque industriel	Aucune installation classée SEVESO ou installation nucléaire de base n'est présente dans l'aire d'étude immédiate. On note qu'une carrière en exploitation est présente dans la zone d'implantation potentielle et que des éoliennes construites sont présentes à moins de 300 m de cette dernière.	Faible	Faible	Eloigner les éoliennes de la carrière
	Rupture de barrage	Aucune commune située dans l'aire d'étude immédiate n'est concernée par ce risque.	Nul	Nulle	-
	Transport de matières dangereuses	La zone d'implantation potentielle est directement concernée par ce risque, car elle est traversée par la RD58.	Faible	Faible	Eloigner les éoliennes de la route départementale
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Des schémas de Cohérence Territoriale sont en vigueur dans les communautés de communes du Pays de la Serre et du Val de l'Oise. Les communes du projet ne disposent pas de document d'urbanisme et sont donc soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU).	Fort	Forte	La compatibilité avec les SCoT devra être assurée Respect d'une distance d'éloignement des éoliennes de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité
Contraintes et servitudes	Contraintes liées à l'habitat	La ZIP n'intersecte pas la zone tampon de 500 m autour des bâtiments à usage d'habitation	Nul	Nulle	-
	Réseau routier	Présence d'une route départementale dans la ZIP	Fort	Forte	Recul minimum des éoliennes égal à une fois la hauteur maximale en bout de pale
	Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication	Présence de faisceaux hertziens au droit de la zone d'implantation potentielle	Fort	Forte	Eviter les faisceaux hertziens
	Aire de protection des monuments historiques	Présence d'un monument historique et de son aire de protection au sein de la zone d'implantation potentielle	Fort	Moyenne à forte	Eviter l'implantation d'éoliennes dans la zone de protection du monument historique
	Aire de protection de captage en eau potable	Présence de périmètres de protection de captages en eau potable au sein de la zone d'implantation potentielle	Fort	Forte	Eviter l'implantation d'éoliennes dans les périmètres de protection Mettre en place des mesures limitant le risque de pollution
	Servitudes aéronautiques	Aucune contrainte	Nul	Nulle	-
	Réseaux de transport d'électricité, gaz et hydrocarbures	Aucune contrainte	Nul	Nulle	-
	Aires de protection géographique	Communes dans l'Indication Géographique Protégée « Volailles de la Champagne ».	Nul	Nulle	-

Tableau 6 : Synthèse des sensibilités au sein de la zone d'implantation potentielle

Projet éolien Le Souffle de Gargantua

Sensibilités liées à l'environnement humain

-  ZIP
- Faisceaux hertziens
 -  Bouygues
 -  FREE
 -  Orange
 -  RTE
 -  SFR
 -  Liaison prochainement démontée
- Sensibilités
 -  Zone concernée par une sensibilité forte
 -  Zone de protection de la liaison prochainement démontée, concernée par une sensibilité vouée à disparaître

Carte 11 : Synthèse des contraintes et servitudes

5 ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL

L'ensemble des principaux enjeux et sensibilités du site liés à l'environnement paysager est indiqué dans les tableaux ci-dessous :

Enjeu	Niveau d'enjeu	Niveau de sensibilité au projet
Paysages (par unité de paysage)		
La plaine de grandes cultures : Marlois et Vermandois	Moyen	Moyen
La plaine de grandes cultures : Vermandois	Moyen	Moyen-faible
La plaine de grandes cultures : Vallée de la Serre	Moyen-fort	Moyen
La plaine de grandes cultures : Plaine du Laonnois	Moyen-faible	Moyen-faible
La plaine de grandes cultures : Butte de Laon	Fort	Moyen-faible
La plaine de grandes cultures : Marais de la Souche	Fort	Faible
La Basse Thiérache : Plateau de Basse Thiérache	Moyen-faible	Moyen-faible
La Basse Thiérache : Vallées de la Serre et de ses affluents	Moyen-fort	Moyen-faible
La Basse Thiérache : Vallées de l'Oise et du Noirrieu	Fort	Faible
La vallée de l'Oise moyenne : Totalité de l'unité paysagère	Fort	Faible
La Thiérache bocagère : Totalité de l'unité paysagère	Fort	Faible
Le Massif de Saint-Gobain : Totalité de l'unité paysagère	Moyen-fort	Faible
Monuments historiques		
Menhir dit Le Verziau de Gargantua (Bois-lès-Pargny, MH classé)	Fort	Moyen-fort
Ancien château de Bois-lès-Pargny (Bois-lès-Pargny, MH classé)	Fort	Moyen-fort
Château de Parpeville (Parpeville, MH inscrit)	Moyen-fort	Moyen
Eglise Notre-Dame (Marle, MH classé)	Fort	Moyen-faible
Cimetière franco-allemand de Le Sourd (Lemé, MH inscrit)	Fort	Moyen-faible
Château de l'Etang (Audigny, MH inscrit)	Moyen-fort	Moyen-faible
Église Saint-Martin (Barenton-Bugny, MH classé)	Fort	Faible
Eglise Saint-Nicolas (Englancourt, MH classé)	Fort	Faible
Ancien Hôtel-Dieu (Laon, MH classé)	Fort	Faible
Ancien Hôtel de ville (Laon, MH classé)	Fort	Faible
Ancienne église Saint-Remy-au-Velours (Laon, MH classé)	Fort	Faible
Ancien évêché et chapelle (Laon, MH classé)	Fort	Faible
Ancienne cathédrale, actuellement église Notre-Dame, et cloître (Laon, MH classé)	Fort	Faible
Eglise Notre-Dame (Marly-Gomont, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible
Maison - rempart Saint-Rémi, 2 impasse de l'Hôtel-de-Ville (Laon, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible
Ancien couvent des Dames de la Congrégation Notre-Dame (Laon, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible
Ancien séminaire (Laon, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible
Patrimoine mondial de l'UNESCO		
Cimetière franco-allemand de Le Sourd (Lemé, MH inscrit)	Fort	Moyen-faible
Sites protégés au titre de la loi de 1930		
Bois, promenade et squares environnant la ville de Laon	Fort	Faible

Tableau 7 : Synthèse des enjeux et sensibilités au projet (1/3) (Source : Atelier de l'Isthme)

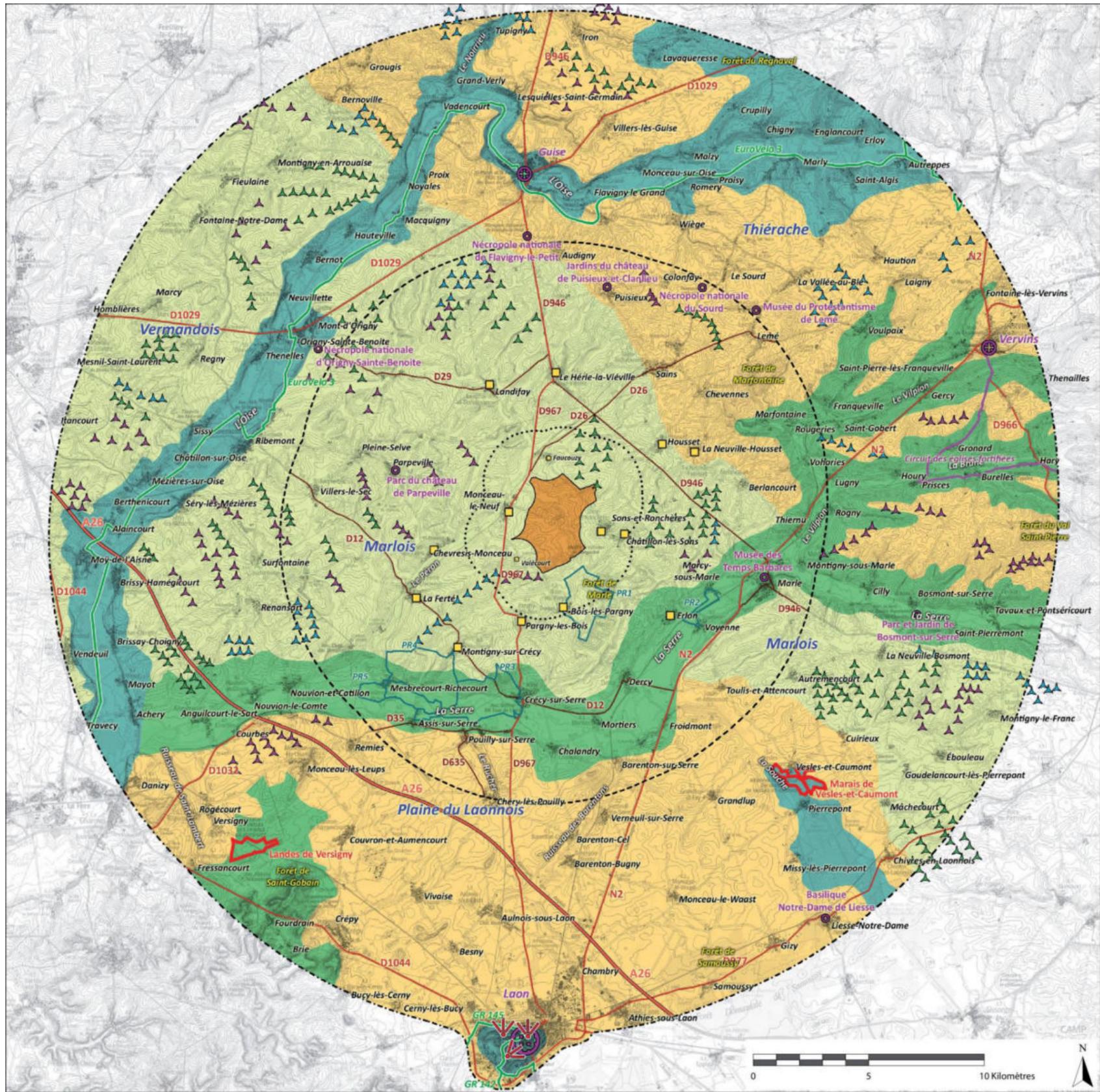
Enjeu	Niveau d'enjeu	Niveau de sensibilité au projet
Sites patrimoniaux remarquables		
Site patrimonial remarquable de Laon	Fort	Faible
Villages situés à moins de 5 km de la zone d'implantation potentielle		
Bois-lès-Pargny	Moyen-fort	Moyen-fort
Châtillon-lès-Sons	Moyen-fort	Moyen-fort
Monceau-le-Neuf	Moyen-fort	Moyen-fort
Sons-et-Ronchères	Moyen-fort	Moyen-fort
Housset	Moyen-fort	Moyen
La Ferté	Moyen-fort	Moyen
La Neuville	Moyen-fort	Moyen
Landifay	Moyen-fort	Moyen
La Hérie-la-Viéville	Moyen-fort	Moyen
Montigny-sur-Crécy	Moyen-fort	Moyen
Pargny-les-Bois	Moyen-fort	Moyen
Chevresis-Monceau	Moyen-fort	Faible
Erlon	Moyen-fort	Faible
Hameaux situés à moins de 2 km de la zone d'implantation potentielle		
Faucouzy	Moyen	Moyen
Valécourt	Moyen	Moyen
Routes fréquentées		
D967	Moyen-fort	Moyen-fort
A26	Fort	Moyen
D946 (au nord de Hérie-la-Viéville)	Moyen-fort	Moyen
N2	Moyen-fort	Moyen
D12	Moyen	Moyen
D26	Moyen	Moyen
D29	Moyen	Moyen
D946 (au sud-est de Hérie-la-Viéville)	Moyen	Moyen
D1029	Moyen-fort	Moyen-faible
D35	Moyen	Moyen-faible
D635	Moyen	Moyen-faible
D1032	Moyen-fort	Faible
D1044	Moyen-fort	Faible
D966	Moyen-fort	Faible
D977	Moyen-fort	Faible

Tableau 8 : Synthèse des enjeux et sensibilités au projet (2/3)(Source : Atelier de l'Isthme)

Enjeu	Niveau d'enjeu	Niveau de sensibilité au projet
Itinéraires à caractère touristique et chemins de randonnée		
Circuit « la forêt de Marle »	Moyen	Moyen
Circuit « le gué des Romains »	Moyen	Moyen-faible
Circuit des églises frotifiées	Moyen-fort	Faible
GR145	Moyen-fort	Faible
Circuit « du côté du terroir »	Moyen	Faible
Circuit « la tour de Crécy »	Moyen	Faible
Circuit « les méandres de la Serre »	Moyen	Faible
Sites reconnus (nota : le niveau d'enjeu ne tient compte que du niveau de reconnaissance sociale)		
Parc et château de Parpeville	Moyen	Moyen
Nécropole nationale du Sourd	Moyen	Moyen-faible
Ville de Laon	Fort	Faible
Nécropole nationale d'Origny-Sainte-Benoite	Moyen	Faible
Autres parcs et projets éoliens		
Les Ronchères ; Quatre Jallois ; Mont Benhaut	Pas d'enjeu indépendamment du projet	Fort
Le Mazurier ; Vieille Carrière ; Champcourt ; Les Quatre Bornes ; La Vallée de Pan	Pas d'enjeu indépendamment du projet	Moyen-fort
Les Marnières ; Puisieux-et-Clanlieu ; Pleine-Selve et la Ferté-Chevresis ; Bertaignemont ; La Mutte	Pas d'enjeu indépendamment du projet	Moyen
Saintes Yolaine et Benoîte ; L'Arc-en-Thiérache ; Les Cerisiers ; La Fontaine du Berger ; Le Mont Hussard extension ; Le Mont Hussard ; Les Nouvions ; Les Nouvions extension ; Carrière Martin ; Ribemont	Pas d'enjeu indépendamment du projet	Moyen-faible
Tous les parcs et projets éoliens situés à plus de 10 km de la zone d'implantation potentielle	Pas d'enjeu indépendamment du projet	Faible

Tableau 9 : Synthèse des enjeux et sensibilités au projet (3/3)(Source : Atelier de l'Isthme)

Les sensibilités paysagères et patrimoniales de niveau fort concernent les parcs et projets éoliens des Ronchères, des Quatre Jallois et du Mont Benhaut, au regard de leur grande proximité à la zone d'implantation potentielle. Les sensibilités de niveau moyen-fort concernent le menhir dit Le Verziau de Gargantua et le château de Bois-lès-Pargny (tous deux monuments historiques classés). En outre, les villages de Bois-lès-Pargny, Châtillon-lès-Sons, Monceau-le-Neuf et Sons-et-Ronchères, ainsi que la route départementale D967, dans sa portion proche de la zone d'implantation potentielle, sont également identifiés comme ayant une sensibilité paysagère et patrimoniale de niveau moyen-fort. Il en est de même pour les parcs et projets éoliens les Marnières, Puisieux-et-Clanlieu, Vieille Carrière, Bertaignemont et la Mutte, au regard de leur proximité à la zone d'implantation potentielle.



Paysages

- enjeu fort :**
- La plaine de grandes cultures : butte de Laon et ses belvédères
 - La plaine de grandes cultures : marais de la Souche (y compris la réserve naturelle des marais de Vesles-et-Caumont)
 - La basse Thiérache : vallées de l'Oise et du Nairrieu
 - La vallée de l'Oise moyenne : totalité de l'unité de paysage
 - La Thiérache bocagère : totalité de l'unité de paysage

- enjeu moyen-fort**
- La plaine de grandes cultures : vallée de la Serre
 - La basse Thiérache : vallées de la Serre et de ses affluents
 - Le Massif de Saint-Gobain : totalité de l'unité de paysage (y compris la réserve naturelle des landes de Versigny)

- enjeu moyen**
- La plaine de grandes cultures : Marlois et Vermandois

- enjeu moyen-faible**
- La plaine de grandes cultures : plaine du Laonnois
 - La basse Thiérache : plateaux de Basse Thiérache

Belvédères de la butte de Laon

Réserves naturelles nationales

Sites résidentiels

- Village situé à moins de 5 km de la ZIP : enjeu moyen-fort
- Hameau situé à moins de 2 km de la ZIP : enjeu moyen

Site reconnus socialement

- Ville haute de Laon, site très reconnu : enjeu fort
- Autre ville reconnue : enjeu moyen-fort
- Site assez reconnu : enjeu moyen

Nota : les églises fortifiées de Thiérache protégées au titre des monuments historiques, des édifices reconnus, figurent sur la carte de synthèse des enjeux liés au patrimoine culturel protégé, présentée plus loin

Routes fréquentées ⁽¹⁾

- A26, itinéraire très fréquenté : enjeu fort
- Itinéraire routier principal fréquenté : enjeu moyen-fort
- Itinéraire routier secondaire assez fréquenté, dans les aires d'étude rapprochée et immédiate : enjeu moyen

Itinéraires de randonnée et à caractère touristique ⁽¹⁾

- Voie verte ou chemin de grande randonnée : enjeu moyen-fort
- Boucle locale de randonnée (cartographié uniquement dans les aires rapprochée et immédiate) : enjeu moyen
- Circuit routier touristique : enjeu moyen-fort

⁽¹⁾ Le niveau d'enjeu ne tient pas compte des éléments au niveau d'enjeu plus élevé pouvant être visibles localement depuis ces itinéraires.

Contexte éolien

- Eolienne construite
- Eolienne autorisée
- Eolienne en cours d'instruction

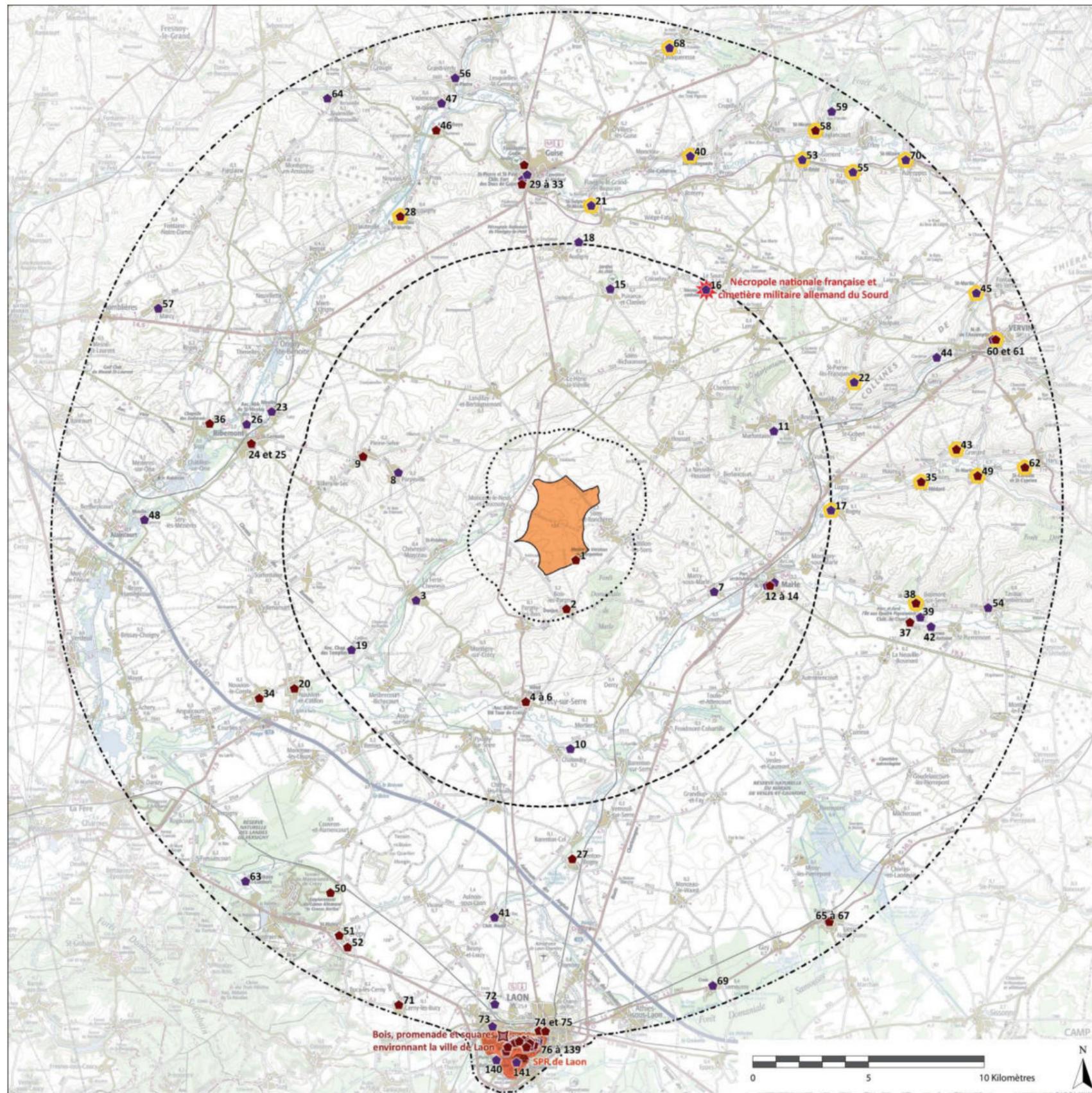
Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (AEI)

Aire d'étude rapprochée (AER)

Aire d'étude éloignée (AEE)

Carte 12 : Synthèse des enjeux paysagers liés au cadre de vie ou aux paysages socialement reconnus (Source : Atelier de l'Isthme)



Carte 13 : Synthèse des enjeux liés au patrimoine culturel protégé (Source : Atelier de l'Isthme)

Monuments historiques

(les numéros renvoient au tableau présenté dans le § 1.3.1)

-  Monument historique classé : enjeu fort
-  Monument historique inscrit : enjeu moyen-fort
-   Églises fortifiées de Thiérache

Sites protégés au titre de la loi de 1930

-  Site classé « Bois, promenade et squares environnant la ville de Laon » : enjeu fort

Sites patrimoniaux remarquables

-  Site patrimonial remarquable de Laon : enjeu fort

Patrimoine mondial de l'UNESCO (candidature)

-  Nécropole nationale française et cimetière militaire allemand du Sourd, site candidat à l'inscription sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO : enjeu fort

-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (AEI)
-  Aire d'étude rapprochée (AER)
-  Aire d'étude éloignée (AEE)



Chapitre 3. Démarche d'élaboration du projet

1 CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

La démarche du projet se définit à partir de différentes actions de développement et de concertation menées pour identifier le site d'implantation, informer et travailler en collaboration avec les élus et les riverains, et développer le projet éolien du Souffle de Gargantua. Le choix du site est issu d'une longue démarche de concertation et d'analyse des enjeux territoriaux avant de définir une zone d'implantation potentielle.

