

A photograph of a wind farm in a green field under a blue sky with white clouds. Several wind turbines are visible, with one in the foreground on the left and others further back. A paved road is visible in the bottom left corner.

VOLUME 3a – RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

Parc éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel »

Commune de Mesnil-Rousset

Département : Eure (27)

Octobre 2022 – VERSION N°1



Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

ATER Environnement Audrey MONEGER <i>Responsable du pôle Environnement</i> 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 audrey.moneger@ater-environnement.fr Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale	ATER Environnement Augustin CLAES <i>Paysagiste DPLG</i> 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 augustin.claes@ater-environnement.fr Expertise paysagère	SIXENSE Engineering Florent MONASTEROLO <i>Ingénieur acousticien</i> 22-24 rue Lavoisier 92 000 NANTERRE Tél : 01 55 17 20 83 environment@sixense-group.com Expertise acoustique	ALISE Environnement Nicolas NOEL <i>Ecologue</i> 102 rue du Bois Tison 76160 SAINT-JACQUES-SUR- DARNETAL Tél : 02 35 61 30 19 nicolas.noel@alise-environnement.fr Expertise naturaliste	ATER Environnement Fabrice KERZEHO <i>Photomonteur</i> 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 fabrice.kerzeho@ater-environnement.fr Photomontages
---	--	--	---	---

Rédaction de l'étude d'impact : Audrey MONEGER (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Elise WAUQUIER (ATER Environnement) et Agathe LEBAILLEUX (ENGIE GREEN)

SOMMAIRE

1	Le Projet éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel » en quelques chiffres	5	9	Table des illustrations	81
2	Contexte introductif	7	9-1	Liste des figures	81
2-1	Cadrage réglementaire	7	9-2	Liste des cartes	81
2-2	Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement	7	9-3	Liste des tableaux	81
2-3	Le résumé non technique de l'étude d'impact	7			
2-4	Contexte énergétique	8			
2-5	Présentation des maîtres d'ouvrage	8			
3	Justification du choix du projet	13			
3-1	Choix du site d'implantation	13			
3-2	Concertation	13			
3-3	Variantes du projet	15			
3-4	Description du projet retenu	18			
4	Analyse du milieu physique	21			
4-1	Etat initial	21			
4-2	Impacts bruts	21			
4-3	Mesures et impacts résiduels	22			
5	Analyse du milieu paysager	23			
5-1	Etat initial	23			
5-2	Impacts bruts	29			
5-3	Mesures et impacts résiduels	33			
6	Analyse du milieu naturel	47			
6-1	Etat initial	47			
6-2	Impacts bruts	55			
6-3	Mesures	60			
6-4	Impacts résiduels	60			
6-5	Mesure de compensation	61			
6-6	Mesures d'accompagnement	62			
6-7	Incidences Natura 2000	63			
7	Analyse du milieu humain	65			
7-1	Etat initial	65			
7-2	Impacts bruts	66			
7-3	Mesures et impacts résiduels	67			
8	Tableaux de synthèse des impacts bruts, résiduels et cumulés	69			

1 LE PROJET EOLIEN « TRANSITION EUROISE MESNIL-HAMEL » EN QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'éoliennes : 2

Caractéristiques techniques : Eolienne N117, de 150 m de hauteur totale et de 116,8 m de rayon de rotor.

Puissance totale : 7,2 MW

Productible attendu : 16,5 GWh nets / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 7 500 personnes

Porteur de projet : Transition Euroise Mesnil-Hamel (société d'exploitation du parc éolien)

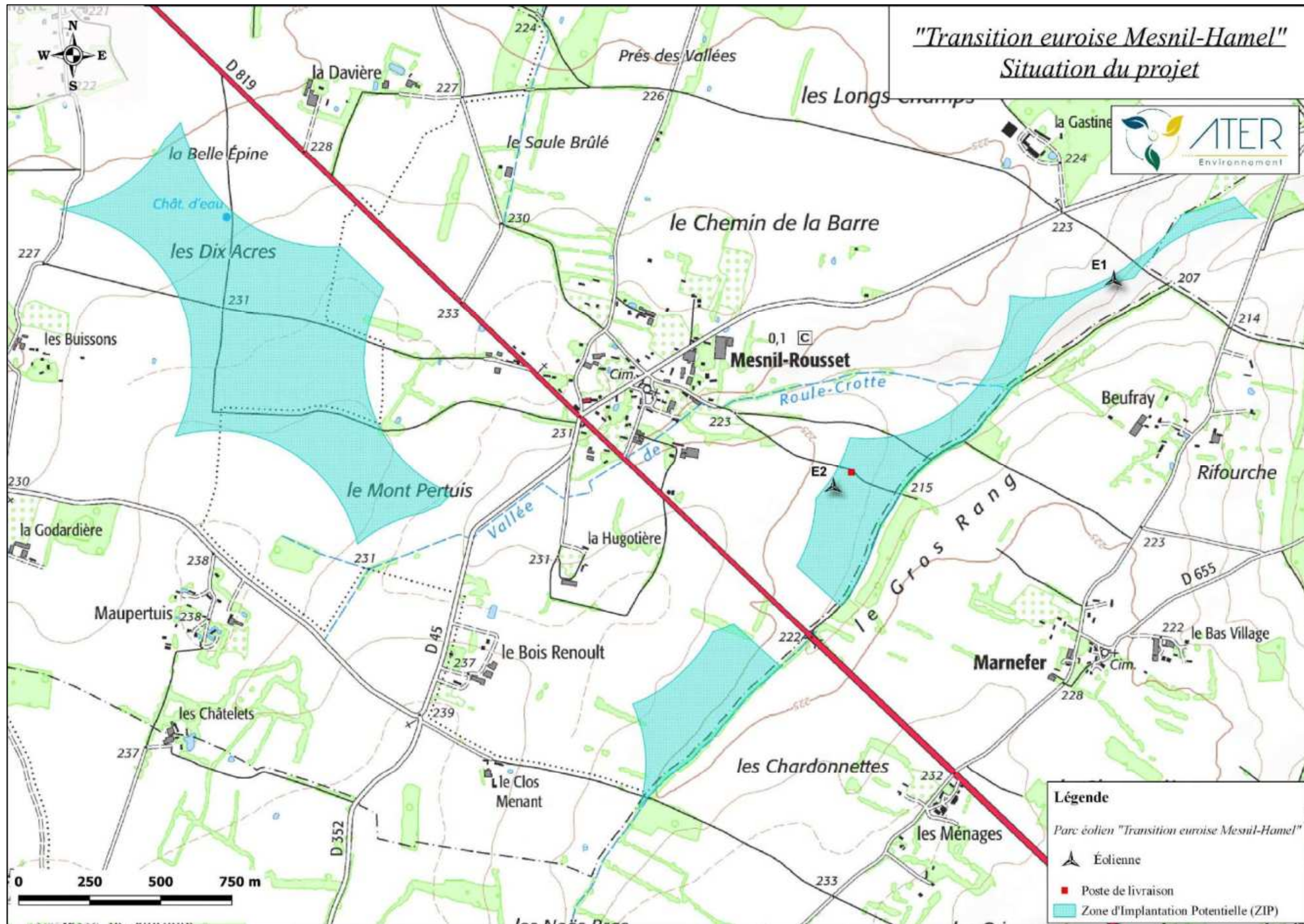
Région, département : Normandie, Eure

Communauté de communes : Bernay Terres de Normandie

Commune d'implantation : Mesnil-Rousset



Figure 1 : Perception proche Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 (source : ATER Environnement, 2022)



Carte 1 : Situation du projet

2 CONTEXTE INTRODUCTIF

2-1 Cadrage réglementaire

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1^{er} mars 2017, (légiféré le 26 janvier 2017 par décret n°2017-81).

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R.311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale contient entre autres :

- **La description de la demande** qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation ;
- **L'étude de dangers et son résumé non technique**, qui doit démontrer que cette installation ne représente pas de risques sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relatives à l'installation ;
- **L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique** qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau, etc. Ainsi, le présent document correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement.

2-2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société « Transition euroise Mesnil-Hamel », qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin **d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet** et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- Analyse tout d'abord la zone d'implantation du projet et son environnement (état initial) ;
- Décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux de la zone d'implantation du projet ;
- Liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect ;
- Répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les éviter, réduire ou compenser ;
- Expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue **une des pièces officielles de la procédure de décision administrative**. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

2-3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

Comme l'en dispose l'article L.181-25-2 du Code de l'environnement créé par la loi n°2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique, le résumé non technique de l'étude d'impact est fourni aux maires de la commune concernée et des communes limitrophes, un mois avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Il s'agit pour le projet éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel » des communes de : Mesnil-Rousset (commune d'accueil du projet) et Notre-Dame-du-Hamel, La Ferté-en-Ouche et La Haye-Saint-Sylvestre (communes limitrophes).

2-4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le **protocole de Kyoto**, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5 % (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « *d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène* ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est d'aboutir à une neutralité carbone à l'horizon 2050 en divisant par 6 les émissions de gaz à effet de serre et en diminuant de 40 % d'ici 2030 la consommation énergétique primaire des énergies fossiles (Loi du 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat). La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), fixe plus précisément une baisse à horizon 2023 de 7,5 % de la consommation finale d'énergie par rapport à l'année 2012 qui s'accompagne d'autres objectifs tels que la réduction de la consommation d'énergie primaire fossile (entre 10 et 66 % selon la ressource) et le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable. Pour l'éolien terrestre, cela correspond à 24,1 GW en 2023 et entre 33,2 et 34,7 GW en 2028.

Le parc éolien en exploitation au 31 décembre 2021 a atteint 18 783 MW, soit une augmentation de 1 202 MW sur l'année glissante et 310 MW supplémentaires sur le trimestre (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021, SER février 2022). Ces résultats positionnent la filière dans les starting-blocks pour atteindre les objectifs de la PPE à fin 2023 fixés à 24,1 GW (atteints aujourd'hui à 75 %).