1.1 APPROCHE REGIONALE POUR LE CHOIX DE LA ZONE DE PROJET

La recherche d'un site éolien commence par une analyse des données techniques et des contraintes aux échelles nationale et régionale. Les zones libres de contraintes militaires et aéronautiques et où les vitesses de vent sont les plus importantes sont recherchées et cartographiées.

Pour cela, de nombreuses données sont disponibles dans la bibliographie. A ce titre, le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Picardie, approuvé le 30 mars 2012 et annulé le 14 juin 2016 pour défaut d'évaluation environnementale par la Cour d'Appel de Douai, demeure un document de référence apportant des éléments techniques intéressants à prendre en compte dans la définition des zones propices ou d'évitement. Il fournit ainsi de précieuses informations sur la prise en compte des enjeux techniques régionaux dans le cadre du développement des projets éoliens.

La France bénéficie d'un gisement éolien important, le deuxième en Europe, après les îles Britanniques. Les zones terrestres régulièrement et fortement ventées se situent principalement sur la façade ouest du pays, de la Vendée au Pas-de-Calais, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne. Les zones voisines à celles-ci, comme le département de l'Aisne, bénéficient aussi d'un gisement favorable à l'implantation de projet éolien comme l'illustre la carte ci-contre.

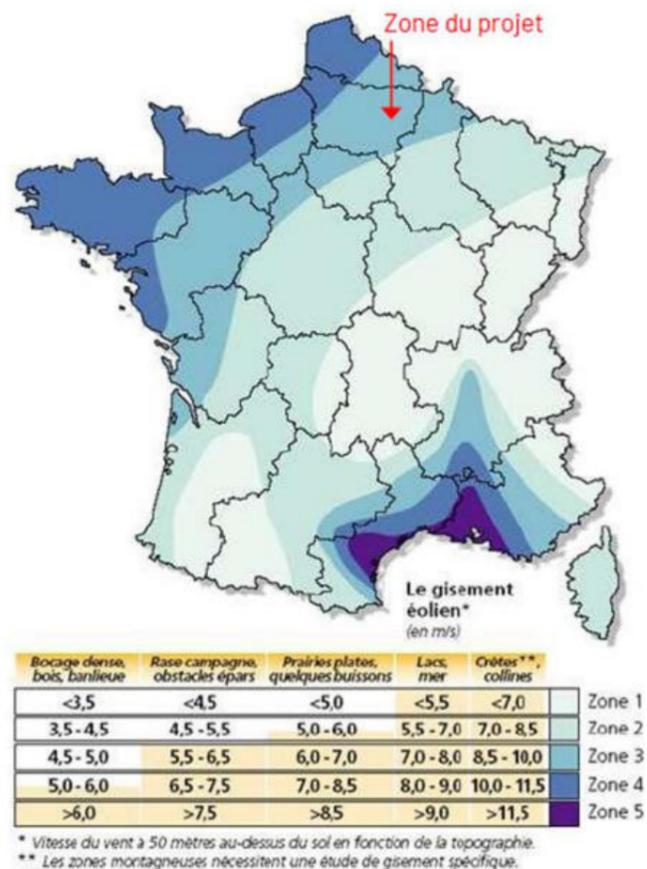
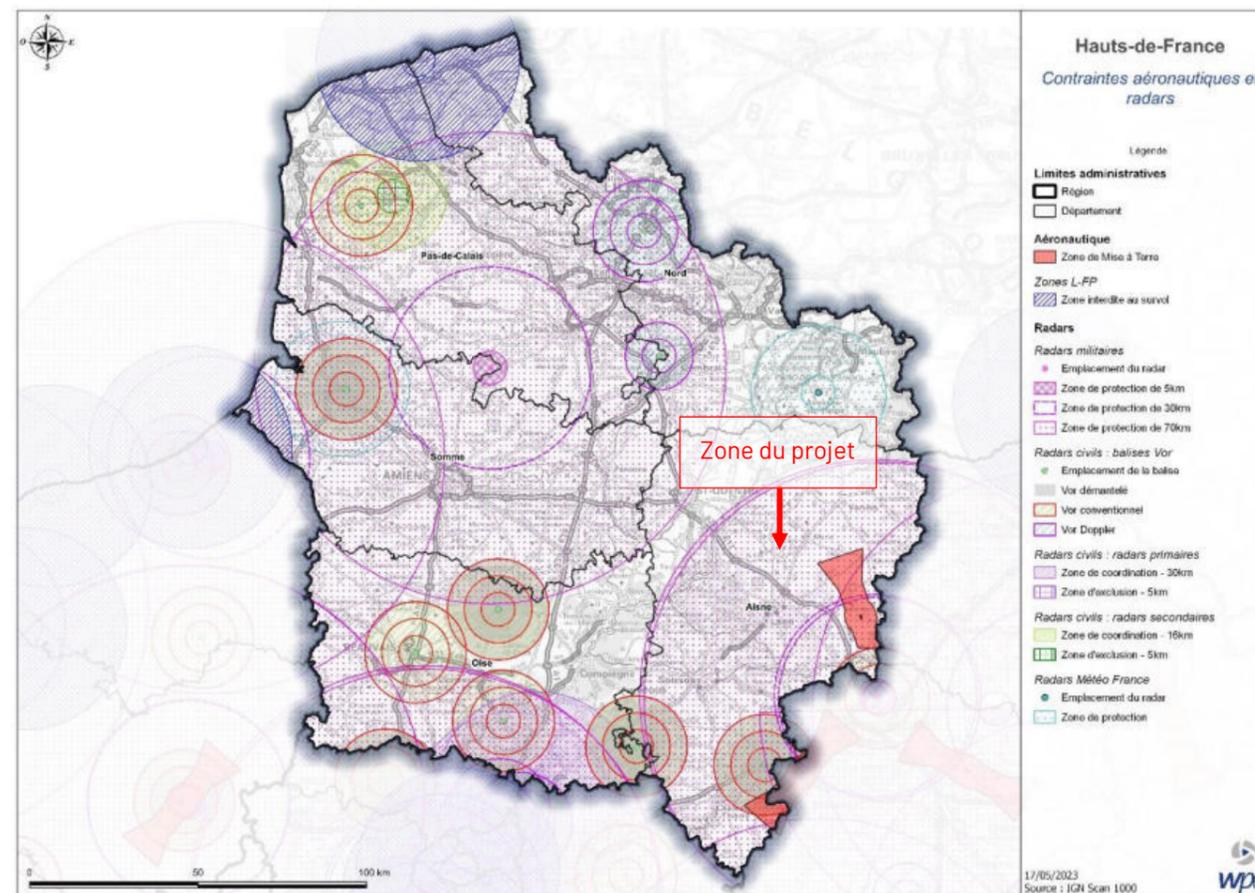


Figure 1 : Gisement éolien en France et localisation du projet (Source : wpd onshore France)

1.2 PRISE EN COMPTE DES CONTRAINTES LIEES A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

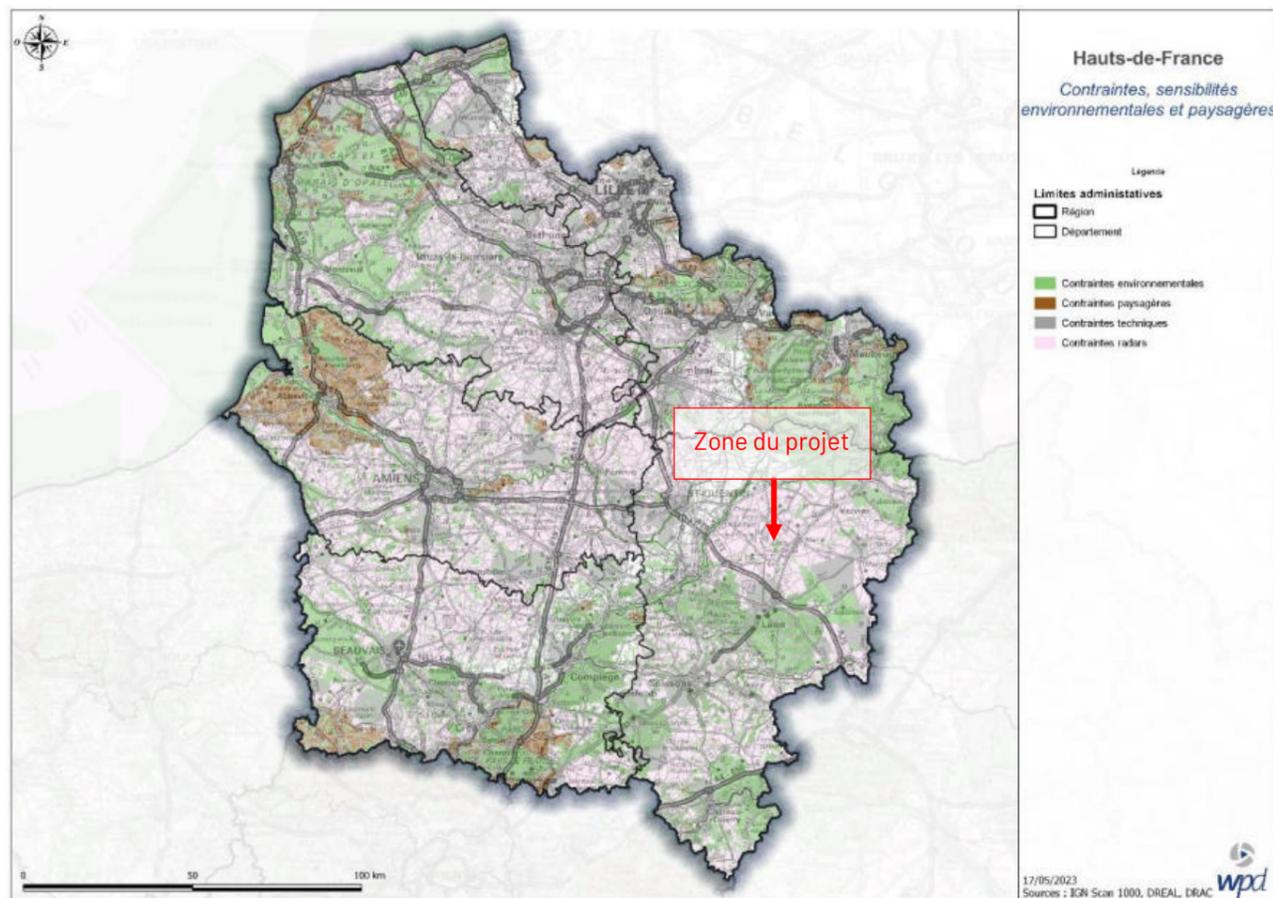
Le projet éolien du Souffle de Gargantua se situe en dehors de toute contrainte aéronautique présente dans la région Hauts-de-France et n'est donc pas concerné par de potentielles servitudes liées aux radars.



Carte 14 : Contraintes aéronautiques et radars (Source : wpd onshore France)

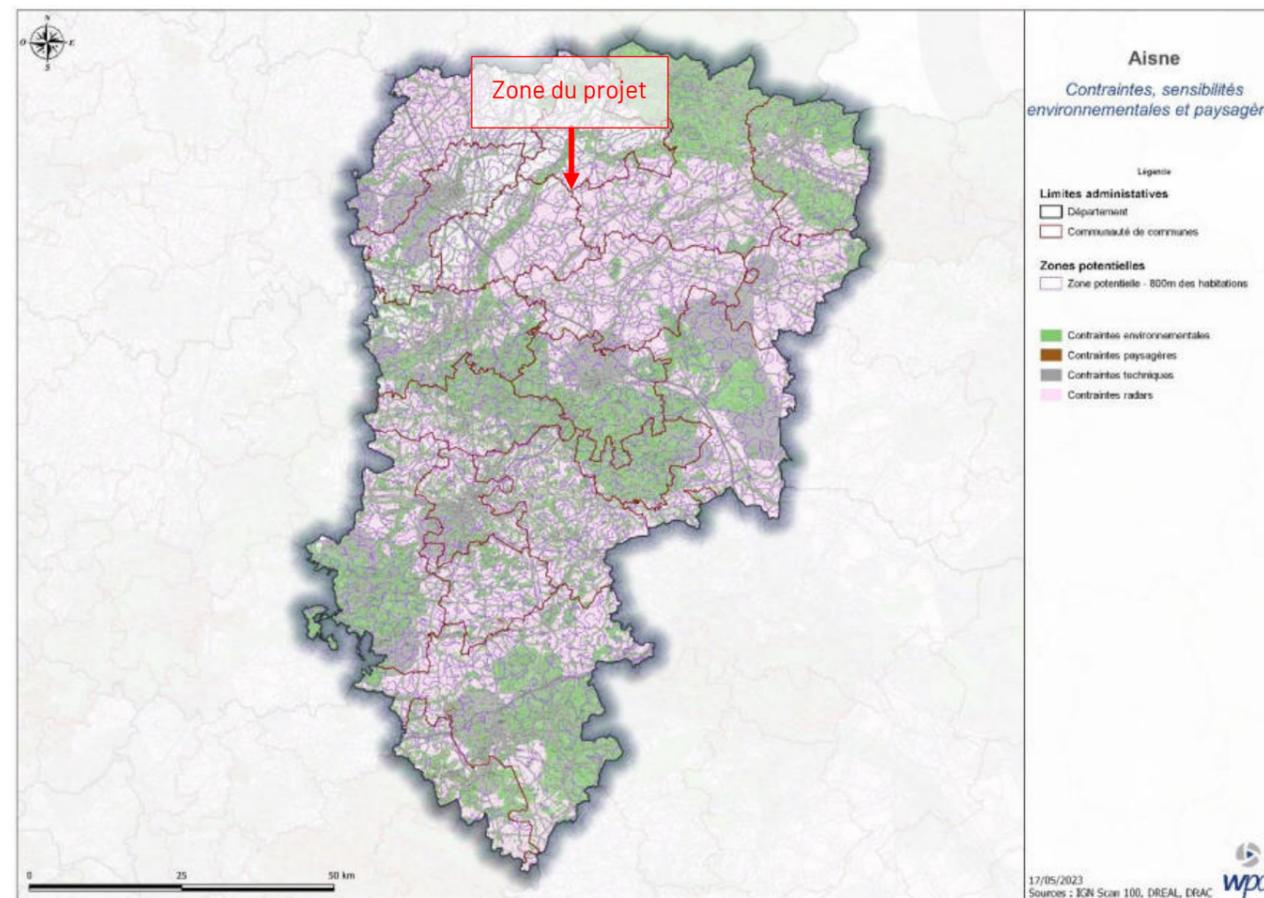
1.3 APPROCHE DEPARTEMENTALE ET COMMUNAUTAIRE POUR LE CHOIX DE LA ZONE DE PROJET

De l'analyse précédente, il ressort que le département de l'Aisne présente des caractéristiques intéressantes pour le développement de projet éolien. A cette échelle, l'étude des contraintes est affinée notamment sur les contraintes techniques locales (axes de déplacement, lignes haute-tension, etc.), les aspects paysagers et environnementaux et les zones urbanisées.



Carte 15 : Contraintes, sensibilités environnementales et paysagères à l'échelle régionale (Source : wpd onshore France)

Cette analyse a permis de mettre en évidence des espaces favorables au développement éolien au sein de la communauté de communes du Pays de la Serre. Comme la carte ci-dessous l'illustre, la zone d'implantation potentielle du projet éolien du Souffle de Gargantua se trouve en dehors de toutes zones soumises aux contraintes identifiées, bien qu'à proximité immédiate de contraintes environnementales.



Carte 16 : Contraintes, sensibilités environnementales et paysagères à l'échelle départementale (Source : wpd onshore France)

1.4 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Il apparaît que les zones Natura 2000 du département de l'Aisne sont localisées dans la vallée de l'Oise au niveau du pôle urbain Chauny/Tergnier, et le massif de Saint-Gobain entre ce pôle urbain et la préfecture de Laon. Les collines du Laonnois, au sud de la ville de Laon, et le marais de la Souche à l'est de la préfecture complètent les principaux sites Natura 2000 du département.

Une analyse complémentaire des fonctionnalités et continuités écologiques définies à l'échelle régionale a été effectuée à partir du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'ancienne région Picardie, élaboré en 2015, mais jamais approuvé.