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 7 régions françaises au 31 décembre 2021 : 5 260 MW en Hauts-de-France, 4 108 MW en Grand Est, 1 583 MW en Occitanie, 1 419 MW en Centre-Val de Loire, 1 312 MW en Nouvelle Aquitaine, 1 165 en Pays-de-la-Loire et 1 140 MW en Bretagne. Ces régions représentent 83,3 % de la capacité éolienne nationale.

L'énergie éolienne a permis de couvrir 7,8 % de la consommation nationale d'électricité sur une année glissante, en baisse de 0,10 point par rapport à l'année précédente.

La région **Normandie** se place en 9^{ème} position, avec 915 MW de puissance éolienne installée.

2-5 Présentation des maîtres d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société « **Transition euroise Mesnil-Hamel** », maître d'Ouvrage et futur exploitant de cette installation.

Les porteurs de projet

Présentation d'ENGIE Green France SAS

ENGIE GREEN FRANCE SAS (ci-après « ENGIE GREEN ») est une filiale du groupe ENGIE, spécialisée dans la production d'électricité à partir de l'énergie éolienne.

Présentation de la société	
Raison Sociale	ENGIE GREEN FRANCE SAS
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée au capital de 211 800 000 €
Siège social	Le Triade II, Parc d'Activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse CS 20756 34967 MONTPELLIER CEDEX 2
Téléphone	04 99 52 64 70
Registre du Commerce	RCS Montpellier 478 826 753
N° SIRET	478 826 753 00186
Code APE	7022Z
Qualité des mandataires, Prénom, Nom	Madame Rosaline CORINTHIEN Présidente, Monsieur William ARKWRIGHT Directeur Général
Nationalité du mandataire	Française

Tableau 1 : Informations administratives de la société ENGIE Green France (source : ENGIE Green, 2022)

Implantée sur 22 sites en France, au cœur des territoires, ENGIE GREEN est un acteur de référence des énergies renouvelables en France. Plus de 500 collaborateurs réalisent avec les acteurs locaux des projets adaptés et ambitieux qui révèlent les potentialités de chaque territoire. ENGIE GREEN a développé une expertise unique dans les domaines du développement, de la construction, de l'exploitation et de la maintenance des parcs éoliens.

ENGIE GREEN assure la gestion de l'exploitation, la maintenance et la surveillance de 129 parcs éoliens pour une puissance totale installée de 2 056 MW et de 132 parcs photovoltaïques pour une capacité installée de 1 439 MWc. Elle alimente ainsi environ 3 millions personnes en électricité verte par an, et dispose actuellement d'un portefeuille en développement de 5,5 GW (chiffres au 1^{er} janvier 2020).

Enfin, ENGIE GREEN est dotée de deux Centres de Conduite des Energies Renouvelables, basés à Châlons-en-Champagne et Estrées-Deniécourt, outils uniques et innovants qui supervisent 24h/24 7j/7 les actifs éoliens et photovoltaïques du Groupe en France et en Europe.

Le groupe ENGIE

Le Groupe ENGIE (ci-après « ENGIE »), qui intègre les entités ENGIE Green et la Compagnie National du Rhône (CNR), dispose en France au 31 décembre 2019 d'une puissance éolienne totale de plus de 2,5 GW qui en fait le n°1 au niveau national, avec environ 15% de la production installée. Le groupe est aujourd'hui reconnu comme un acteur industriel, producteur de premier plan d'énergie éolienne en France et dans le monde.

En plaçant concertation et sécurité au centre de son action, son savoir-faire va du développement des projets à la commercialisation de l'électricité, en passant par l'ingénierie, la construction, l'exploitation et le suivi de la maintenance des installations. Au terme de l'exploitation des sites, ENGIE assure, conformément à la réglementation française, la déconstruction des équipements, remettant ainsi le site dans son état d'origine.

ENGIE s'appuie sur les compétences et l'expertise de ses équipes de projet, de ses filiales et bureaux d'études, sur des partenariats scientifiques et universitaires, garantissant ainsi l'utilisation de technologies maîtrisées et de solutions innovantes sur tous les sites.

ENGIE est le 1^{er} producteur éolien et solaire en France.



Figure 2 : Implantations d'ENGIE Green (source : ENGIE Green, 2022)

ENGIE FRANCE RENOUVELABLES



Figure 3 : Objectif éolien terrestre ENGIE (source : ENGIE Green, 2020)

Présentation du SIEGE 27

Créé en 1946, le Syndicat Intercommunal de l'Électricité et du Gaz de l'Eure (SIEGE 27), établissement public de coopération intercommunale rassemblant l'ensemble des communes du département éponyme, est aujourd'hui considéré comme un acteur majeur des enjeux énergétiques du territoire eurois. Au-delà de ses missions historiques, en tant qu'autorité organisatrice de la distribution publique de l'électricité, de gaz, d'éclairage public et de télécommunication, le SIEGE 27 agit pour favoriser la mise en œuvre d'actions de transition énergétique.

Ainsi, il accompagne et soutient les collectivités de son territoire et leurs groupements dans leurs différents projets liés à cette thématique : financement et aménagement de systèmes d'exploitation d'énergies renouvelables (photovoltaïque sur bâtiments publics et au sol, méthanisation, éolien, bois énergie), accompagnement et assistance à la mise en œuvre des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) des intercommunalités, mise en place d'infrastructures favorisant la mobilité durable (mise en place de 260 points de charge pour véhicules électriques et de trois stations à hydrogène, réflexion en cours s'agissant du GNV), pilotage de groupements d'achat d'énergie,...

Par ailleurs, s'agissant des énergies renouvelables, la loi de transition énergétique pour la croissance verte (dite loi TECV) d'août 2015 permettant dorénavant aux collectivités et à leurs groupements tels que le SIEGE 27 d'intervenir directement dans la gouvernance de sociétés de production d'énergies renouvelables, le SIEGE 27 a exploité cette possibilité afin de répondre à plusieurs objectifs dont :

- Coopérer à l'émergence et l'exploitation de projets de production d'énergie renouvelable publics et citoyens sur les territoires volontaires ;
- Associer les territoires en proposant un modèle différent de gouvernance et de portage d'un projet public sur le long terme (dès la phase de développement et phase d'exploitation comprise), le SIEGE 27 s'engageant à porter le risque financier en lieu et place des collectivités ;
- Garantir l'appropriation et le suivi du projet par le territoire ainsi que la maîtrise de ses orientations ;
- Optimiser les retombées économiques pour le territoire, le SIEGE 27 s'engageant à lui reverser ses dividendes.

Afin de rendre opérationnel les objectifs souhaités par le SIEGE 27 et mettre en œuvre les possibilités dorénavant offertes par la loi TECV, le SIEGE 27 a mis en place un partenariat avec deux Sociétés d'Economie Mixte (SEM) d'ores et déjà opérationnelles : SIPEnR et West Energies, afin de lui apporter leurs ingénieries technique et financière et conduire conjointement les projets au sein de sociétés détenues à 49 % pour le SIEGE 27 et 51 % pour les SEM, avec faculté de s'effacer partiellement au profit :

- **Pour le SIEGE 27** : d'autres collectivités (communes, intercommunalité, syndicat,...) ;
- **Pour les SEM** : d'un éventuel développeur et/ou d'un fond d'investissement citoyen.

Le SIEGE 27 et les deux SEM s'engagent à :

- N'intervenir que sur demande/accord des communes et intercommunalités concernées, se matérialisant par une convention partenariale avec le SIEGE ;
- Supporter le risque financier du développement ;
- Agir en toute transparence et mettre en place un comité de validation des décisions (calendrier, modalités de concertation/information, signataire des accords fonciers, ...). En cas de désaccord entre les parties l'avis de la commune est prépondérant.

Le partenariat avec West Energies s'est achevé en janvier 2022, suite à la décision de son Conseil d'administration de recentrer ses activités sur son département d'origine : La Manche.

Le SIEGE 27 met actuellement en œuvre cet accompagnement au profit de plusieurs collectivités et groupements tant pour des projets éoliens que pour des projets photovoltaïques au sol

Présentation de la Société d'Economie Mixte SIPEnR

La Société d'Economie Mixte SIPEnR a été créée en 2014 à l'initiative d'un Syndicat de la Périphérie de Paris pour les Energies et les Télécommunications, le SIPPEREC, intervenant depuis 2007 dans les énergies renouvelables et fédérant plus d'une centaine de collectivités. Dotée d'un capital de 10 915 800 €, la SEM SIPEnR regroupe des acteurs publics (SIPPEREC, Caisse des Dépôts et Consignations, SEM EnR,...) et citoyens (Energie Partagée Investissement) pour le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'installations de production d'énergies renouvelables publiques et citoyennes sur l'ensemble de la France métropolitaine.

La SEM SIPEnR est un véritable outil d'accompagnement des collectivités locales, des acteurs locaux de l'aménagement et des acteurs des territoires (agriculteurs, entreprises, etc.) dans l'émergence de projets d'énergies renouvelables.

La SEM a vocation à :

- Développer des projets d'énergies renouvelables ;
- Engager des missions spécifiques d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour des projets de maîtrise de l'énergie et d'énergies renouvelables ;
- Investir dans des projets d'énergies renouvelables sur des territoires variés.

La SEM SIPEnR développe et exploite avec ses partenaires environ 200 MWc de projets solaires au sol, sur hangars ou flottant et 28 MW de projets éoliens.

La SEM est également actionnaire et administratrice de plusieurs SEM dédiées au développement des ENR en France :

- SEM SYANENR (Haute-Savoie) ;
- SEM SDESM Energies (Seine-et-Marne) ;
- SEM EnerCentre-Val de Loire (Région Centre-Val de Loire) ;
- SEM ELO (Aude) ;
- SEM LEN – Lot Energies Nouvelles (Lot).