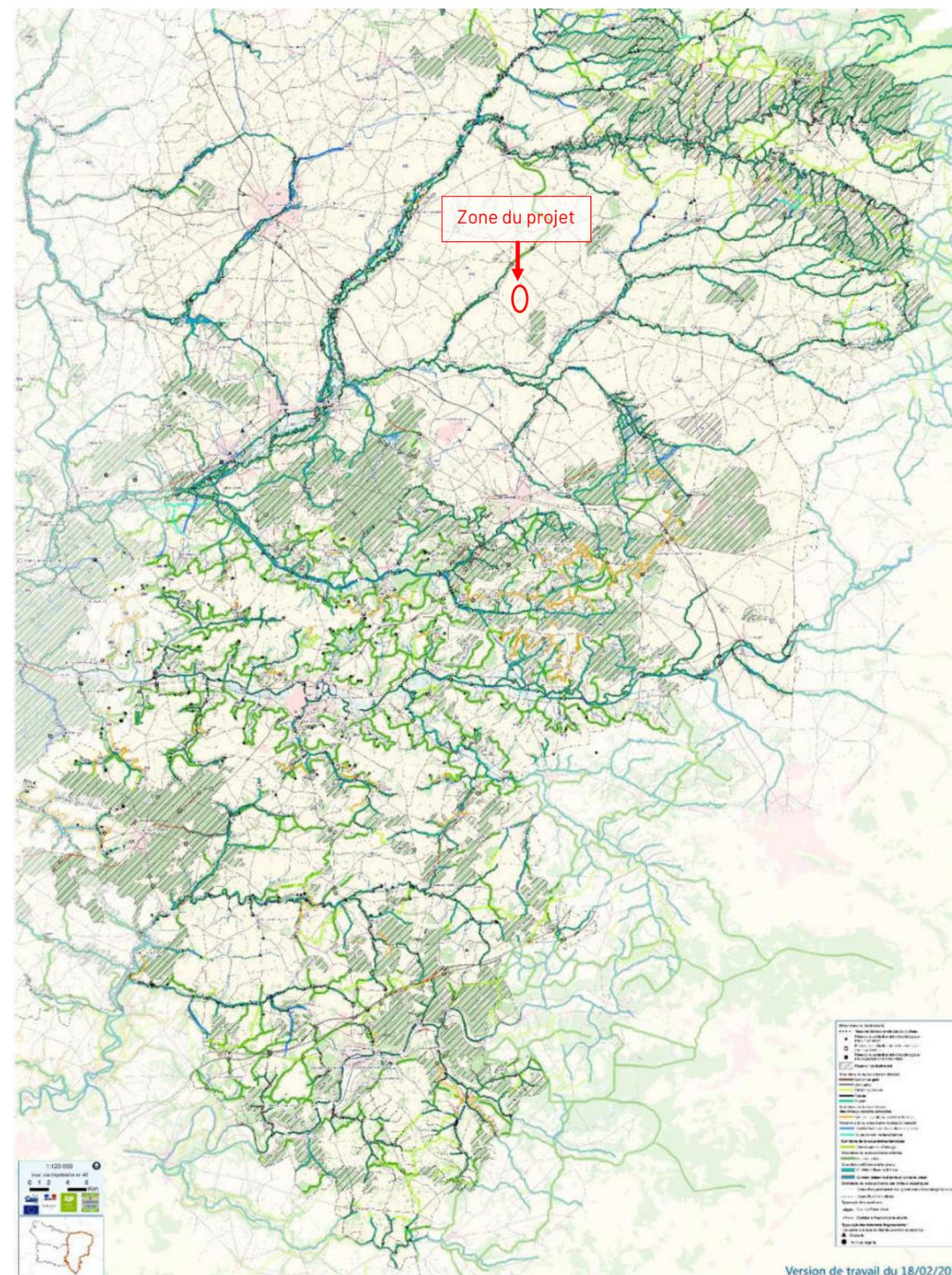
Le département de l'Aisne est ainsi caractérisé par l'existence de plusieurs réservoirs de biodiversité, principalement constitués de la Thiérache, la forêt de Saint-Gobain, les collines du Laonnois, les Marais de la Souche et la vallée de la Marne, ainsi que par l'existence de corridors permettant la liaison de ces réservoirs entre eux. Il apparaît par l'analyse cartographique que le sud du département est bien plus riche en termes de réservoirs de biodiversité et de corridors que le nord de l'Aisne.

Ainsi, le territoire couvert par l'intercommunalité se situe dans des zones à enjeux moindres d'un point de vue écologique. En effet, la présence du massif de Marle constitue un point d'intérêt pour les espèces faunistiques et floristiques en tant que réservoir de biodiversité. Toutefois, le reste du territoire, occupé majoritairement par de grandes parcelles culturales, apparaît moins favorable à la biodiversité.

1.5 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS

D'un point de vue patrimonial, la densité des monuments historiques est moindre dans le nord que dans le sud du département. La communauté de communes du Pays de la Serre se situe également en retrait des enjeux paysagers majeurs du département comme la butte de Laon, la basilique de Saint-Quentin, le massif forestier de Saint-Gobain ou encore les églises fortifiées de la Thiérache. Le massif forestier de Marle, situé à proximité du projet, fait l'objet d'une mesure de valorisation paysagère (voir paragraphe 5.1.2.1 page 60).

Le contexte éolien constitue par ailleurs l'un des enjeux paysagers ayant été pris en compte très tôt dans le développement du projet du Souffle de Gargantua et dans le choix de la zone d'implantation potentielle. Ainsi, il apparaît que la communauté de communes du Pays de la Serre est d'ores et déjà engagée dans la transition énergétique, avec la présence de plusieurs parcs éoliens construits sur son territoire. L'implantation d'un projet éolien sur ce secteur permet ainsi de renforcer le dynamisme de la commune et de la communauté de communes dans leur volonté de proposer des sources d'énergies renouvelables d'origine éolienne, tout en évitant le mitage du territoire.



Carte 17 : Composantes de la TVB du SRCE de Picardie, Département de l'Aisne (Source : SRCE Picardie)

1.6 UN PROJET EOLIEN SUR LA COMMUNE DE BOIS-LES-PARGNY

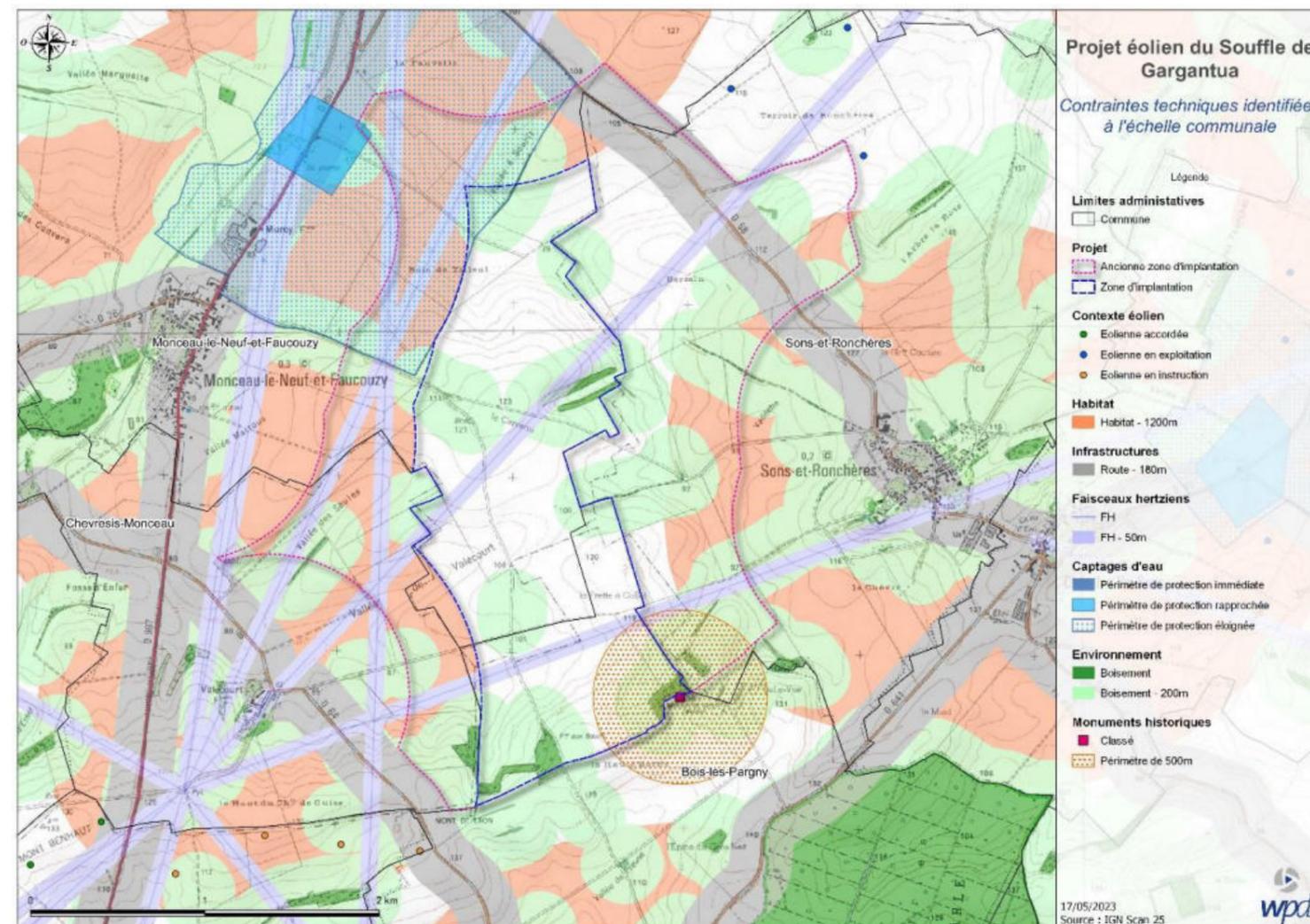
Le choix de développer un parc éolien s'est porté sur la commune de Bois-lès-Pargny. En effet, cette commune a exprimé son souhait de développer un projet éolien avec wpd onshore France, qui était déjà ancré localement grâce au parc des Ronchères.

Aux vues des contraintes environnementales et paysagères identifiées sur le territoire de la commune (forêt de Marle et Monument historique du Verziau de Gargantua), le choix de développer un projet éolien sur la partie nord de la commune est actée entre la société wpd onshore France et le conseil municipal par la délibération favorable de janvier 2019. C'est ainsi que la société wpd onshore France propose également aux communes de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy et Sons-et-Ronchères d'intégrer le projet. La zone d'implantation potentielle définie prend en compte un retrait de 1200 m par rapport aux habitations. Cette contrainte est en effet fixée par un engagement entre wpd onshore France et les trois conseils municipaux.

Les communes se situent à distance de la basilique de Saint-Quentin et de la butte de Laon, sites patrimoniaux d'importance du département de l'Aisne à prendre en compte dans le cadre du développement d'un projet éolien. Deux monuments historiques proches de la zone d'implantation potentielle sont immédiatement relevés : le menhir dit le Verziau de Gargantua et le Château de Bois-lès-Pargny. Ces éléments patrimoniaux sont pris en compte parmi les enjeux paysagers du projet et font l'objet de mesures réduction.

Du point de vue écologique, la zone d'implantation potentielle se situe à distance des principaux enjeux écologiques tels que les sites Natura 2000 (le premier site Natura 2000 est localisé à 11,3 km au sud-est) ou la plupart des réservoirs de biodiversité identifiés dans le cadre du SRCE de l'ancienne région Picardie. La zone d'implantation potentielle se situe à proximité de la forêt de Marle (identifiée comme réservoir de biodiversité par le SRCE de l'ancienne région Picardie). De plus, elle est en retrait de toute ZNIEFF puisque la plus proche, représentée par le cours d'eau du Péron, se situe à 324 m au nord-ouest.

En 2019, le conseil municipal de Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy délibère en faveur d'un nouveau projet éolien sur son territoire, tandis que Sons-et-Ronchères préfère se désengager en octobre 2020. La société wpd onshore France choisit de respecter la volonté du conseil municipal et son souhait de ne pas accueillir de nouvelles éoliennes sur son territoire, en excluant Sons-et-Ronchères de son périmètre de la ZIP, et recentrant le projet sur Bois-Lès-Pargny et Monceau-le-Neuf-et-Faucouzy. La zone d'implantation potentielle est donc actualisée en concertation avec les décisions communales.

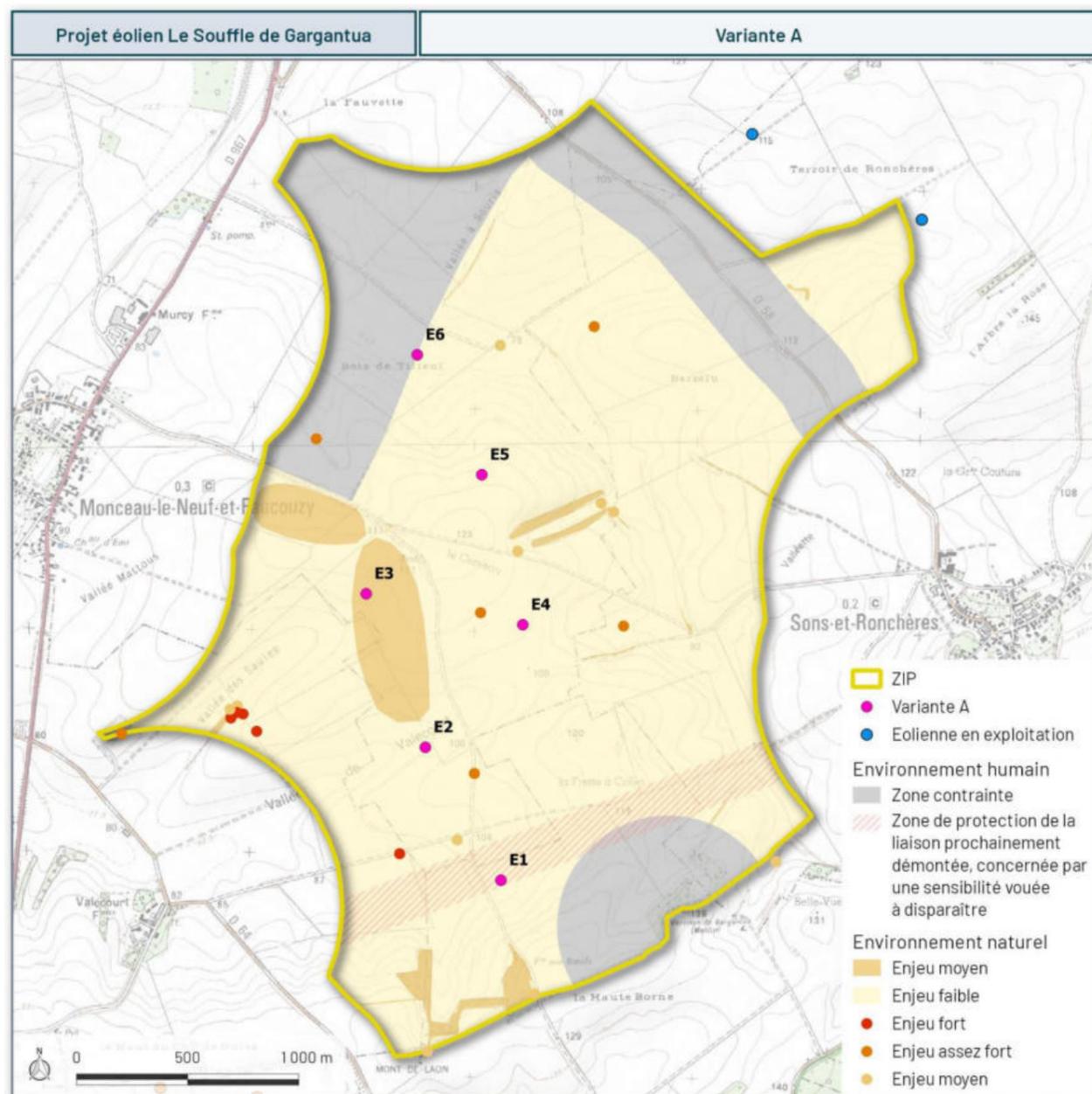


Carte 18 : Contraintes techniques identifiées à l'échelle communale (Source : wpd onshore France)

2 PRESENTATION DES VARIANTES ENVISAGEES

2.1 VARIANTE A

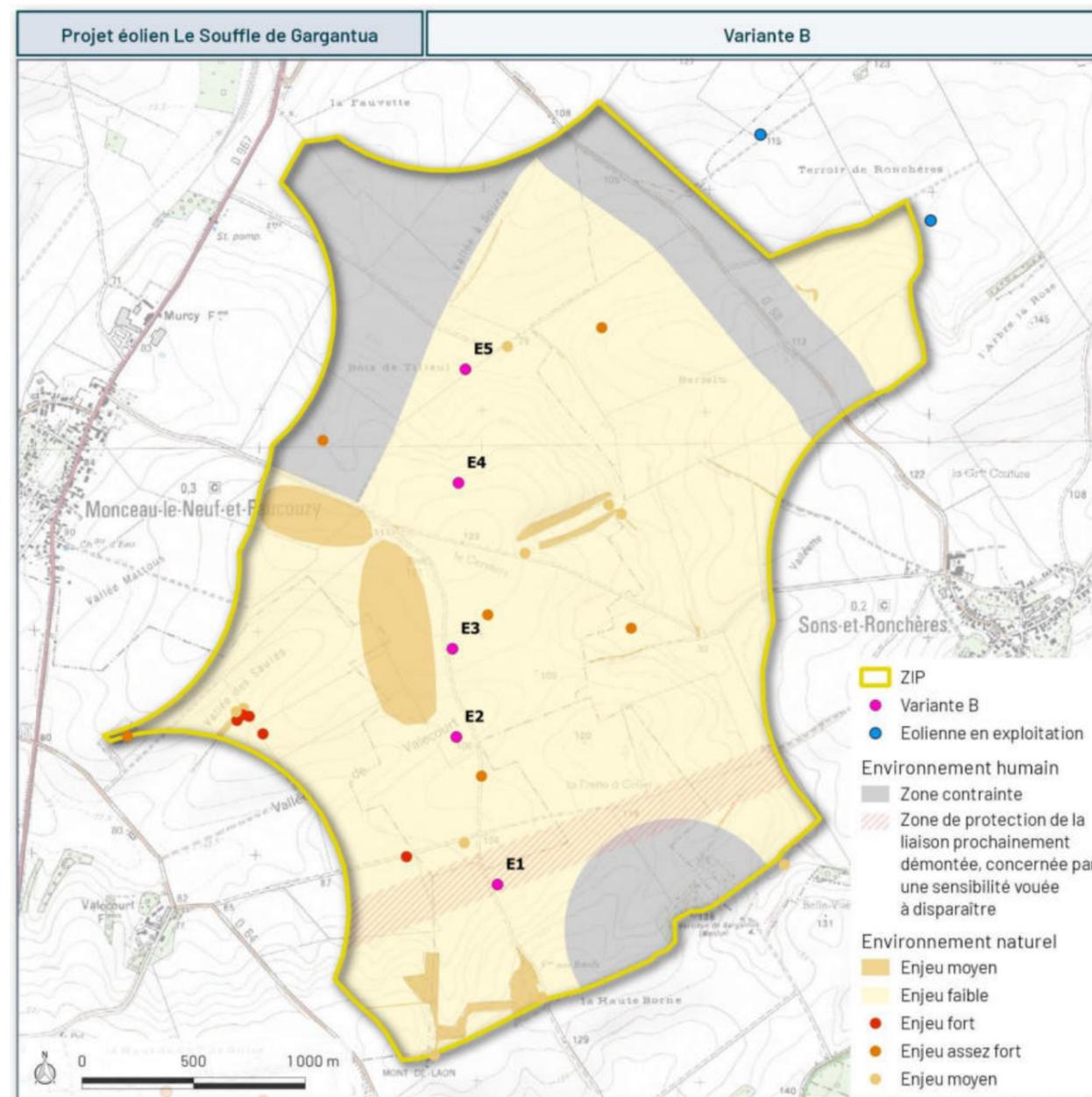
La variante A est composée de 6 éoliennes disposées en deux lignes orientées en diagonale et concentrées dans la moitié ouest de la zone d'implantation potentielle. Les interdistances entre les éoliennes sont de 600 à 750 m. L'une des éoliennes (E3) se situe dans une zone sujette à un enjeu moyen selon l'environnement naturel. Les autres se trouvent dans des zones sujettes à un enjeu faible. L'éolienne E1 se trouve dans une zone de protection d'un faisceau hertzien. Ce dernier faisant l'objet d'un démantèlement, la zone n'est toutefois pas contrainte.



Carte 19 : Variante A

2.2 VARIANTE B

La variante B est composée de 5 éoliennes disposées en une ligne légèrement courbée qui occupe principalement le centre de la zone d'implantation potentielle. Les interdistances entre les éoliennes sont de 400 à 750 m. L'ensemble des éoliennes se trouvent dans des zones sujettes à un enjeu faible selon l'environnement naturel. L'éolienne E1 se trouve dans une zone de protection d'un faisceau hertzien. Ce dernier faisant l'objet d'un démantèlement, la zone n'est toutefois pas contrainte.



Carte 20 : Variante B

3 COMPARAISON DES DIFFERENTES VARIANTES ENVISAGEES

3.1 EVALUATION TECHNIQUE

3.1.1 Production énergétique

L'objectif dans la définition des variantes est de respecter une certaine interdistance entre les éoliennes en fonction des vents dominants de manière à diminuer les perturbations (effet de sillage) qui entraînent des pertes. Il faut ainsi choisir un projet économiquement réalisable et qui prennent en compte les pertes dues à l'effet de sillage et aux émergences acoustiques réglementaires.

La variante A, avec 6 éoliennes, est celle qui présente une puissance totale plus importante. Il en est de même pour la production brute estimée. Toutefois, elle présenterait logiquement des émergences acoustiques plus importantes que la variante B, cette dernière n'étant composée que de 5 éoliennes.

	Variante A	Variante B
Puissance unitaire	5,6 MW	5,6 MW
Puissance totale du projet	33,6 MW	28,0 MW
Production brute estimée	96,3 GWh/an	81,4 GWh/an

Tableau 10 : Production énergétique prévisionnelle des variantes (sans bridages acoustiques)

3.1.2 Distance aux habitations

Alors que la variante A se trouve à seulement 1204 m de l'habitation la plus proche, la variante B se trouve à 1407 m. Cette habitation correspond à la ferme Murcy située à l'ouest du projet. De manière générale, la variante B se trouve plus éloignée des habitations (1945 m en moyenne) que la variante A (1794 m).

Localisation	Variante A	Variante B
Bois-lès-Pargny	2 187 m	2 187 m
Pargny-les-Bois	3 059 m	3 034 m
Hameau de Valecourt	1 351 m	1 461 m
Monceau-le-Neuf	1 246 m	1 655 m
Ferme de Murcy	1 204 m	1 407 m
Faucouzy	1 628 m	1 690 m
Sons-et-Ronchère	1 880 m	2 178 m
Distance moyenne	1 794 m	1 945 m

Tableau 11 : Distance à l'habitation la plus proche

3.1.3 Impact acoustique

L'objectif dans la définition des variantes est un éloignement maximum par rapport aux habitations pour préserver les riverains des émergences acoustiques.

La variante A possède plus d'éoliennes et est celle dont les éoliennes sont les plus proches des habitations. La variante B aura potentiellement moins d'émergences pour les riverains et donc un éventuel bridage acoustique moins important.

3.1.4 Compatibilité avec les contraintes identifiées

Toutes les variantes sont compatibles avec les contraintes techniques identifiées au sein de la zone d'implantation potentielle. Quelle que soit la variante :

- Toutes les éoliennes respectent l'éloignement réglementaire de 500 m aux zones habitées ;
- Toutes les éoliennes présentent un recul supérieur à une hauteur totale d'éolienne par rapport aux routes départementales ;
- Toutes les éoliennes respectent l'éloignement réglementaire de 500 m aux monuments historiques ;
- Les deux variantes possèdent une éolienne au sein du périmètre de protection recommandé d'un faisceau hertzien. Toutefois, l'opérateur du réseau indique au porteur du projet que cette liaison est en cours de démantèlement. Ainsi, aucune éolienne n'interfère avec des faisceaux hertziens ;
- Toutes les éoliennes se trouvent en dehors des périmètres de protection des captages en eau potable ;
- Le projet n'est pas concerné par des servitudes aéronautiques et de surveillance radar.

3.1.5 Consommation d'espaces agricoles

En raison d'un nombre d'éoliennes plus important et donc d'une plus grande nécessité d'aménagements annexes (accès à renforcer ou à créer, plateformes, fondations, etc) liée à cette implantation, il est jugé que la variante A possède un impact supérieur à la variante B sur les surfaces agricoles.

En effet, la réalisation de ces aménagements induit une transformation de la nature de ces sols (terre agricole vers surface artificialisée) et donc une consommation d'espaces agricoles supérieure pour la variante A.

3.2 EVALUATION ECOLOGIQUE

Le porteur du projet a étudié plusieurs variantes d'implantation. Les cartes ci-dessous résument les principaux éléments d'analyse au regard des aspects écologiques.

3.2.1 Variante A

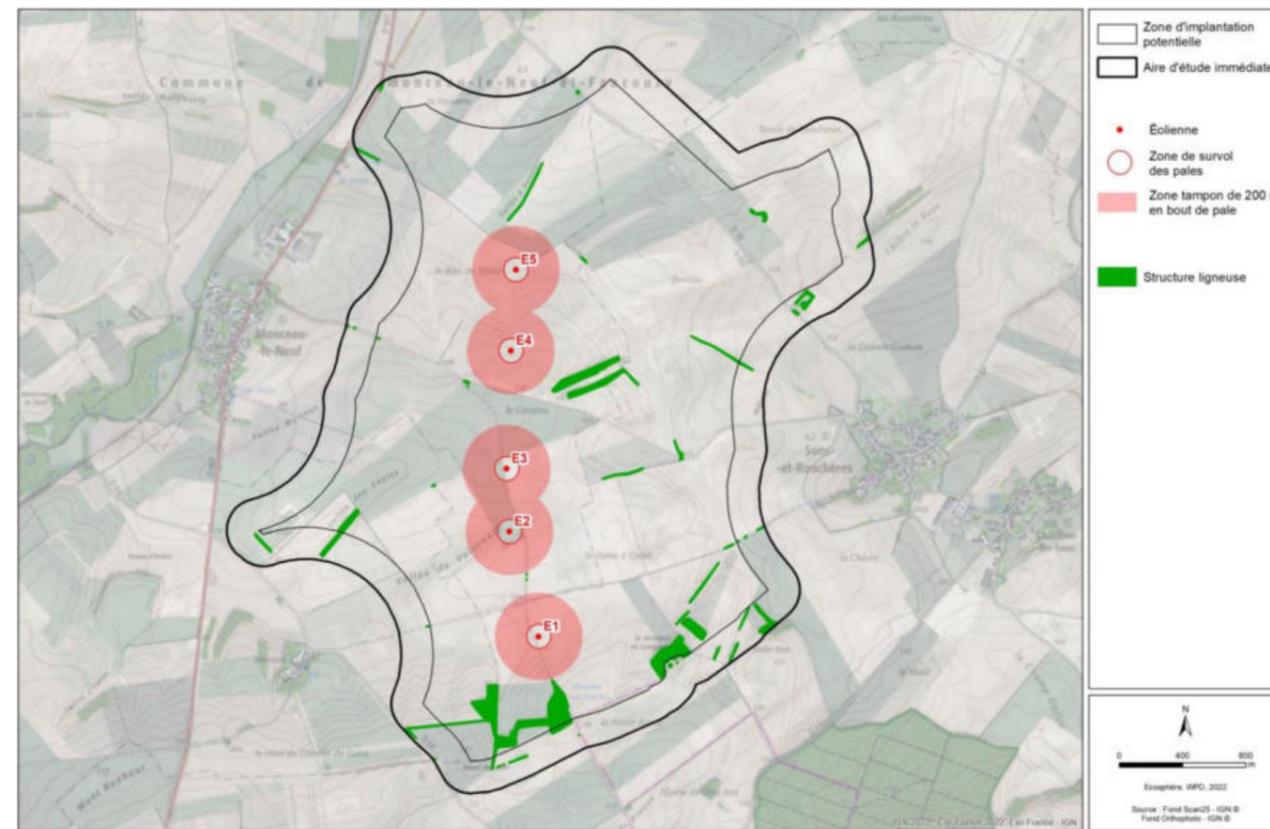
Le parc, composé de 6 éoliennes, est orienté perpendiculairement à l'axe de la migration (nord-est / sud-ouest), offrant un effet barrière et labyrinthe, avec un espacement inter-éolien minimum de 615 m. La garde au sol de 45 à 55 m diminue les risques de collisions sur les espèces volant à faible altitude. Cette variante respecte les enjeux écologiques au moins assez forts et n'induit pas de déboisements et peu de création de chemins. Toutefois, une éolienne ne respecte pas le principe d'éloignement aux ligneux. En effet, l'éolienne E2 se trouve à 161 m d'un bosquet. L'éolienne E6 se trouve quant à elle dans la continuité d'une structure ligneuse (vallée à souris).



Carte 21 : Localisation de la variante A

3.2.2 Variante B

La parc, composé de 5 éoliennes, est orienté à 45° par rapport à l'axe de la migration (nord-est / sud-ouest). Il présente une configuration linéaire offrant moins d'effet barrière que la variante A, avec un espacement inter-éolien minimum de 615 m. La garde au sol de 45 à 55 m diminue les risques de collisions sur les espèces volant à faible altitude. Cette variante respecte les enjeux écologiques au moins assez forts et n'induit pas de déboisements et peu de création de chemins. Enfin, toutes les éoliennes sont situées à plus de 200 m des boisements.



Carte 22 : Localisation de la variante B

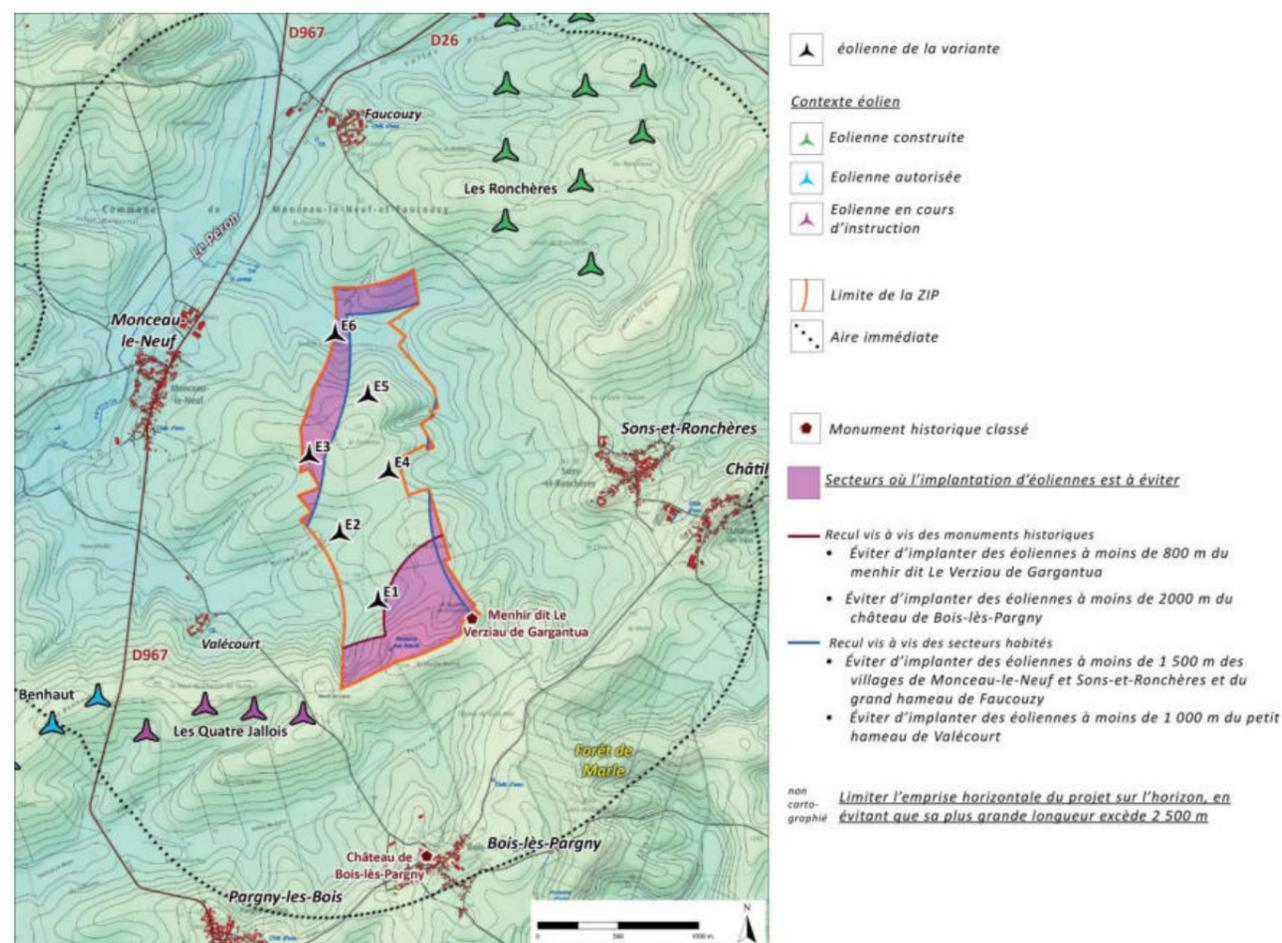
3.3 EVALUATION PAYSAGERE

D'un point de vue paysager, l'impact visuel du projet est estimé grâce à la réalisation de photomontages qui permettent de se représenter le nouveau paysage avec les éoliennes construites. Ils sont réalisés depuis des points de vue représentatifs des enjeux identifiés lors de l'analyse de l'état initial, et permettent d'appréhender la lisibilité de l'implantation et son ancrage dans le site. La comparaison des variantes a été réalisée selon plusieurs critères, à savoir une analyse cartographique (respect des préconisations paysagères) et une analyse des photomontages (nombre d'éoliennes visibles, hauteur apparente des éoliennes les plus proches, largeur apparente de l'implantation).

3.3.1 Variante A

La variante A comporte 6 éoliennes organisées en 2 lignes de 3 éoliennes et orientées sud-est / nord-ouest. Elle ne respecte pas la totalité des préconisations : au nord-ouest, les éoliennes E3 et E6 sont implantées dans un secteur considéré comme défavorable, à moins de 1 500 m du village de Monceau-le-Neuf.

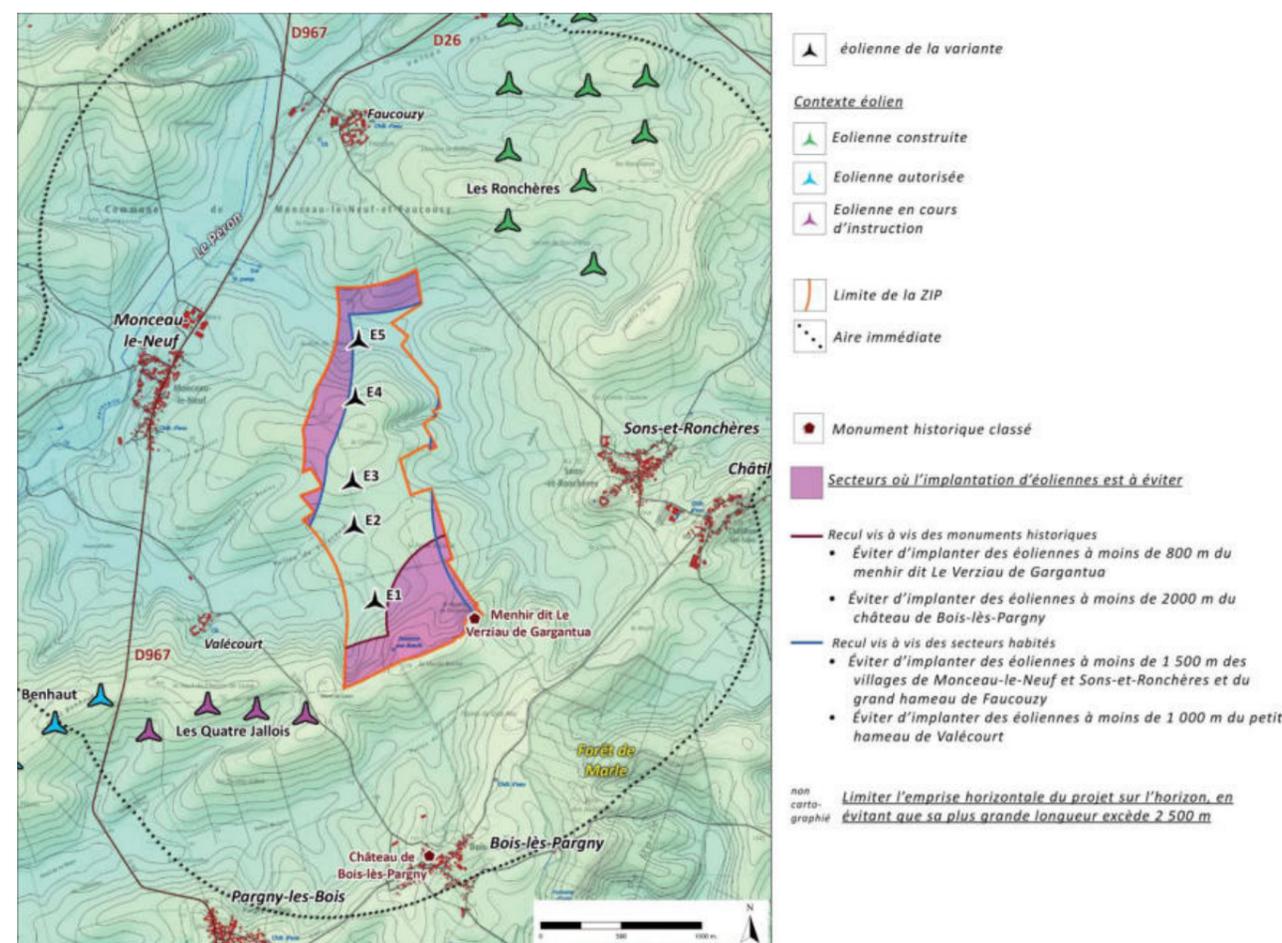
Cette variante mesure 2 391 m dans sa plus grande longueur, contre 2 312 m pour la variante A. Elle est également moins compacte dans le sens est-/ouest (environ 700 m, contre 200 m pour la variante B). Son étalement sur l'horizon est donc un peu plus important.



Carte 23 : Variante A et préconisations paysagères pour le projet (Source : Atelier de l'Isthme)

3.3.2 Variante B

La variante B comporte 5 éoliennes organisées sur une ligne orientée nord-sud. Elle respecte la totalité des préconisations. Cette variante mesure 2 312 m dans sa plus grande longueur et 200 m dans le sens est-/ouest. Il s'agit de la variante la plus compacte, dont l'étalement sur l'horizon est le moins important.



Carte 24 : Variante B et préconisations paysagères pour le projet (Source : Atelier de l'Isthme)

3.3.3 Analyse des photomontages

3.3.3.1 Depuis la D967 à la sortie nord de Monceau-le-Neuf

La variante B comporte une éolienne de moins que la variante A. Elle est également plus éloignée du point de vue : 1542 m contre 1358 m pour la variante A, soit une réduction d'environ 12% de la hauteur apparente de l'éolienne la plus proche. La largeur apparente des deux variantes est similaire.



Photo 12 : Variante A (haut) et variante B (bas) depuis la D967 à la sortie nord de Monceau-le-Neuf (Source : Atelier de l'Isthme)

3.3.3.2 Depuis la D64 aux limites du hameau de Valécourt

La variante B comporte une éolienne de moins que la variante A. Elle est légèrement plus compacte sur l'horizon et un peu plus éloignée du point de vue : 1447 m, contre 1344 m pour la variante A, soit une réduction d'environ 7% de la hauteur apparente de l'éolienne la plus proche.



Photo 13 : Variante A (haut) et variante B (bas) depuis la D64 aux limites du hameau de Valécourt (Source : Atelier de l'Isthme)

3.3.3.3 Depuis la rue Georges Landa au nord du château de Bois-lès-Pargny

La variante B comporte une éolienne de moins que la variante A. Elle est nettement plus compacte sur l'horizon.



Photo 14 : Variante A (haut) et variante B (bas) depuis la rue Georges Landa au nord du château de Bois-lès-Pargny (Source : Atelier de l'Isthme)

3.3.3.4 Depuis le chemin de randonnée « la forêt de Marle » au sud-est du menhir le Verziou de Gargantua

La variante B comporte une éolienne de moins que la variante A. En revanche, elle est légèrement moins compacte sur l'horizon que la variante A.