En outre, depuis janvier 2018, SIPEnR a signé une convention de partenariat avec le SIEGE 27 afin de l'accompagner dans le développement de projets d'énergies renouvelables sur le département de l'Eure.

Présentation de l'Intercom Bernay Terres de Normandie

L'Intercom Bernay Terres de Normandie est née le 1^{er} janvier 2017 de la fusion des Communautés de Communes de Bernay et des Environs, du canton de Beaumesnil, du Canton de Broglie, et des Intercom du Pays Brionnais et Risle et Charentonne.

Cette communauté de communes est aujourd'hui composée de 75 communes et environ 57 000 habitants, sur un territoire de 924 km².

Elle exerce les principales compétences suivantes :

- Protection et mise en valeur de l'environnement, le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux, et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie et au développement des énergies renouvelables ;
- Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ;
- Logement et cadre de vie ;
- Assainissement collectif et non collectif ;
- GEMAPI, maîtrise des eaux de ruissellement et lutte contre l'érosion des sols ;
- Aménagement de l'espace ;
- Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage et des terrains familiaux locatifs ;
- Politique de la ville ;
- Création, aménagement et entretien de la voirie d'intérêt communautaire ;
- Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire ;
- Action sociale d'intérêt communautaire ;
- Création et gestion de maisons de services au public ;
- Aménagement numérique ;
- Transports et mobilité ;
- Développement économique ;
- Urbanisme ;
- Animation sportive et culturelle ;
- Action éducative ;
- Tourisme.

En 2018, la collectivité a défini son projet de territoire qui se décline selon 4 axes :

- Mailler le territoire autour d'un réseau de centre-bourg et de tiers lieux ;
- Développer la solidarité, le vivre ensemble par la culture, le sport et la richesse associative ;
- Valoriser et rendre attractif notre patrimoine et notre cadre de vie ;
- Dynamiser une économie diversifiée, équilibrée, durable et inventive.

Fortement investie dans la transition énergétique, l'Intercom s'est engagée dans la démarche « *Territoire à Energie Positive* » dès 2015 puis a décidé de s'engager avec la Région, en signant en 2018, un contrat d'objectif pour devenir un « *Territoire 100 % énergie renouvelable en 2040* ». L'objectif visé est de produire assez d'énergies renouvelables localement pour compenser l'ensemble des besoins énergétiques du territoire à l'horizon 2040.

En 2019, l'Intercom Bernay Terres de Normandie a élaboré, de façon participative avec les acteurs du territoire, son PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial). Ce document définit les objectifs, la stratégie et le plan d'actions en matière de transition énergétique pour le territoire de l'Intercom.

Au total, 7 axes regroupant 94 actions sont inscrits dans le PCAET :

- 1 - Faire de l'Intercom Bernay Terres de Normandie une administration exemplaire ;
- 2 - Développer et favoriser la mobilité durable sur le territoire ;
- 3 - Réduire les consommations énergétiques et les émissions carbone de l'habitat ;
- 4 - Un territoire 100 % énergies renouvelables en 2040 ;
- 5 - Accompagner les entreprises dans leur transition énergétique ;
- 6 - Gérer durablement les filières agriculture et forêts ;
- 7 - Un territoire résilient face au changement climatique.

Les potentialités du territoire pour produire de l'énergie à partir de sources renouvelables ont été évaluées dans le cadre du PCAET. La filière éolienne constitue, de loin, la première source d'énergie en termes de puissance énergétique potentielle sur le territoire.

Ainsi, pour atteindre les objectifs de production d'énergies renouvelables visés par l'Intercom Bernay Terres de Normandie, le développement éolien est incontournable.

Le SCOT du Pays Risle Charentonne, qui couvre notre territoire et celui de deux autres EPCI, a été approuvé le 18 décembre 2012.

En 2018, le SCOT a fait l'objet d'une évaluation et la collectivité a approuvé, le 13 décembre 2018, sa mise en révision, en l'appliquant au nouveau territoire de l'Intercom Bernay Terres de Normandie. Ce sera l'occasion d'articuler et d'y intégrer les différentes démarches engagées telles que le programme local de l'habitat à venir, le Plan Climat Air Energie Territorial, la démarche Territoire à Energie POSitive, le Projet de territoire,.

Présentation de la commune de Mesnil-Rousset

La commune de Mesnil-Rousset, située au sud-ouest du département de l'Eure en Normandie, appartient à l'intercommunalité Bernay Terres de Normandie. Lors du recensement de la population en 2016, elle comptait 92 habitants, répartis sur plusieurs hameaux. Elle peut être qualifiée de territoire dit rural où l'activité agricole est prégnante.

S'agissant du domaine de la transition énergétique et notamment du développement des énergies renouvelables, Mesnil-Rousset a été l'une des premières communes du département à souhaiter mettre en place un projet éolien sur son territoire. Pour cela, elle a choisi la société Maïa Eolis, depuis acquise par ENGIE Green, pour le mener à bien. Après plusieurs années de développement, six éoliennes ont été mises en service en 2015 : trois au nord de la commune, les trois autres sur la commune limitrophe de La Haye Saint Sylvestre. Ce projet est aujourd'hui toujours exploité par ENGIE Green.

En 2017, elle a souhaité étudier la possibilité de mettre en œuvre un second projet éolien sur une autre zone potentielle identifiée au sud-est de la commune. En revanche, elle a cette fois voulu que le mode de gouvernance du projet soit différent. Ainsi, elle a exigé auprès d'ENGIE Green la mise en place d'un projet public et participatif avec la participation du Syndicat Intercommunal de l'Electricité et du Gaz de l'Eure (SIEGE 27) dorénavant autorisé législativement et organisé en interne pour l'accompagner.

La commune s'assure ainsi d'un projet adapté aux enjeux de son territoire tout en optimisant ses retombées économiques.

Historique du projet de la SAS « Transition euroise Mesnil-Hamel »

Les territoires des communes de Mesnil-Rousset et Notre Dame du Hamel présentent un potentiel en matière éolienne. Le territoire de la commune de Mesnil-Rousset accueille déjà un parc éolien depuis 2015, développé, construit et exploité par ENGIE Green.

Dans la perspective du développement d'un nouveau projet éolien, les communes ont souhaité, en coopération étroite avec l'intercommunalité Bernay Terres de Normandie (IBTN), « Territoire 100 % énergie renouvelable d'ici 2040 », favoriser l'investissement public et citoyen en y associant d'autres acteurs locaux. Elles ont ainsi sollicité le Syndicat Intercommunal de l'Electricité et du Gaz de l'Eure (SIEGE 27) pour les accompagner dans leur projet.

Mesnil Rousset, Notre-Dame-du-Hamel, l'IBTN et le SIEGE 27 ont donc signé début janvier 2018 une convention partenariale « relative à la mise en œuvre d'actions nécessaires au développement d'un projet de production d'énergie renouvelable ».

Les principes directeurs et modalités de réalisation opérationnelles et financières des projets y sont inscrits :

- Il devra correspondre aux attentes de la commune et de l'intercommunalité, aux besoins exprimés par le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) du territoire ;
- Le risque financier sera supporté par le SIEGE 27. Selon les volontés locales, le financement du projet pourra être ouvert aux citoyens, aux communes d'implantation et à l'intercommunalité ;
- L'élaboration du projet est contrôlée par un comité de suivi qui précise la stratégie recherchée, valide les objectifs opérationnels et suit le processus de réalisation du projet tout au long des étapes de développement du projet ;
- En cas de désaccord profond entre les communes et les autres parties, leur avis motivé est prépondérant.

Déjà présente sur le territoire, ENGIE Green, filiale d'ENGIE spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de sites de production d'électricité renouvelable, a manifesté son intérêt pour prendre part à la réalisation d'un nouveau projet de parc éolien sur les communes de Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel.

Des négociations ont ainsi été engagées pour étudier les voies et les moyens d'un codéveloppement entre le SIEGE 27, appuyé techniquement par deux sociétés d'économie mixte spécialisées (SIPeNR et West Energies) et ENGIE Green.

Ce codéveloppement a été officialisé en juillet 2018 par une convention de partenariat et d'exclusivité entre le SIEGE 27 (représentante des collectivités), la SEM SIPeNR (représentante des SEM) et ENGIE Green, préalable à la création d'une société de projet commune.

La création de cette société de projet, nommée « Transition euroise Mesnil Hamel », a été formalisée en mars 2020.

Suite, en janvier 2022, au retrait du projet de la commune de Notre-Dame-du-Hamel pour des raisons internes à la municipalité et de la SEM West Energies par décision de son Conseil d'administration de recentrer ses activités sur son département d'origine : La Manche, le capital social de la société de projet est aujourd'hui réparti de la manière suivante :

- 37 % : SIEGE 27 ;
- 34 % : ENGIE GREEN ;
- 23 % : SEM SIPeNR ;
- 3 % : Intercommunalité Bernay Terres de Normandie ;
- 3 % : Commune de Mesnil-Rousset.

La prise de participation de la commune et de l'intercommunalité au capital de la SAS est fondée sur la volonté des principaux acteurs d'associer le territoire au processus de décision du projet, tant en phase développement qu'en phase construction/exploitation. L'ensemble du risque financier public est supporté par le SIEGE 27 (43 %) qui s'engage à reverser ses dividendes au profit du territoire concerné, SIPeNR (23 %) et ENGIE Green (34 %).

Une fois les autorisations obtenues et purgées de tout recours la SEM SIPeNR s'effacera partiellement au profit d'un fonds d'investissement citoyen, si le territoire le souhaite.

Un financement participatif est également à l'étude, afin de permettre au plus grand nombre de prendre part économiquement au projet, et donc accroître les retombées économiques citoyennes.

Au-delà de la transparence et de la maîtrise des orientations (participation à la gouvernance de la SAS de projet), de l'optimisation des retombées économiques locales (multipliées par deux voire trois selon l'étude de décembre 2019 d'Energie Partagée, grâce notamment à l'investissement et au financement local) recherchées par le territoire, cette coopération démontre la capacité de l'initiative publique et privée à travailler ensemble à la mise en place d'un projet éolien participatif.