Photo 15 : Variante A (haut) et variante B (bas) depuis le chemin de randonnée « la forêt de Marle » au sud-est du menhir le Verziou de Gargantua (Source : Atelier de l'Isthme)

3.3.3.5 Depuis la D58 à la sortie nord-ouest de Sons-et-Ronchères

La variante B comporte une éolienne de moins que la variante A. Elle est également plus éloignée du point de vue : 2 210 m contre 1 873 m pour la variante A soit une réduction d'environ 15% de la hauteur apparente de l'éolienne la plus proche. La largeur apparente des deux variantes est similaire.



Photo 16 : Variante A (haut) et variante B (bas) depuis la D58 à la sortie nord-ouest de Sons-et-Ronchères (Source : Atelier de l'Isthme)

3.3.3.6 Depuis la D58 à la sortie sud du hameau de Faucouzy

La variante B comporte une éolienne de moins que la variante A. Elle est nettement plus compacte sur l'horizon.



Photo 17 : Variante A (haut) et variante B (bas) depuis la D58 à la sortie sud du hameau de Faucouzy (Source : Atelier de l'Isthme)

3.4 EVALUATION MULTICRITERES DES VARIANTES

Configuration	Variante A	Variante B
Nombre d'éoliennes	5	6
Dimensions (hauteur au moyeu/diamètre rotor/hauteur totale)	120 m, 150 m, 200 m	120 m, 150 m, 200 m
Puissance unitaire	5,6 MW	5,6 MW
Puissance totale du projet	33,6 MW	28,0 MW
Production brute estimée	96,3 GWh/an	81,4 GWh/an
Critères techniques		
Compatibilité avec les contraintes identifiées	Compatible	Compatible
Distance à l'habitation la plus proche	1 204 m	1 407 m
Distance moyenne aux habitations	1 794 m	1 945 m
Impact acoustique potentiel	Sensibilité acoustique supérieure à la variante B en raison du plus grand nombre d'éoliennes et des distances aux habitations moins importantes.	Sensibilité acoustique inférieure à la variante A en raison du moins grand nombre d'éoliennes et des distances aux habitations plus importantes.
Consommation d'espaces agricole	Impact plus important que la variante B en raison du nombre supérieur de machines et donc d'aménagements annexes.	Impact moins important que la variante A en raison du nombre inférieur de machines et donc d'aménagements annexes.
Critères écologiques		
Orientation du parc	Parc orienté perpendiculairement à l'axe de la migration (nord-est / sud-ouest).	Parc orienté à 45° par rapport à l'axe de la migration (nord-est / sud-ouest).
Configuration du parc	Parc offrant un effet barrière et labyrinthe.	Parc présentant une configuration linéaire offrant moins d'effet barrière que la variante B.
Espacement inter-éolien	615 m minimum.	615 m minimum.
Garde au sol	Garde au sol diminuant les risques de collisions sur les espèces volant à faible altitude.	Garde au sol diminuant les risques de collisions sur les espèces volant à faible altitude.
Respect des enjeux écologiques	Respect des enjeux écologiques au moins assez forts.	Respect des enjeux écologiques au moins assez forts.
Déboisement	Pas de déboisements prévus et peu de création de chemins.	Pas de déboisements prévus et peu de création de chemins.
Distance aux boisements	1 éolienne ne respecte pas le principe d'éloignement aux ligneux : E2 à 161 m d'un bosquet Eolienne E6 dans la continuité d'une structure ligneuse (vallée à souris).	Toutes les éoliennes sont situées à plus de 200 m des boisements.
Critères paysagers		
Classement de la moins à la plus impactante	Variante la plus impactante depuis l'ensemble des points de vue analysés.	Variante la moins impactante depuis l'ensemble des points de vue analysés.
Critères économiques		
Retombées économiques locale	Retombées économiques positives.	Retombées économiques positives.

Tableau 12 : Analyse multicritère des variantes d'implantation

Le choix de la variante retenue a été réalisé sur la considération de l'analyse multicritères ci-dessus. Des mesures d'évitement et de réduction ont été prises afin de prévenir tout impact du projet dès la phase de conception du projet. **Au regard de l'analyse multicritère des variantes du projet, il apparaît que la variante B est celle présentant la meilleure intégration paysagère et environnementale. Pour ces raisons, le porteur de projet a décidé de retenir la variante B.**

A grayscale photograph of a rural landscape. In the foreground, a road curves from the bottom left towards the center. To the right of the road is a field of crops, possibly corn. In the middle ground, several wind turbines are visible, spaced out across the landscape. The background shows a flat horizon under a clear sky. The text is overlaid in the center of the image.

Chapitre 4.
Mesures d'évitement et de réduction
lors de la mise en œuvre du projet

1 OBJECTIFS DES MESURES

1.1 CADRE REGLEMENTAIRE

L'article R122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

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

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

1.2 DEFINITIONS DES DIFFERENTES MESURES

Le Guide de l'étude d'impact des projets éoliens sur l'environnement définit les différentes mesures de la manière suivante :

« Les **mesures de suppression** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion telle que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures. »

1.3 DEMARCHE ERC CONDUITE POUR LE PRESENT PROJET EOLIEN

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet éolien. **L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement d'impact sur l'environnement lors des choix fondamentaux pris dès la conception du projet.**

Différentes mesures d'évitement et de réduction ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées au cours du développement du parc éolien. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet éolien. Il est à noter que à la suite de l'analyse des impacts résiduels du projet, aucune mesure de compensation n'a été nécessaire.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, des mesures d'accompagnement ont été proposées dans le cadre du projet, sur la proposition des experts. Ces mesures s'insèrent dans le cadre d'une réflexion globale, tenant compte des thématiques écologiques et paysagères, mais également des aspects humains, et s'inscrivent en cohérence avec les projets portés par les communes. Ces mesures sont listées ci-après.

2 LES MESURES MISES EN PLACE

2.1 MESURES EN PHASE DE CONCEPTION

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Evitement	Environnement physique	Utilisation d'une majorité de chemins existants.	Inclus dans la conception du projet.
	Environnement humain	Eloignement des éoliennes par rapport aux habitations	Inclus dans la conception du projet.
	Environnement écologique	Evitement des secteurs présentant en enjeu écologique.	Inclus dans la conception du projet.
Réduction	Environnement physique en environnement humain	Réduction du nombre d'éoliennes.	Inclus dans la conception du projet.
		Aménagements temporaires en phase travaux.	Inclus dans la conception du projet.
	Environnement écologique	Eloignement des éoliennes à plus de 200 m des structures ligneuses.	Inclus dans la conception du projet.
		Mise en place d'un cahier des charges environnemental en amont du chantier par un écologue et suivi environnemental du chantier.	Entre 12 500 et 15 000€ HT.
		Choix d'un gabarit d'éolienne avec une garde au sol importante.	Inclus dans la conception du projet.
		Choix d'une configuration d'implantation de moindre impact.	Inclus dans la conception du projet.
Environnement paysager	Eloignement des monuments et sites à enjeux.	Inclus dans la conception du projet.	

Tableau 13 : Synthèse des mesures en phase de conception

2.2 MESURES EN PHASE DE TRAVAUX ET DE DEMANTELEMENT

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental.	Inclus dans la conception du projet.
		Réduction du risque de pollution.	Inclus dans la conception du projet.
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières.	Inclus dans la conception du projet.
		Réduction du bruit en phase chantier.	Inclus dans la conception du projet.
		Sécurité de la circulation sur le site.	Inclus dans la conception du projet.
		Sécurité du personnel de chantier.	Inclus dans la conception du projet.
		Remise en état du site après le chantier.	Inclus dans la conception du projet.
	Environnement écologique	Mise en pratique des mesures classiques de prévention des pollutions.	Coûts mutualisés.
		Mise en pratique des mesures classiques de prévention des pollutions.	Coût d'organisation supplémentaire non chiffrable à ce stade.
		Respecter le profil du sol au niveau des secteurs d'enfouissement.	A définir par le prestataire du lot réseau.
		Mesures spécifiques aux espèces exotiques envahissantes avérées.	Coûts mutualisés, optimisable pour 2 500€ HT.
		Choisir une période de chantier adaptée pour la réalisation des travaux.	Environ 5 000€ HT.
		Vérification et récolte de semences et/ou déplacement du Cynoglosse officinale.	Coûts mutualisés, optimisable pour 2 000€ HT.
		Déplacement de la station de Campanule fausse-raiponce.	Coûts mutualisés, optimisable pour 2 000€ HT.
	Vérification et récolte de semences du Coquelicot hispide.	Coûts mutualisés, optimisable pour 2 000€ HT.	
Environnement paysager	Traitement qualitatif des façades des postes de livraison.	Environ 14 000€ HT.	

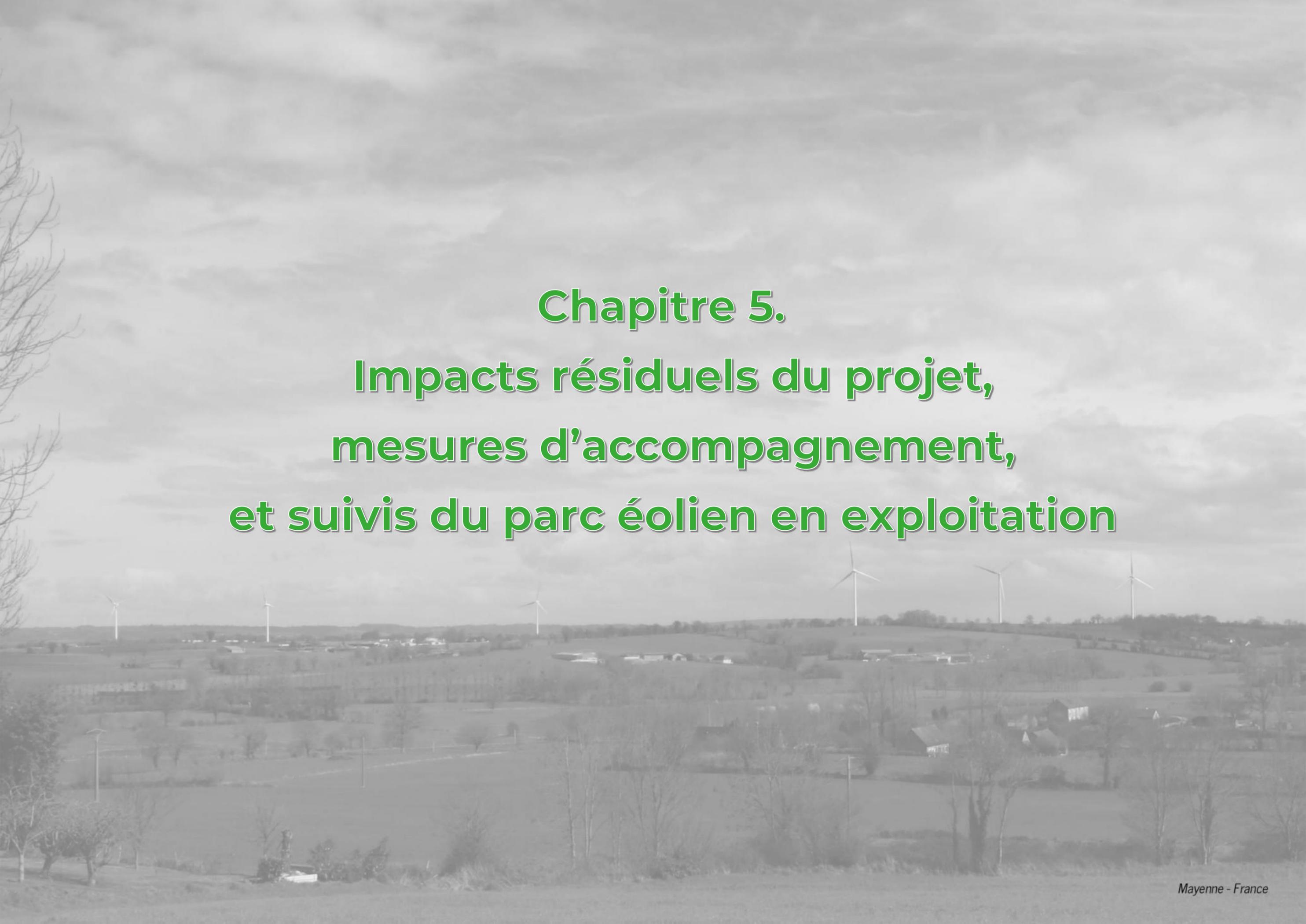
Tableau 14 : Synthèse des mesures en phase de travaux et de démantèlement

2.3 MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement physique	Moyen de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle.	Inclus dans la conception du projet.
	Environnement humain	Bridage acoustique.	Perte de production
	Environnement écologique	Limitation de l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères	A définir par le prestataire en charge de l'entretien.
		Utilisation de taxons indigènes ou assimilés dans le cadre des aménagements paysagers.	A définir par le prestataire du lot paysager.
		Adapter l'éclairage en pied d'éolienne.	Inclus dans la conception du projet.
		Mise en drapeau de l'ensemble des éoliennes du parc par vent faible.	Coût non chiffrables à ce stade.
		Régulation du fonctionnement des éoliennes du parc.	Perte de production.
		Réduction des risques de collisions par installation d'un dispositif de détection/régulation.	Entre 975 000€ et 1 125 000€ HT + perte de production.
		Limitation de l'attractivité des abords des éoliennes.	Inclus dans la conception du projet.
	Limitation du risque de collision en période de travaux agricoles.	Coûts de conventionnement avec les exploitants.	
Mesures de diversion par création de milieux de chasse hors de l'emprise du parc.	Environ 1 000€ HT/ha + 1 500€.		
Environnement paysager	Fond de végétalisation des habitations proches du projet.	Environ 20 000€ HT.	
Accompagnement	Environnement écologique	Création de haies en dehors de l'emprise du parc éolien.	Entre 75 000 et 95 000€ HT.
		Mesure de réhabilitation de gîtes de chiroptères.	Entre 3 500 et 5 000€ HT.
	Environnement paysager	Mise en valeur de la boucle de randonnée « La forêt de Marle » et du patrimoine local.	Environ 15 000€ HT.
		Aménagement d'entrées de bourg à Bois-lès-Pargny.	Environ 9 000€ HT.
		Enfouissement de réseaux aériens à Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf.	Environ 511 000€ HT (environ 450 000€ HT pour la rue de Verdun et environ 61 000€ HT pour la rue Marcel Carlier).
Suivi	Environnement écologique	Suivi de mortalité.	Environ 200 000€ HT.
		Suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle de l'éolienne E3.	Environ 45 000€ HT.
		Suivis post-implantation des espèces végétales patrimoniales.	Environ 17 500€ HT.
		Suivi post-implantation des espèces végétales exotiques envahissantes avérées	Environ 7 500€ HT.
		Suivi post-implantation de la population nicheuse de Milan royal	Environ 43 000€ HT.
		Suivi de la recolonisation de l'église par des chiroptères.	Environ 7 500€ HT.

Tableau 15 : Synthèse des mesures en phase d'exploitation

Il convient de noter qu'en phase d'exploitation, les mesures d'évitement et de réduction s'appliquent pour une durée d'environ 20 ans (durée d'exploitation du parc éolien), tandis que les mesures d'accompagnement s'appliquent à minima pour 22 ans.



Chapitre 5.
Impacts résiduels du projet,
mesures d'accompagnement,
et suivis du parc éolien en exploitation

1 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Thème	Sous-thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement et de réduction en phase de conception du projet	Effet				Impact brut avant mesures (construction, exploitation ou démantèlement)	Mesures d'évitement et de réduction (construction, exploitation ou démantèlement)	Impact résiduel
					Nature de l'effet	Négatif/positif	Direct/indirect	Durée			
Relief	-	Nul	Nul	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
Géologie et pédologie	-	Nul	Nul	Utilisation des chemins existants pour les accès	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant les travaux	Négatif	Direct	Permanent	Très faible	-	Très faible et non significatif
					Impacts sur les premiers horizons du sol pendant l'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Très faible	-	Très faible et non significatif
				-	Pollution du sol pendant les travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Potentiellement fort	Mise en place d'un cahier des charges environnemental Réduction du risque de pollution	Très faible et non significatif
				-	Pollution du sol en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Très faible	Moyen de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle	Très faible et non significatif
Hydrologie	Hydrogéologie	Nul	Nul	-	Pollution de la nappe pendant les travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Très faible	Mise en place d'un cahier des charges environnemental Réduction du risque de pollution	Très faible et non significatif
					Pollution de la nappe en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Potentiellement fort	Moyen de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle	Très faible et non significatif
	Hydrologie de surface	Fort	Fort	Evitement des cours d'eau recensés	Apport de matières en suspension pendant les travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible et non significatif
					Infiltration de l'eau au niveau des plateformes et chemins	Négatif	Direct	Permanent	Très faible	-	Très faible et non significatif
					Impact sur les cours d'eau pendant les travaux	-	-	-	Nul	-	Nul
	Zones humides	Fort	Fort	Evitement des zone humides recensées	Impact sur les cours d'eau en phase d'exploitation	-	-	-	Nul	-	Nul
Impacts sur les zones humides et cours d'eau pendant les travaux					-	-	-	Nul	-	Nul	
Impacts sur les zones humides et cours d'eau en phase d'exploitation	-	-	-	Nul	-	Nul					
Climat	Caractéristiques climatiques	Nul	Nul	-	Lutte contre le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre grâce au remplacement de la production d'électricité issue d'énergies fossiles	Positif	Indirect	Permanent	Positif	-	Positif
Qualité de l'air	Qualité de l'air	Nul	Nulle	-	Pollution atmosphérique pendant les travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Très faible	-	Très faible et non significatif
					Pollution atmosphérique pendant l'exploitation	Positif	Direct	Permanent	Positif	-	Positif
Risques naturels	Inondations	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Risque de mouvement de terrain	Faible	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Sismicité	Faible	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Feux de forêt et de culture	Faible	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Aléas climatiques	Faible	Très faible	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul

Tableau 16 : Impacts résiduels sur l'environnement physique

2 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Les tableaux ci-dessous récapitule de façon synthétique les impacts résiduels sur l'environnement écologique après les mesures mises en place.

		Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement et suivis	
Flore / végétation	Végétation d'enjeu	Nul	Mesures générales d'évitement	Mise en place d'un cahier des charges environnemental en amont du chantier par un écologue et suivi environnemental du chantier. Mise en pratique de mesures classiques de prévention des pollutions. Respecter l'emprise des travaux. Utilisation de taxons indigènes ou assimilés dans le cadre des aménagements paysagers. Respecter le profil du sol au niveau des secteurs d'enfouissement. Mesures spécifiques aux espèces exotiques envahissantes avérées. Mesure en faveur du Coquelicot hispide. Vérification et récolte de semences et/ou déplacement du Cynoglosse officinale. Déplacement de la station de Campanule fausse-raiponce.	Nuls (Végétations d'enjeux) Nuls à faibles (Flore d'enjeux)	Non nécessaire	Création de haies en dehors de l'emprise du parc éolien Suivis post-implantation des espèces végétales patrimoniales Suivi post-implantation d'espèces végétales exotiques envahissantes avérées	
	Espèces végétales d'enjeu	Nul pour la plupart Moyen à assez-fort pour trois espèces						Nuls à faibles
	Espèces Exotiques Envahissantes avérées (EEE)	Moyen						
Faune	Avifaune	Busard cendré	Mesures générales d'évitement	Mise en place d'un cahier des charges environnemental en amont du chantier par un écologue et suivi environnemental du chantier. Mise en pratique de mesures classiques de prévention des pollutions. Limiter l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères. Choix d'un gabarit d'éolienne avec une garde au sol importante. Respecter l'emprise des travaux. Mise en drapeau (par pitch des pales = frein aérodynamique) de l'ensemble des éoliennes du parc par vent faible (vent < à la valeur seuil de production d'électricité). Choix d'une configuration d'implantation de moindre impact. Choisir une période de chantier adaptée pour la réalisation des travaux. Réduction des risques de collisions par installation d'un dispositif de détection/régulation. Limitation de l'attractivité des abords des éoliennes. Limitation du risque de collision en période de travaux agricoles. Mesure de diversion par création de milieux de chasse hors de l'emprise du parc.	Non significatifs à faibles <i>A réactualiser si besoin en fonction des résultats des suivis d'activité et de mortalité ICPE</i>	Non nécessaire	Création de haies en dehors de l'emprise du parc éolien Suivi post-implantation de la population nicheuse de Milan royal	
		Busard des roseaux						Non significatif en période d'hivernage et de migration et pendant la période d'exploitation du parc
		Busard Saint-Martin						Moyen en période de nidification concernant le risque de collision Potentiellement moyen si nidification au sein de l'AEI et début des travaux en période de nidification, pendant la construction du parc (abandon du site de nidification possible)
		Buse variable						Non significatif en période d'hivernage et de migration et pendant la période d'exploitation du parc
		Faucon crécerelle						Moyen en période de nidification concernant le risque de collision et pendant la période d'exploitation du parc
		Milan noir						Non significatif en période d'hivernage et pendant la période d'exploitation du parc Moyen en période de nidification et de migration concernant le risque de collision et pendant la période d'exploitation du parc
		Milan royal						Non significatif en période d'hivernage et pendant la période d'exploitation du parc Moyen en période de migration concernant le risque de collision pendant la période d'exploitation du parc Assez fort en période de nidification concernant le risque de collision pendant la période d'exploitation du parc
		Œdicnème criard						Non significatif en période d'hivernage et de migration et pendant la période d'exploitation du parc pour le risque de collision Faible en période de nidification et pendant la période d'exploitation du parc concernant le risque de collision Potentiellement assez fort si nidification au sein de l'AEI et début des travaux en période de nidification, pendant la construction du parc (abandon du site de nidification possible)
		Autres espèces			Nul à faible		Pas d'impacts significatifs	

Tableau 17 : Impacts résiduels sur l'environnement écologique (1/2)(Source : Ecosphère)

		Impact brut	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement et suivis
Faune	Ensemble des chiroptères dont : Grand Murin Grand Rhinolophe Noctule commune Noctule de Leisler Noctule indéterminée Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl, de Nathusius (Kuhl / Nathusius) Pipistrelle pygmée Sérotine commune Sérotules	Moyen pour la collision (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle Kuhl/Nathusius) Faible pour la collision (Sérotine commune) Globalement non significatif pour les autres espèces concernant la collision (Grand murin, Grand Rhinolophe, Pipistrelle pygmée et autres espèces recensées) Pas d'impact significatif pour l'ensemble des espèces concernant la perturbation du domaine vital	Mesures générales d'évitement	Eloignement des éoliennes à plus de 200 m des structures ligneuses. Mise en place d'un cahier des charges environnemental en amont du chantier par un écologue et suivi environnemental du chantier. Mise en pratique de mesures classiques de prévention des pollutions. Limiter l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères. Choix d'un gabarit d'éolienne avec une garde au sol importante. Respecter l'emprise des travaux. Adapter l'éclairage en pied d'éolienne. Mise en drapeau (par pitch des pales = frein aérodynamique) de l'ensemble des éoliennes du parc par vent faible (vent < à la valeur seuil de production d'électricité). Régulation (bridage) du fonctionnement des éoliennes du parc. Limitation de l'attractivité des abords des éoliennes.	Non significatifs à faibles A réactualiser si besoin en fonction des résultats des suivis d'activité et de mortalité ICPE	Non nécessaire	Création de haies en dehors de l'emprise du parc éolien Mesure de réhabilitation de gîtes de chiroptères Suivi de la recolonisation de l'église par des chiroptères
	Autres groupes faunistiques	Pas d'impacts significatifs		-	Pas d'impacts significatifs		

Tableau 18 : Impacts résiduels sur l'environnement écologique (2/2) (Source : Ecosphère)

Les impacts résiduels sur les espèces protégées, menacées ou non, et leurs habitats sont de niveaux non significatifs à faible. En l'absence d'impacts notables, le projet ne devrait donc pas avoir d'incidences significatives sur les états de conservation des espèces protégées fréquentant à un moment ou à un autre la zone d'étude.

3 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Thème	Sous-thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement et de réduction en phase de conception du projet	Effet				Impact brut avant mesures (construction, exploitation ou démantèlement)	Mesures d'évitement et de réduction (construction, exploitation ou démantèlement)	Impacts résiduels
					Nature de l'effet	Négatif/positif	Direct/indirect	Durée			
Contexte socio-économique	Logements	Nul	Nulle	-	Dévaluation immobilière	Négatif	Indirect	Permanent	Très faible à nul	-	Très faible à nul
	Démographie	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Bassins de vie et zones d'emploi	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Emploi	Nul	Nul	-	Création d'emplois	Positif	Direct	Permanent	Positif	-	Positif
	Activités économiques	Nul	Nulle	-	Retombées économiques	Positif	Direct	Permanent	Positif	-	Positif
	Agriculture et sylviculture	Faible	Faible	Utilisation d'une majorité de chemins existants	Perte de surface cultivée	Négatif	Direct	Permanent	Faible	-	Faible
Voisinage dans l'aire d'étude immédiate	Zones habitées	Modéré	Modérée	Eloignement des éoliennes par rapport aux habitations	Impact sonore en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Modéré	Réduction du bruit en phase chantier	Faible
					Impact sonore en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Modéré	Bridage acoustique	Faible
					Emission d'infrasons	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul
					Emission de champs électromagnétiques	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul
					Projection d'ombre des éoliennes	Négatif	Direct	Permanent	Faible	-	Faible
					Perturbation des ondes radioélectriques	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul
					Emissions lumineuses	Négatif	Direct	Permanent	Faible	-	Faible
					Emissions d'odeurs, vibrations et émissions de poussières en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Faible
	Emissions d'odeurs, vibrations et émissions de poussières en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul				
Etablissements sensibles	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul	

Tableau 19 : Impacts résiduels sur l'environnement humain (1/2)

Thème	Sous-thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement et de réduction en phase de conception du projet	Effet				Impact brut avant mesures (construction, exploitation ou démantèlement)	Mesures d'évitement et de réduction (construction, exploitation ou démantèlement)	Impacts résiduels
					Nature de l'effet	Négatif/positif	Direct/indirect	Durée			
Infrastructures	Parcs éoliens	Faible	Faible	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Installations classées pour la protection de l'environnement (hors éolien)	Fort	Forte	Les éoliennes ont été placées en dehors des zones contraintes	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Infrastructures	Fort	Forte	Les éoliennes ont été placées en dehors des zones contraintes	Perturbation du trafic routier et des voiries en phase travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Sécurité de la circulation sur le site	Faible
					Perturbation du trafic routier et des voiries en phase d'exploitation	-	-	-	Nul	-	Nul
					Perturbation des réseaux en phase travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Nul	-	Nul
Perturbation des réseaux en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul					
Sécurité	Sécurité des personnes	Forte	Forte	-	Risque d'accident en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Très faible	Sécurité du personnel de chantier	Très faible
				Risque d'accident en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Faible à très faible	Cf. étude de dangers	Faible à très faible	
				Perturbation des radars	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul	
Risques technologiques	Risque industriel	Faible	Faible	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Rupture de barrage	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Transport de matières dangereuses	Faible	Faible	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Fort	Forte	Les éoliennes ont été placées en dehors des zones contraintes	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
Contraintes et servitudes	Contraintes liées à l'habitat	Nul	Nulle	Eloignement des éoliennes par rapport aux habitations	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Réseau routier	Fort	Forte	Les éoliennes ont été placées en dehors des zones contraintes	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication	Fort	Forte		Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Aire de protection des monuments historiques	Fort	Forte		Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Aire de protection de captage en eau potable	Fort	Forte		Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Servitudes aéronautiques	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Réseaux de transport d'électricité, gaz et hydrocarbures	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
Aires de protection géographique	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul	

Tableau 20 : Impacts résiduels sur l'environnement humain (2/2)

4 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Ce tableau présente les impacts résiduels du projet sur le milieu paysager. Il convient de noter que la faible nature globale des impacts bruts identifiés ne nécessite pas la mise en place de nombreuses mesures d'évitement et de réduction. Ainsi, les impacts résiduels restent sensiblement identiques aux impacts bruts mentionnés précédemment.

Enjeu	Niveau d'enjeu	Niveau de sensibilité au projet	Niveau d'impact visuel du projet	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures d'accompagnement
Paysages (par unité de paysage)						
La plaine de grandes cultures : Marlois et Vermandois	Moyen	Moyen	Faible à moyen	-	Faible à moyen	-
La plaine de grandes cultures : Vermandois	Moyen	Moyen-faible				
La plaine de grandes cultures : Vallée de la Serre	Moyen-fort	Moyen	Faible à moyen-faible		Faible à moyen-faible	
La plaine de grandes cultures : Plaine du Laonnois	Moyen-faible	Moyen-faible	Faible		Faible	
La plaine de grandes cultures : Butte de Laon	Fort	Moyen-faible	Faible		Faible	
La plaine de grandes cultures : Marais de la Souche	Fort	Faible	Faible		Faible	
La Basse Thiérache : Plateau de Basse Thiérache	Moyen-faible	Moyen-faible	Faible		Faible	
La Basse Thiérache : Vallées de la Serre et de ses affluents	Moyen-fort	Moyen-faible	Faible		Faible	
La Basse Thiérache : Vallées de l'Oise et du Noirrieu	Fort	Faible	Faible		Faible	
La vallée de l'Oise moyenne : Totalité de l'unité paysagère	Fort	Faible	Faible		Faible	
La Thiérache bocagère : Totalité de l'unité paysagère	Fort	Faible	Faible		Faible	
Le Massif de Saint-Gobain : Totalité de l'unité paysagère	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
Monuments historiques						
Menhir dit Le Verziau de Gargantua (Bois-lès-Pargny, MH classé)	Fort	Moyen-fort	Moyen	Eloignement des monuments et sites à enjeux	Moyen	-
Ancien château de Bois-lès-Pargny (Bois-lès-Pargny, MH classé)	Fort	Moyen-fort	Moyen		Moyen	
Château de Parpeville (Parpeville, MH inscrit)	Moyen-fort	Moyen	Faible		Faible	
Eglise Notre-Dame (Marle, MH classé)	Fort	Moyen-faible	Moyen-faible		Moyen-faible	
Cimetière franco-allemand de Le Sourd (Lemé, MH inscrit)	Fort	Moyen-faible	Faible		Faible	
Château de l'Etang (Audigny, MH inscrit)	Moyen-fort	Moyen-faible	Faible		Faible	
Église Saint-Martin (Barenton-Bugny, MH classé)	Fort	Faible	Faible		Faible	
Eglise Saint-Nicolas (Englancourt, MH classé)	Fort	Faible	Faible		Faible	
Ancien Hôtel-Dieu (Laon, MH classé)	Fort	Faible	Faible		Faible	
Ancien Hôtel de ville (Laon, MH classé)	Fort	Faible	Faible		Faible	
Ancienne église Saint-Remy-au-Velours (Laon, MH classé)	Fort	Faible	Faible		Faible	
Ancien évêché et chapelle (Laon, MH classé)	Fort	Faible	Faible		Faible	
Ancienne cathédrale, actuellement église Notre-Dame, et cloître (Laon, MH classé)	Fort	Faible	Faible		Faible	
Eglise Notre-Dame (Marly-Gomont, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
Maison - rempart Saint-Rémi, 2 impasse de l'Hôtel-de-Ville (Laon, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
Ancien couvent des Dames de la Congrégation Notre-Dame (Laon, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
Ancien séminaire (Laon, MH inscrit)	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
Patrimoine mondial de l'UNESCO						
Cimetière franco-allemand de Le Sourd (Lemé, MH inscrit)	Fort	Moyen-faible	Faible	Eloignement des monuments et sites à enjeux	Faible	-

Tableau 21 : Synthèse des impacts (1/3) (Source : Atelier de l'Isthme)

Enjeu	Niveau d'enjeu	Niveau de sensibilité au projet	Niveau d'impact visuel du projet	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures d'accompagnement
Sites protégés au titre de la loi de 1930						
Bois, promenade et squares environnant la ville de Laon	Fort	Faible	Faible	Eloignement des monuments et sites à enjeux	Faible	-
Sites patrimoniaux remarquables						
Site patrimonial remarquable de Laon	Fort	Faible	Faible	Eloignement des monuments et sites à enjeux	Faible	-
Villages situés à moins de 5 km de la zone d'implantation potentielle						
Bois-lès-Pargny	Moyen-fort	Moyen-fort	Moyen	Eloignement des monuments et sites à enjeux	Moyen	Aménagement d'entrées de bourg Enfouissement de réseaux aériens
Châtillon-lès-Sons	Moyen-fort	Moyen-fort	Moyen-faible		Moyen-faible	-
Monceau-le-Neuf	Moyen-fort	Moyen-fort	Moyen		Moyen	Enfouissement de réseaux aériens
Sons-et-Ronchères	Moyen-fort	Moyen-fort	Moyen		Moyen	
Housset	Moyen-fort	Moyen	Moyen-faible		Moyen-faible	
La Ferté	Moyen-fort	Moyen	Moyen-faible		Moyen-faible	
La Neuville	Moyen-fort	Moyen	Faible		Faible	
Landifay	Moyen-fort	Moyen	Faible		Faible	
La Hérie-la-Viéville	Moyen-fort	Moyen	Faible		Faible	
Montigny-sur-Crécy	Moyen-fort	Moyen	Moyen-faible		Moyen-faible	
Pargny-les-Bois	Moyen-fort	Moyen	Moyen-faible		Moyen-faible	
Chevresis-Monceau	Moyen-fort	Faible	Nul		Nul	
Erlon	Moyen-fort	Faible	Nul		Nul	
Hameaux situés à moins de 2 km de la zone d'implantation potentielle						
Faucouzy	Moyen	Moyen	Faible	Eloignement des monuments et sites à enjeux	Faible	-
Valécourt	Moyen	Moyen	Moyen		Moyen	
Routes fréquentées						
D967	Moyen-fort	Moyen-fort	Faible à moyen	-	Faible à moyen	-
A26	Fort	Moyen	Faible		Faible	
D946 (au nord de Hérie-la-Viéville)	Moyen-fort	Moyen	Faible		Faible	
N2	Moyen-fort	Moyen	Faible		Faible	
D12	Moyen	Moyen	Moyen-faible		Moyen-faible	
D26	Moyen	Moyen	Faible		Faible	
D29	Moyen	Moyen	Faible		Faible	
D946 (au sud-est de Hérie-la-Viéville)	Moyen	Moyen	Faible		Faible	
D1029	Moyen-fort	Moyen-faible	Faible		Faible	
D35	Moyen	Moyen-faible	Moyen-faible		Moyen-faible	
D635	Moyen	Moyen-faible	Moyen-faible		Moyen-faible	
D1032	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
D1044	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
D966	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
D977	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	

Tableau 22 : Synthèse des impacts (2/3) (Source : Atelier de l'Isthme)

Enjeu	Niveau d'enjeu	Niveau de sensibilité au projet	Niveau d'impact visuel du projet	Mesures de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures d'accompagnement
Itinéraires à caractère touristique et chemins de randonnée						
Circuit « la forêt de Marle »	Moyen	Moyen	Moyen	-	Moyen	Mise en valeur de la boucle de randonnée « La forêt de Marle » et du patrimoine local
Circuit « le gué des Romains »	Moyen	Moyen-faible	Moyen-faible		Moyen-faible	-
Circuit des églises frotifiées	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
GR145	Moyen-fort	Faible	Faible		Faible	
Circuit « du côté du terroir »	Moyen	Faible	Faible		Faible	
Circuit « la tour de Crécy »	Moyen	Faible	Faible		Faible	
Circuit « les méandres de la Serre »	Moyen	Faible	Faible		Faible	
Sites reconnus (nota : le niveau d'enjeu ne tient compte que du niveau de reconnaissance sociale)						
Parc et château de Parpeville	Moyen	Moyen	Faible	Eloignement des monuments et sites à enjeux	Faible	-
Nécropole nationale du Sourd	Moyen	Moyen-faible	Faible		Faible	
Ville de Laon	Fort	Faible	Faible		Faible	
Nécropole nationale d'Origny-Sainte-Benoite	Moyen	Faible	Faible		Faible	

Tableau 23 : Synthèse des impacts (3/3)(Source : Atelier de l'Isthme)

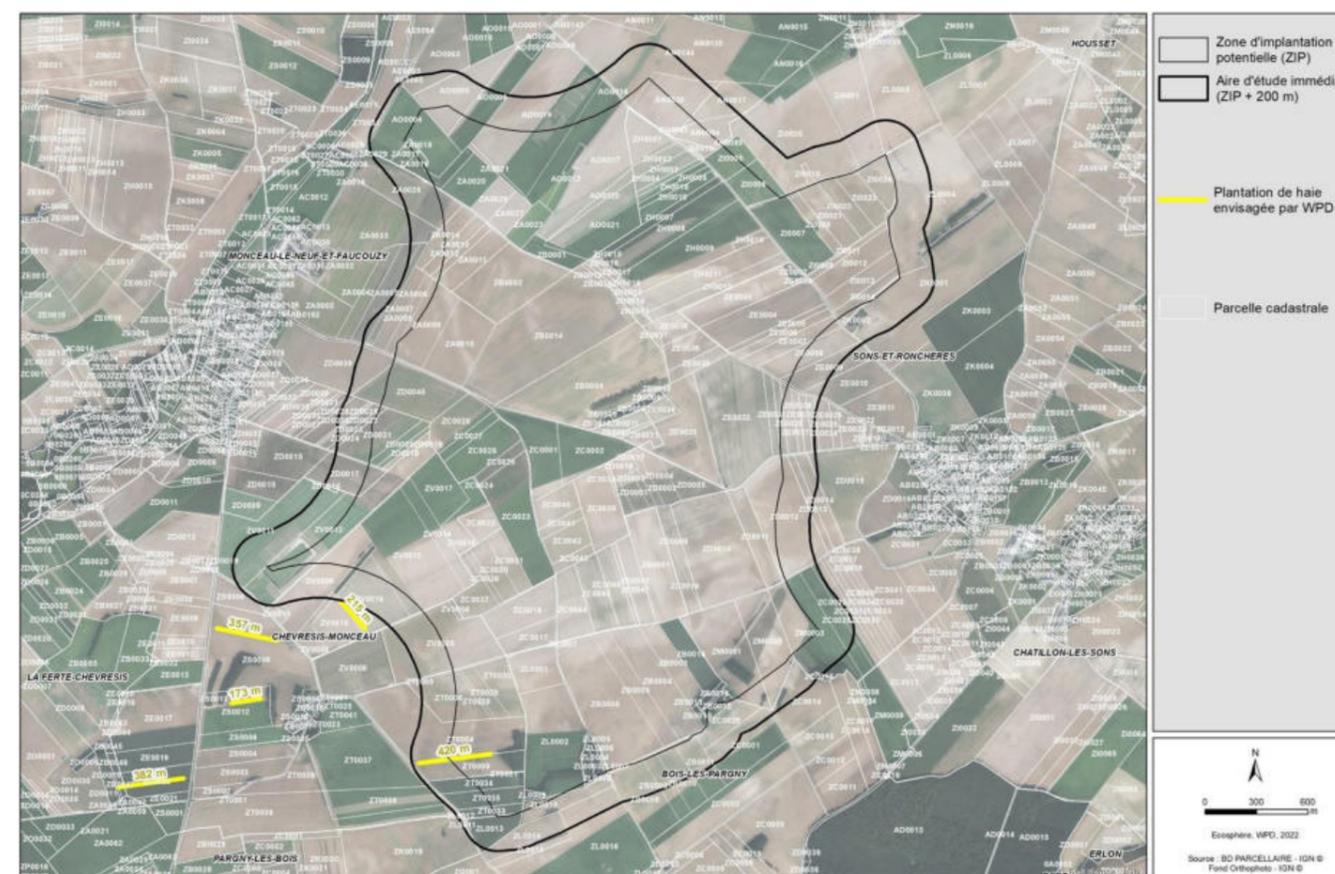
5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET SUIVIS DU PARC EOLIEN