A noter que ce travail collaboratif se poursuivra en phase exploitation étant donné que chaque associé s'est engagé dans la durée à rester actionnaire de la SAS de projet.

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3-1 Choix du site d'implantation

Les territoires des communes de Mesnil-Rousset et Notre Dame du Hamel présentent un potentiel important en matière éolienne. Le territoire de la commune de Mesnil-Rousset accueille déjà un parc éolien depuis 2015, développé, construit et exploité par ENGIE Green.

Dans la perspective du développement d'un nouveau projet éolien, les communes ont souhaité, en coopération étroite avec l'Intercommunalité Bernay Terres de Normandie (IBTN), « *Territoire 100 % énergie renouvelable d'ici 2040* », favoriser l'investissement public et citoyen en y associant d'autres acteurs locaux. Elles ont ainsi sollicité le Syndicat Intercommunal de l'Electricité et du Gaz de l'Eure (SIEGE27) pour les accompagner dans leur projet.

Mesnil Rousset, Notre-Dame-du-Hamel, l'IBTN et le SIEGE ont donc signé début janvier 2018 une convention partenariale « *relative à la mise en œuvre d'actions nécessaires au développement d'un projet de production d'énergie renouvelable* ».

Déjà présente sur le territoire, ENGIE Green, filiale d'ENGIE spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de sites de production d'électricité renouvelable, a manifesté son intérêt pour prendre part à la réalisation d'un nouveau projet de parc éolien sur les communes de Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel.

Des négociations ont ainsi été engagées pour étudier les voies et les moyens d'un codéveloppement entre le SIEGE 27, appuyé techniquement par deux sociétés d'économie mixte spécialisées (SIPEnR et West Energies) et ENGIE Green. Ce codéveloppement a été officialisé en juillet 2018 par une convention de partenariat et d'exclusivité entre le SIEGE (représentante des collectivités), la SEM SIPEnR (représentante des SEM) et ENGIE Green, préalable à la création d'une société de projet commune.

La volonté des élus des communes de Notre-Dame-du-Hamel et de Mesnil-Rousset était d'implanter des éoliennes sur chacune des deux communes. Cependant, la commune de Notre-Dame-du-Hamel, en janvier 2022 lors du 11^{ème} Comité de suivi du projet, a émis la volonté de s'en retirer pour des raisons internes à sa municipalité. Par application des principes conventionnels qui lient les communes, l'intercommunalité et le SIEGE 27 qui prévoient que l'avis de la commune est prépondérant, les partenaires ont alors procédé à l'étude d'une nouvelle variante d'implantation n'impliquant plus directement la commune de Notre-Dame-du-Hamel.

Par ailleurs, il est important de noter que :

- Le projet éolien « Transition euroise Mesnil Hamel » s'inscrit dans un contexte national et régional de fort développement de l'éolien ;
- Consulté en tant que guide, le SRE de l'ancienne région Haute-Normandie indique que le site projeté est situé en zone favorable au développement de l'éolien ;
- L'espace disponible et la répartition de l'habitat permettent de situer la zone d'implantation potentielle à 500 m minimum des zones habitées et habitables ;
- Le réseau routier existant permet un accès aisé au site,
- Le relief est peu marqué, limitant ainsi les travaux de terrassement.

3-2 Concertation

L'ensemble du développement du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » a été ponctué de différents temps d'information et de concertation, présentés dans le tableau ci-après.

Il y est notamment mentionné les réunions d'un comité de suivi. Celui-ci, mis en place dès le lancement de la réflexion, regroupe les représentants des communes de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel (jusqu'à son retrait du projet pour des raisons internes à la municipalité), de l'Intercom Bernay Terres de Normandie, du SIEGE 27 et de la SEM SIPEnR et West Energies (jusqu'à son retrait du projet du fait du recentrage de ses activités sur son département d'origine : La Manche) ainsi que parfois ENGIE Green. Ce comité a notamment permis aux acteurs du territoire de décider et valider sur la durée l'ensemble des suites à donner au projet. L'avis des communes de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel y était prépondérant.