5.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

5.1.1 Mesures pour l'environnement écologique

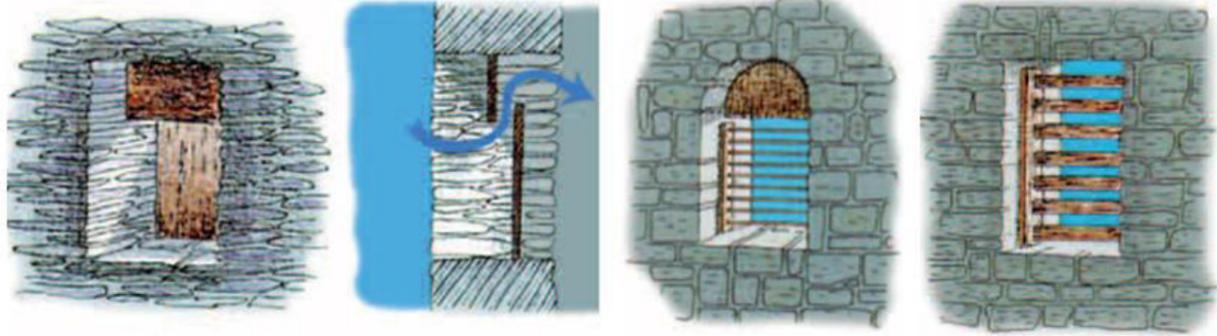
5.1.1.1 Création de haies en dehors de l'emprise du parc éolien

Création de haies en dehors de l'emprise du parc éolien					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
<p>Descriptif :</p> <p>L'idée est de rendre les espaces situés à plus de 300 m des éoliennes plus attractifs en recréant des territoires de reproduction/chasse pour l'avifaune et d'alimentation et de déplacement (corridors) pour les chiroptères. Plusieurs secteurs, classés par ordre de priorité décroissant, ont été sélectionnés pour la recréation de haies continues ou discontinues.</p> <p>Ces secteurs pourraient également constituer des sites de reproduction et d'alimentation propices pour l'avifaune (Bruant jaune, Merle noir, fauvettes...), les mammifères (Hérisson d'Europe, micromammifères, en particulier le Muscardin ou le Lérot recensés sur site) et l'entomofaune, mais également un territoire d'alimentation pour ces espèces et les chauves-souris. Les pieds de ces haies pourraient également servir pour les orthoptères et de zones réceptacles pour la flore patrimoniale à préserver.</p> <p>Ces haies devront être constituées d'essences locales, non invasives, non ornementales, (les espèces absentes de la région, non sauvages, uniquement cultivées et exotiques ou possédant un caractère envahissant avéré ou potentiel, les cultivars ornementaux, les sélections et hybrides, etc., sont donc à exclure) labellisées « végétal local ». Cette marque est attribuée à des plants et semences issues du milieu naturel (prélèvement de graines ou bouturage) et permet de garantir l'origine géographique et la traçabilité des plants, permettant ainsi de fournir des plantes adaptées au contexte climatique et édaphique régional, non invasives et résistances aux maladies et ravageurs.</p> <p>Dans l'idéal, les haies pourront être constituées des essences suivantes : Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>), Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>), Érable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), Aubépine à deux styles (<i>Crataegus laevigata</i>), Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>) et Charme commun (<i>Carpinus betulus</i>).</p> <p>Ces espèces, en plus d'être adaptées au contexte de plateau agricole, sont très mellifères et fournissent de nombreux fruits en été/automne, consommés par les oiseaux (ou les micromammifères comme le Muscardin).</p> <p>Les espèces végétales constituant la haie seront disposées sur 2 lignes parallèles, en respectant un espacement de 1 m entre chaque plant et chaque rangée d'arbustes. Ce schéma de plantation permet une stratification verticale la plus complexe et diversifiée possible. Il serait intéressant de la laisser pousser jusqu'à atteindre au moins 2 m de haut.</p> <p>Les jeunes plants doivent être protégés au minimum pendant les 5 premières années contre la concurrence herbacée (privilégier la pose d'un paillage plutôt que le traitement herbicide) et la faune sauvage (pause d'un manchon de protection contre les lapins ou un tube de croissance de 1,20 à 1,80 m de hauteur pour les cervidés).</p> <p>Les essences recommandées supportent également les tailles. Afin de fournir un intérêt écologique maximal à ces haies, il est déconseillé de les tailler en période de reproduction de la faune (mars à octobre), il est alors préférable de réaliser les tailles en fin d'automne et hiver. L'entretien des haies bocagères consiste en une taille régulière latérale et/ou supérieure suivant leur structure verticale. Un recépage des jeunes plants sera réalisé 2 ans après la plantation afin d'étoffer la haie. Deux tailles de formations des arbustes seront réalisées dans les 10 années suivant la plantation. Les protections seront retirées lors de la première intervention (à adapter si les essences poussent lentement). La taille d'entretien des haies se réalise le plus souvent avec des techniques mécaniques. Pour une haie de 2 m de hauteur, la taille se réalise tous les 5 ans à l'aide d'un lamier à scies circulaires ou manuellement (taille haie/tronçonneuse). Le sous étage peut être laissé en l'état ce qui permettra le développement d'ourlets herbacés. L'entretien des haies sera réalisé sur l'intégralité de la période d'exploitation du parc éolien, soit 20 ans.</p> <p>Dans le cadre de ce projet, la société Energie 113 s'engage à planter 1547 m de haies conventionnées avec plusieurs propriétaires. La localisation de ces haies a été pensée pour essayer d'améliorer la connexion des secteurs boisés du sud de l'aire d'étude immédiate et la forêt de Marle (en pas japonais). Ces propositions prennent également en compte les nombreux projets éoliens en cours sur ce territoire (l'objectif n'est pas de canaliser la faune vers les éoliennes existantes ou futures mais véritablement de la détourner au maximum de l'aire d'influence de ces installations, en créant des corridors favorables et en renforçant le maillage bocager relictuel).</p>					
<p>Modalités de suivi envisageables :</p> <p>Le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en place de cette mesure.</p>					
<p>Coût de la mesure :</p> <p>Entre 75 000 et 95 000€ HT.</p>					



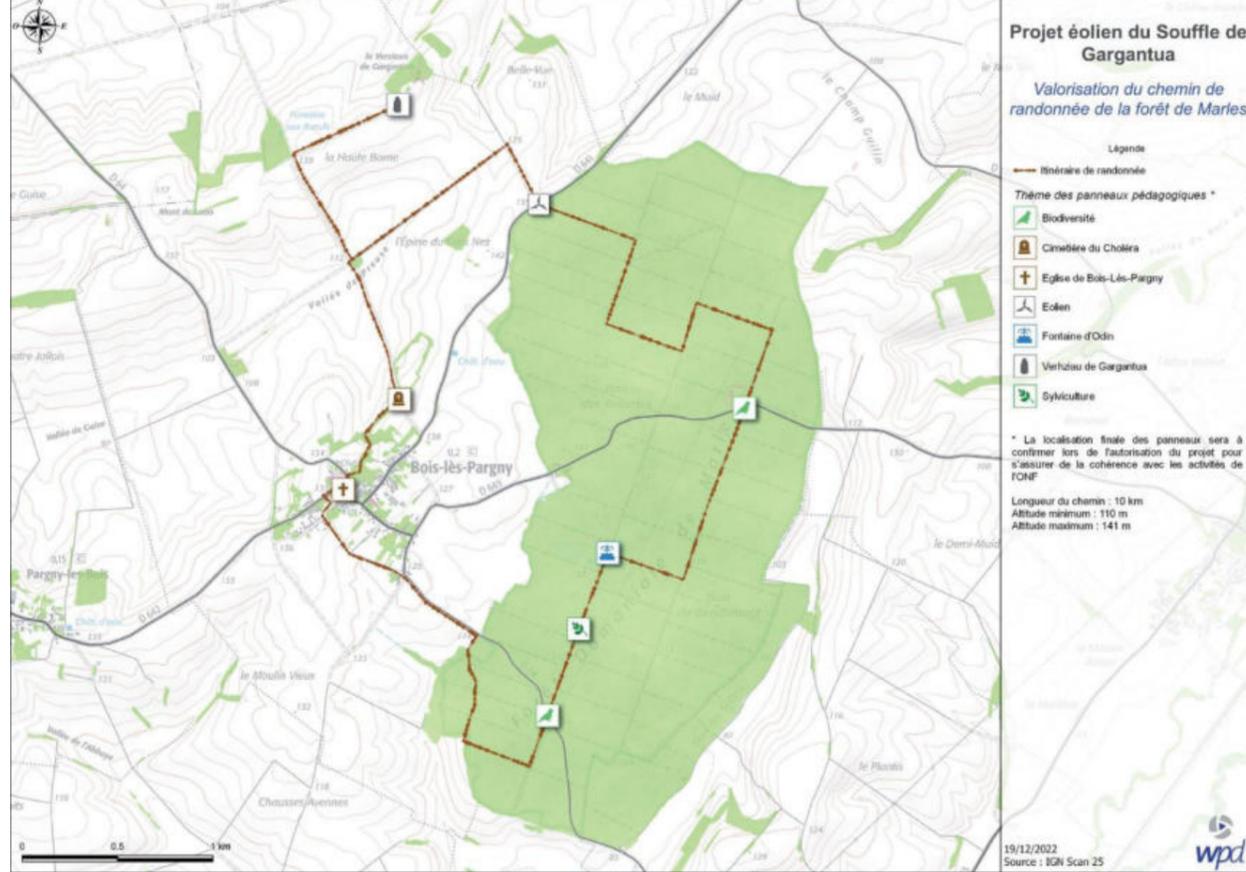
Carte 25 : Emplacements pour la plantation de haies (Source : Ecosphère)

5.1.1.2 Mesure de réhabilitation de gîtes de chiroptères

Mesure de réhabilitation de gîtes de chiroptères					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
<p>Descriptif :</p> <p>Lors des inventaires de colonies de chiroptères en période estivale, il a été montré que l'église Saint-Rémi de Bois-Lès-Pargny a hébergé (par le passé) une colonie de chiroptères (du guano ayant été retrouvé ainsi que des restes alimentaires). La présence de reste de Paon-du-jour laisse penser qu'il s'agissait d'une colonie d'Oreillard. A ce jour, une fenêtre de l'église est inaccessible car obturée par un grillage pour empêcher la venue d'oiseaux probablement. Divers dispositifs pour empêcher l'entrée des oiseaux peuvent être envisagés : planches en chicane, lattes de bois ou barreaux. Les bois ne devront pas être traités.</p> <p>La société Energie 113 financera une association de préservation de l'environnement œuvrant à l'étude et à la préservation des chauves-souris afin de réaliser une réhabilitation du gîte présent dans l'église Saint-Rémi de Bois-Lès-Pargny afin qu'une colonie de chiroptères puisse de nouveau s'y installer. L'ouverture sera la plus petite possible afin que seuls les chiroptères puissent y pénétrer. Elle fera ensuite l'objet d'un suivi afin de vérifier l'appropriation des lieux par les chiroptères.</p> <p>Cette mesure est conditionnée au respect d'une procédure auprès de l'ABF car l'église se trouve dans le tampon de protection lié au monument historique de l'ancien château de Bois-lès-Pargny. Afin d'éviter les risques de dérangements, cette mesure sera mise en place dès lors que les travaux de l'église Saint-Rémi seront terminés.</p>					
 <p>Illustration 4 : Illustration d'une trappe à chiroptères (Source : Ecosphère)</p>					
<p>Modalités de suivi envisageables :</p> <p>Le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en place de cette mesure.</p>					
<p>Coût de la mesure :</p> <p>Entre 3 500 et 5 000€ HT.</p>					

5.1.2 Mesures pour l'environnement paysager

5.1.2.1 Mise en valeur de la boucle de randonnée « La forêt de Marle » et du patrimoine local

Mise en valeur de la boucle de randonnée « La forêt de Marle » et du patrimoine local					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
<p>Descriptif :</p> <p>L'objectif de la mesure est d'accompagner l'insertion du parc éolien sur le territoire de la commune en permettant une mise en valeur paysagère de nature à favoriser l'identité locale, ainsi que l'amélioration du cadre de vie des habitants.</p> <p>La mesure a pour objectif de valoriser la boucle de randonnée « la forêt de Marle » et les éléments de patrimoine naturel et culturel proches de son itinéraire. Elle consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • À améliorer le balisage du chemin ; • À installer 8 panneaux pédagogiques portant sur le patrimoine naturel et culturel local : menhir le Verziau de Gargantua, église et château de Bois-lès-Pargny, cimetière du C holéra, fontaine d'Odin, panneaux sur la biodiversité forestière et la sylviculture (en partenariat avec la commune de Bois-lès-Pargny, la CdC du Pays de la Serre, le CPIE de l'Aisne, l'ONF et le département de l'Aisne) ; • À installer un hôtel à insectes. 					
 <p>Projet éolien du Souffle de Gargantua Valorisation du chemin de randonnée de la forêt de Marles</p> <p>Légende</p> <p>Thème des panneaux pédagogiques *</p> <ul style="list-style-type: none"> Biodiversité Cimetière du Chôira Eglise de Bois-Lès-Pargny Eolien Fontaine d'Odin Verziau de Gargantua Sylviculture <p>* La localisation finale des panneaux sera à confirmer lors de l'autorisation du projet pour s'assurer de la cohérence avec les activités de l'ONF</p> <p>Longueur du chemin : 10 km Altitude minimum : 110 m Altitude maximum : 141 m</p> <p>19/12/2022 Source : IGN Scan 25 wpcd</p>					
<p>Modalités de suivi envisageables :</p> <p>Le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en place de cette mesure.</p>					
<p>Coût de la mesure :</p> <p>Environ 15 000€ HT.</p>					

5.1.2.2 Aménagement d'entrées de bourg à Bois-lès-Pargny

Aménagement d'entrées de bourg à Bois-lès-Pargny					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
<p>Descriptif :</p> <p>L'objectif de la mesure est d'accompagner l'insertion du parc éolien sur le territoire de la commune en permettant une mise en valeur paysagère de nature à favoriser l'identité locale, ainsi que l'amélioration du cadre de vie des habitants.</p> <p>La mesure concerne les 5 entrées de Bois-lès-Pargny, un village exposé à des impacts visuels de niveau moyen engendrés par le projet éolien :</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrées principales : D64 sud-est, D642 et D641 ; Entrées secondaires : D64 nord-ouest et D645. <p>Elle consiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour les entrées principales (D64 sud-est, D642 et D641), à planter de part et d'autre de la voie de petits arbres (pommiers ou poiriers, par exemple), ainsi que des bandes de fleurs annuelles et vivaces, et /ou des jachères fleuries (longueur préconisée des massifs fleuris : 5 m) ; Pour les entrées secondaires (D645 et D 64 nord-ouest), à planter de part et d'autre de la voie des arbustes (cognassiers ou cornouillers, par exemple), ainsi que des bandes de fleurs annuelles et vivaces, et /ou des jachères fleuries (longueur préconisée des massifs fleuris : 5 m). 					
<p>Carte 27 : Aménagement des entrées et sorties de bourg de Bois-lès-Pargny (Source : Atelier de l'Isthme / wpd onshore France)</p>					
<p>Modalités de suivi envisageables :</p> <p>Le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en place de cette mesure.</p>					
<p>Coût de la mesure :</p> <p>Environ 9 000€ HT.</p>					

5.1.2.3 Enfouissement de réseaux aériens à Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf

Enfouissement de réseaux aériens à Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
<p>Descriptif :</p> <p>La mesure concerne les bourgs de Bois-lès-Pargny et Monceau-le-Neuf, qui sont exposés à des impacts visuels de niveau moyen engendrés par le projet éolien. Elle consiste à effacer des réseaux aériens qui fragilisent le paysage urbain de ces deux bourgs, et à améliorer ainsi le cadre de vie de leurs habitants. La mesure d'enfouissement des réseaux aériens concerne la rue Marcel Carlier à Bois-lès-Pargny, au sud-ouest de l'église, et la rue de Verdun à Monceau-le-Neuf, dans le secteur de la mairie.</p>					
<p>Photo 18 : Rue Marcel Carlier à Bois-lès-Pargny, avant (haut) et après (bas) enfouissement des réseaux (Source : Atelier de l'Isthme)</p>					
<p>Photo 19 : Rue de Verdun à Monceau-le-Neuf, avant (haut) et après (bas) enfouissement des réseaux (Source : Atelier de l'Isthme)</p>					
<p>Modalités de suivi envisageables :</p> <p>Le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en place de cette mesure.</p>					
<p>Coût de la mesure :</p> <p>Environ 511 000€ HT (environ 450 000€ HT pour la rue de Verdun et environ 61 000€ HT pour la rue Marcel Carlier).</p>					

5.2.1 Mesures pour l'environnement écologique

5.2.1.1 Suivi de mortalité

Suivi de mortalité					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Mesure de suivi en phase d'exploitation
<p>Descriptif :</p> <p>Ce suivi de la mortalité au sol aura pour objectif de confirmer les impacts identifiés lors de l'étude d'impact et si besoin d'adapter l'exploitation des éoliennes aux impacts réels (gestion adaptative). Il s'agira donc d'évaluer plus finement le risque local de collision de l'ensemble des espèces de chauves-souris, des rapaces (Buse variable, Faucon crécerelle, busards, milans), afin de prendre les éventuelles mesures complémentaires nécessaires pour supprimer et/ou réduire d'éventuels impacts imprévisibles. Les modalités techniques répondront à celles envisagées dans le protocole national en vigueur au moment de la mise en service du parc éolien.</p> <p>La prospection du terrain s'effectuera dans un rayon égal à la longueur d'une pale soit 75 m autour des mâts de chaque éolienne. Compte tenu de l'omniprésence de parcelles de cultures, il n'est pas exclu qu'en fonction de l'assolement, le repérage des cadavres soit quasi-impossible avant mi-juillet et, par ailleurs, l'accès dans les parcelles peut poser un problème de piétinement des cultures. Cette problématique sera prise en compte dans les estimations statistiques de mortalité, les plateformes étant par ailleurs toujours prospectables.</p> <p>Le protocole national de 2018 précise que la pression de recherche minimale est de 20 passages répartis entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à fin octobre).</p> <p>Rappelons que le protocole national impose d'être conclusif : « L'exploitant tirera les conclusions des résultats de son suivi. Il les comparera aux impacts résiduels relevés par l'étude d'impact ». De plus, le protocole indique : « En cas d'anomalie, l'exploitant pourra prévoir une prolongation de son suivi pour en confirmer l'exactitude ou proposer toutes mesures correctives ou à défaut des mesures compensatoires ».</p> <p>Afin de pouvoir juger de l'impact résiduel, un suivi renforcé par rapport au protocole national est proposé, suivi qui sera entrepris de début avril à fin octobre. Cette période permettra ainsi de couvrir l'essentiel des périodes à risque pour les oiseaux et les chiroptères et d'être en cohérence avec les enjeux écologique détectés sur le site.</p> <p>La réalisation de 50 passages, répartis de la manière suivante, est ainsi proposée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux passages par semaine d'avril à mi-juin (période 1 - 22 passages) : afin de couvrir la période de nidification de l'avifaune et le début de la période de parturition des chauves-souris ; • Deux passages par semaine de mi-juillet à mi-octobre (période 2 - 28 passages) : afin de couvrir la période la plus accidentogène, la fin de la période de parturition et la migration automnale des chauves-souris et la migration postnuptiale de l'avifaune. <p>Cette fréquence de passage est suffisante pour pouvoir juger de l'impact résiduel concernant la mortalité.</p> <p>La méthodologie à suivre est la suivante :</p> <p>L'observateur réalisera des cercles concentriques autour des mâts à raison d'un pas de 5 à 10 m de rayon chacun. Le long du transect (un des cercles concentriques), cet observateur recherchera la présence de cadavres sur une largeur totale de 5 à 10 m, soit 2,5 à 5 m de part et d'autre de sa ligne de déplacement (surface de détection grisée ci-dessous). De la sorte, il réalisera 8 à 15 cercles concentriques pour s'éloigner au maximum de 75 m des mâts. Ces itinéraires concentriques seront réalisés d'un pas lent et régulier.</p> <p>Après avoir identifié et photographié les éventuels cadavres découverts, l'observateur veillera à noter leurs positions (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance précise du mât...) et leur état (degré de dégradation, type de blessure apparente...).</p>					

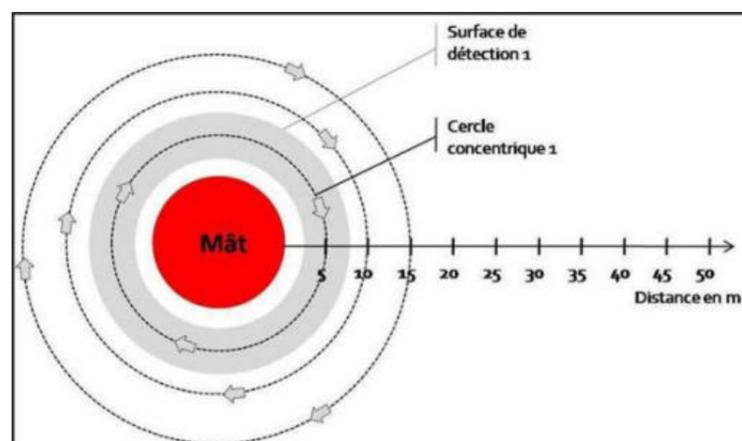


Illustration 5 : Schéma des suivis concentriques autour d'un mât (Source : Ecosphère)

Des mesures complémentaires pourront être relevées (âge, sexe, état sexuel, temps estimé de la mort...). Selon les difficultés de détermination sur le terrain (cadavres décomposés, nécessité de prises de mesures biométriques précises, analyse des causes de mortalité...), les cadavres (d'espèces non protégées) pourront être prélevés. Dans le cas contraire, un contrôle des emplacements des cadavres sera assuré à chaque passage suivant la découverte afin de préciser le taux de persistance local.

L'observateur renseignera aussi autant que possible les conditions météorologiques (vent, nébulosité...) qui ont eu cours entre les passages ainsi que la nuit précédant la découverte.

S'agissant de la couverture végétale au sol, certaines surfaces (S) pourront être exclues selon la période de l'année du fait de la présence de cultures non favorables à la recherche de cadavres. Une estimation de la surface prospectée autour de chaque éolienne sera donc réalisée à chaque passage.

En toute rigueur, il sera nécessaire de déterminer différents coefficients de correction permettant d'aboutir à un taux estimé de cadavres (N estimé) à partir des cadavres découverts (N trouvé) :

- Z = efficacité de recherche. Ce taux correspond à la marge d'erreur de l'observateur de terrain. Il représente le ratio du nombre de leurres retrouvés sur un nombre leurres disposés volontairement de façon aléatoire. Il est calculé en réalisant un test d'efficacité de l'observateur. Ce test sera réalisé 2 fois sur la durée du suivi. Les leurres (une vingtaine pour l'ensemble du parc) seront répartis au hasard sur l'aire de contrôle de certaines éoliennes par un autre intervenant, en notant les coordonnées de chaque emplacement, ainsi que la direction et la distance par rapport au mât, le type et la hauteur de végétation. Ces leurres seront répartis au sein des différentes classes de végétation prospectables au sein de l'aire du suivi. L'observateur procédera comme pour une recherche normale de cadavres ;
- -P = taux de disparition « naturelle » des cadavres. De nombreuses études montrent que la disparition des cadavres (par les mammifères ou oiseaux charognards, les insectes nécrophages...) peut être très élevée et rapide et créer un biais très important dans la recherche de cadavres et donc dans l'évaluation du taux de collisions. Afin d'évaluer ce taux de persistance (P), plusieurs cadavres seront déposés sous chacune des machines au jour J et un contrôle de leur emplacement sera réalisé à intervalle de temps régulier (J+1, J+2, J+3, J+4, J+7) puis à chaque suivi de mortalité suivant jusqu'à disparition complète des cadavres « tests », l'objectif étant de déterminer le nombre de jours durant lequel ces cadavres demeureront sur place. Ce taux de disparition correspond au ratio du nombre de cadavres retrouvés sur le nombre de cadavres disposés suivant une localisation précise. La période de la journée où seront réalisés ces tests devra par la suite être respectée pour les suivis. De même, ce taux sera variable selon le type d'occupation du sol sous les machines et par conséquent selon la période de l'année. Il sera donc nécessaire de réaliser au moins 2 tests sur l'ensemble du suivi à raison d'un test en début de la première période de suivi (du 15 mai au 31 juillet - couvert végétal important) et en début de la seconde période de suivi (fin août au 31 octobre - couvert végétal peu important après les moissons/labours), afin de pouvoir réajuster, si besoin, la fréquence de passage de recherche de cadavres en cas de durée de persistance trop faible (cadavres disparaissant plus vite que ne sont réalisés les passages successifs). 3 à 5 cadavres « tests » seront disposés par éolienne (9 à 15 au total) et de manière proportionnée aux surfaces des classes de végétation prospectables (classes 2 et 3) au pied de chaque éolienne. 15 cadavres maximum seront utilisés pour l'ensemble du parc, afin de ne pas saturer les emprises avec des cadavres et générer artificiellement un phénomène d'attractivité et d'accoutumance des prédateurs.
- S = taille de la surface prospectée autour des machines. En fonction de la période de l'année, la taille de la surface prospectée autour des éoliennes et pouvant être jugée efficace peut varier (ex : blés, hauteur de l'herbe pour les prairies...).

Trois estimateurs statistiques seront utilisés pour corriger la mortalité brute en fonction des variables précédentes : celui d'Huso (2010), celui d'Erickson (2000) et celui de Jones (2009). L'application « EolApp » (Besnard & Bernard, 2017) sera utilisée pour faciliter les estimations : elle effectue les calculs en utilisant ces trois estimateurs statistiques et présente la médiane obtenue avec chaque modèle. L'intervalle de confiance utilisé sera de 80% (bornes inférieures à 10% et supérieure 90%).

En fonction des résultats, des mesures de limitation des impacts pourront être proposées : étude plus précise sur les éoliennes problématiques visant par exemple à définir des horaires d'arrêt de machines.

Modalités de suivi envisageables :

Le suivi de mortalité sera réalisé sur l'ensemble des éoliennes du parc lors de la première année de mise en service. Si des impacts significatifs sont identifiés, le suivi sera alors renouvelé l'année suivante. Il sera ensuite effectué tous les 10 ans. Les rapports générés dans le cadre du suivi seront transmis à la DREAL.

Coût de la mesure :

Environ 200 000€ HT.

5.2.1.2 Suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle de l'éolienne E3

Suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle de l'éolienne E3					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
Descriptif : La présence notable d'espèces sensibles (noctules et pipistrelles) en altitude induit la réalisation d'un suivi de l'activité chiroptérologique en nacelle en cours d'exploitation du parc. Le suivi de l'activité chiroptérologique en altitude est effectué par la mise en place d'un dispositif d'enregistrement automatique des ultrasons (de type Batmode ou autre) au sein de la nacelle d'une éolienne concernée. Dans le cas présent, l'éolienne à suivre serait la E3.					
Modalités de suivi envisageables : Ce suivi s'effectuera sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris, soit de mars (01/03) à fin novembre (30/11), sur la première année de mise en service du parc. Si des impacts significatifs sont identifiés, le suivi sera alors renouvelé l'année suivante. Il sera ensuite effectué tous les 10 ans. Les paramètres météorologiques seront mis en parallèle des niveaux d'activités enregistrés afin d'affiner la régulation mise en place. Ce suivi sera couplé à l'évaluation de la mortalité au sol.					
Coût de la mesure : Environ 45 000€ HT.					

5.2.1.3 Suivis post-implantation des espèces végétales patrimoniales

Suivis post-implantation des espèces végétales patrimoniales					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
Descriptif : Sous réserve que chacune des espèces ayant fait l'objet de mesures soient retrouvées avant ou pendant la phase de travaux, des suivis des populations des espèces végétales patrimoniales déplacées ou concernées par des récoltes de semences (Campanule fausse-raiponce (Campanula rapunculoides), Cynoglosse officinale (Cynoglossum officinale), Coquelicot hispide (Papaver hybridum)) devront être réalisés sur les emprises du parc et des zones réceptables pour suivre l'évolution de la réussite des transplantations ou des réensemencements. Un compte rendu sera rédigé à chaque suivi pour l'ensemble des espèces étudiées.					
Modalités de suivi envisageables : La durée des suivis devra être de 5 ans à partir du moment où les déplacements et les ensemencements seront effectués (fréquence d'une fois par an). Ces suivis pourront démarrer lors du premier suivi ICPE du parc.					
Coût de la mesure : Environ 17 500€ HT.					

5.2.1.4 Suivi post-implantation des espèces végétales exotiques envahissantes avérées

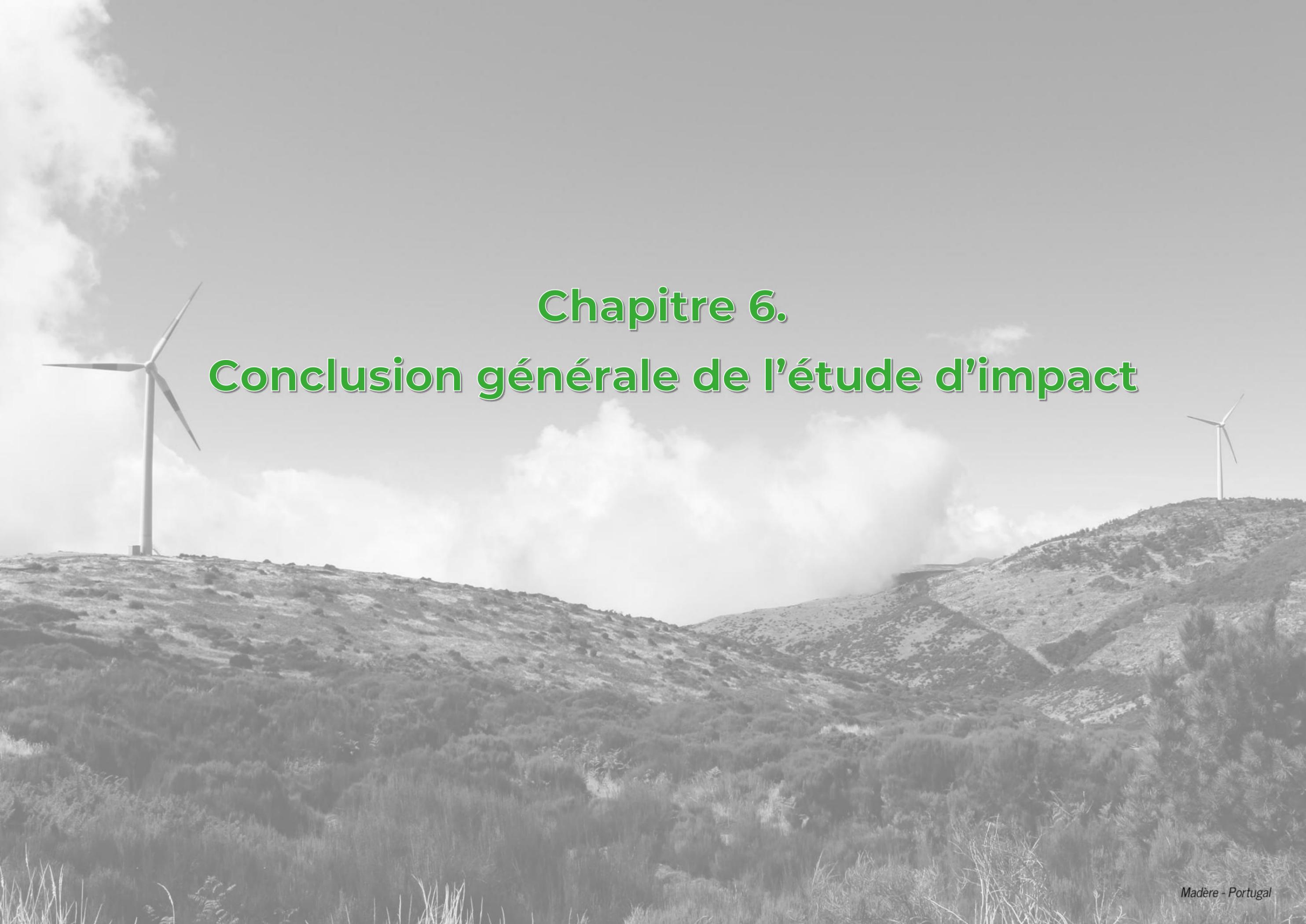
Suivi post-implantation des espèces végétales exotiques envahissantes avérées					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
Descriptif : Un suivi des espèces exotiques envahissantes avérées devra être réalisé à l'échelle des emprises du projet pour s'assurer qu'aucun taxon invasif ne perdurent ou prolifère au niveau du parc en phase exploitation. Ce suivi sera notamment ciblé sur l'Aster lancéolé et pourra être réalisé lors de la phase de suivi ICPE.					
Modalités de suivi envisageables : Un compte rendu sera rédigé à chaque suivi. Ces suivis devront être effectués sur les emprises du parc, pour une durée de 3 ans après la phase travaux à raison d'une fois par an.					
Coût de la mesure : Environ 7 500€ HT.					

5.2.1.5 Suivi post-implantation de la population nicheuse de Milan royal

Suivi post-implantation de la population nicheuse de Milan royal								
Phase d'exploitation								
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation			
Descriptif : Au regard du nombre de contacts de Milan royal au sein de l'aire de 5 km lors des inventaires spécifiques à cette espèce en période de reproduction et malgré l'absence de cantonnement de l'espèce, les habitats en place pourraient correspondre à son milieu de reproduction. A terme, et compte tenu de la tendance démographique de cette espèce, elle pourrait nicher à proximité du projet du parc éolien du Souffle de Gargantua. Par conséquent, afin d'anticiper des risques de collisions futures, il est préconisé de réaliser un suivi de la population nicheuse de Milan royal. Des points d'observations seront réalisés jusqu'à 5 km de l'aire d'étude immédiate, principalement à proximité des boisements potentiellement favorables à l'espèce ou au niveau de points hauts donnant une bonne visibilité sur les alentours. Afin de couvrir au mieux la période de reproduction du Milan royal, 8 passages seront réalisés à des périodes clés de la nidification de l'espèce, à savoir : 2 passages en février-mars, 2 passages entre mi-avril et mi-mai, 2 passages entre mi-mai et fin juin, 2 passages entre fin juin et fin juillet.								
Période	Février-Mars	Fin-mars à mi-avril	mi-avril à mi-mai	mi-mai à fin juin	fin juin à fin juillet	Fin juillet à mi-septembre	mi-septembre à fin novembre	Fin novembre à début février
Comportements	Retour des oiseaux nicheurs sur le site de nidification	Période de ponte	Principale période d'incubation	Élevage des jeunes	Envol des jeunes	Emancipation des jeunes	Migration postnuptiale	Hivernage, mouvements hivernaux liés aux conditions météorologiques
<i>Tableau 24 : Calendrier de la reproduction du Milan royal en France (d'après le PNA 2018-2027)</i>								
Les prospections débuteront en début de matinée, pour se terminer au cours de l'après-midi, afin de capter aussi bien les individus en défense de territoire ou construction de nid, que ceux en recherche alimentaire. Les suivis seront réalisés à l'aide de jumelles et d'une longue-vue afin de repérer les individus à distance. Les prospections se dérouleront de deux manières sur le terrain :								
<ul style="list-style-type: none"> Depuis 5 points d'observation fixes, d'une heure minimum chacun, permettant un large champ de vision sur les boisements de la zone d'étude ; Par des itinéraires (transect routier) au sein du périmètre de 5 km de rayon, afin de recenser les individus en transit ou en stationnement sur des secteurs peu visibles depuis les points d'inventaire. 								
Modalités de suivi envisageables : Le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en place de cette mesure.								
Coût de la mesure : Environ 43 000€ HT.								

5.2.1.6 Suivi de la recolonisation de l'église par des chiroptères

Suivi de la recolonisation de l'église par des chiroptères					
Phase d'exploitation					
E	R	C	A	S	Accompagnement en phase d'exploitation
Descriptif : Après la mise en place d'un dispositif pour favoriser le retour des chiroptères dans l'église de Bois-Lès-Pargny, un suivi annuel pendant 5 ans devra être effectué afin de contrôler la recolonisation de l'édifice par une éventuelle colonie de chiroptères.					
Modalités de suivi envisageables : Le maître d'ouvrage s'assurera de la bonne mise en place de cette mesure.					
Coût de la mesure : Environ 7 500€ HT.					



Chapitre 6. Conclusion générale de l'étude d'impact

Le projet éolien du Souffle de Gargantua s'implante au sein d'un secteur propice au développement éolien, comme en témoignent les nombreux parcs éoliens en exploitation à proximité. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie éolienne définis dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie. Il s'inscrit également dans une dynamique locale portée notamment par des élus communaux et intercommunaux.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur la zone d'implantation potentielle et conforme aux règles et aux documents d'urbanisme en vigueur, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires de terrain réalisés par des écologues, paysagistes, géographes et acousticiens. L'ensemble de ces inventaires a permis d'identifier les enjeux écologique, paysagers ou encore humain de la zone d'implantation potentielle.

Il convient de noter que, dans le cadre de l'élaboration du projet éolien du Souffle de Gargantua, une large phase de concertation a été menée avec l'ensemble des parties prenantes.

Le porteur de projet a dès la phase de conception et tout au long du développement du projet éolien intégré les principes de la doctrine éviter, réduire et compenser. Afin d'aboutir au projet retenu, il s'est appuyé sur les diverses recommandations émises dans les expertises menées dans le cadre du projet. Le choix du site d'implantation et la prise en compte des résultats de terrain ont notamment permis d'éviter les secteurs les plus sensibles, et le choix de l'implantation du projet a permis d'éviter et de réduire certains impacts dès la phase de conception. En phase d'exploitation, la mise en place de plusieurs mesures d'évitement et de réduction sur l'environnement naturel permet une bonne insertion du projet dans son environnement.

L'étude des impacts et la proposition de mesures adaptées à ces derniers ont permis de réduire l'impact résiduel potentiel du projet éolien. L'impact résiduel est qualifié de nul à très faible sur l'environnement physique, qui présente peu de sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien. Grâce à différentes mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel des éoliennes sur l'environnement naturel sera faible, de sorte que le risque qu'implique le projet sur les espèces protégées n'est pas suffisamment caractérisé une fois les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre. Le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période des travaux que pour la durée d'exploitation du parc. Les impacts sur le paysage sont globalement nuls à modérés. Les impacts les plus significatifs sur les paysages concernent les plateaux cultivés du Marlois qui sont de niveau moyen dans l'aire immédiate. Par ailleurs, le projet s'insère dans l'aire d'étude sans porter atteinte de façon marquée aux monuments et paysages protégés. Les impacts visuels sur les routes les plus fréquentées, les itinéraires à caractère touristique et les chemins de randonnée, sont le plus souvent contenus à un niveau faible. Du fait de la présence de nombreux autres parcs et projets dans l'aire d'étude, les situations de perception cumulée y sont très fréquentes. Les impacts cumulés atteignent assez souvent un niveau moyen-fort, dans des situations où, dès lors que l'on ne se situe pas dans l'aire immédiate, le projet éolien du Souffle de Gargantua ne participe que de façon modérée ou limitée à ces impacts cumulés. La grande majorité des villages et hameaux proches du projet sont concernés par des situations d'occupation visuelle par le contexte éolien, légère ou plus marquée, et qui la plupart du temps préexistent à la création du projet éolien du Souffle de Gargantua.

Grâce à une production estimée à 81,4 GWh par an, l'électricité produite par le parc éolien permettra d'activer et de participer aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Le faible impact du parc éolien et la mise en œuvre des mesures associées s'accompagneront de bénéfices environnementaux au niveau local, notamment à travers des mesures d'accompagnement proposées en faveur du paysage et de la biodiversité.