Date	Evènement
Janvier 2018	1 ^{ère} réunion du comité de suivi du projet : Validation des orientations pour la négociation de l'offre d'ENGIE Green, la création d'une société de développement et la signature future des promesses de bail suivant un principe de mutualisation foncière.
Avril 2018	Réunion de concertation avec les propriétaires-exploitants concernés par la zone d'implantation potentielle.
Mai 2018	2 ^{ème} réunion du comité de suivi : Validation des modalités de calculs des indemnités et loyers pour les propriétaires et exploitants, des modalités de communications avec la presse régionale quotidienne, de l'organisation d'une réunion publique d'information à destination des habitants de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel avant toute signature d'accords fonciers.
Juin 2018	Distribution d'un flyer à tous les habitants des communes de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel afin de les informer de l'organisation d'une réunion publique. Réunion de présentation avec le maire de la commune nouvelle de La-Ferté-en-Ouche.
Juillet 2018	■ Point presse ; ■ Réunion publique à Notre-Dame-du-Hamel à destination des habitants de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel, informés par distribution individuelle d'un courrier.
Septembre 2018	Réunion d'information avec le maire de la commune nouvelle de La-Ferté-en-Ouche (61) ainsi que les maires déléguées d'Anceins et de Couvains en présence des maires de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel.
Avril 2019	3 ^{ème} réunion du comité de suivi : Validation des principes des statuts et du pacte d'associés en vue de la création d'une SAS pour le portage du projet et discussions des modalités de participation citoyenne ultérieure.
Mai 2019	4 ^{ème} réunion du comité de suivi : Présentation du potentiel minimal et maximal d'éoliennes, validation de l'installation du mât de mesure et du lancement des études accompagnés d'une communication auprès des habitants de Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel.
Juillet 2019	Communication à destination des riverains du lancement des études environnementales et paysagères ainsi que de la pose du mât de mesure par distribution d'un flyer dans toutes les boîtes aux lettres des communes de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel, par affichage en mairie de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel et dans les commerces de proximité.
Septembre 2019	Point presse dans le cadre de l'installation du mât de mesure de vent.

Date	Evènement
Mars 2020	Point presse dans le cadre de la création de la SAS de projet « Transition euroise Mesnil-Hamel ».
Juin 2020	Réunion de pré-cadrage avec les services de l'Etat 5 ^{ème} réunion du comité de suivi : Validation de la variante d'implantation retenue (après réunions ultérieures séparées avec chaque commune), de l'engagement de mise en oeuvre d'un processus de concertation préalable.
Juillet 2020	Rencontre des acteurs locaux par un consultant indépendant pour faire ressortir les enjeux spécifiques au territoire : ■ Maire de Mesnil-Rousset ; ■ Maire de Notre-Dame-du-Hamel et deux adjoints ; ■ Vice-président de l'Intercom Bernay Terres de Normandie délégué à la ruralité et l'agriculture ; ■ Maire de la commune de La-Ferté-en-Ouche ; ■ Maire délégué de Couvains ; ■ Maire délégué d'Anceins.
Septembre 2020	6 ^{ème} réunion du comité de suivi : Validation des suites à donner aux sollicitations de certains habitants, des dates de présentation aux conseils municipaux de Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel et des modalités d'annonce, d'information et de participation du public lors de la concertation préalable à organiser du 19 octobre au 8 novembre 2020. Réunion avec la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie
Septembre 2020	Annnonce d'une phase de concertation préalable par : ■ Un courrier du SIEGE 27 adressé à toutes les mairies des communes se situant dans un rayon de 6 km du projet pour les informer de la phase de concertation préalable et faire parvenir des flyers à mettre à disposition de leurs administrés. (A compléter avec l'affichage en mairie, site internet etc.) ; ■ La distribution d'une lettre d'information et d'un flyer à tous les habitants des communes de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel et des hameaux/bourgs alentours afin d'annoncer la phase de concertation préalable.
Octobre 2020	Réunion de présentation du projet dédiée aux Conseils municipaux des communes de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel. Les partenaires ont souhaité organiser une concertation préalablement à la phase d'instruction et conformément au code de l'Environnement (Art. L. 121-15 à L. 121-17), afin de recueillir les observations des habitants sur la variante retenue, les faire participer à la sélection de prises de vue pour la réalisation de photomontages complémentaires ainsi qu'à la définition des mesures de compensations et d'accompagnement et enfin pour communiquer sur l'investissement et/ou le financement participatif qui pourraient être mis en place.
Octobre-Novembre 2020	Une exposition simultanée et identique dans les mairies de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel a été mise en place. L'ensemble des informations et moyens de participation était également disponible sur le site internet du SIEGE 27. A défaut de ne pas avoir pu maintenir l'organisation de 2 permanences publiques du fait de la situation sanitaire, il a été proposé aux habitants l'organisation sur demande de rendez-vous téléphoniques. Point presse.
Novembre 2020	7 ^{ème} et 8 ^{ème} réunion du comité de suivi : Validation des ajustements apportés aux modalités de concertation préalable consécutifs à l'annonce du re-confinement lié à la crise sanitaire : annulation des 2 samedis d'information publique, prolongation d'une semaine de la période de concertation, mise en place de rendez-vous téléphoniques.
Décembre 2020	Présentation du projet en Comité départemental des Energies renouvelables
Février 2021	9 ^{ème} réunion du Comité de suivi : Validation de réalisation d'une campagne de porte-à-porte et révision de l'implantation des éoliennes suite au souhait exprimé par certains propriétaires de parcelles d'implantation.

Date	Evènement
Mai 2021	Organisation d'une campagne de porte-à-porte par un cabinet indépendant sur les communes de Mesnil-Rousset et de Notre-Dame-du-Hamel.
Mai 2021	10 ^{ème} réunion du Comité de suivi : Présentation des résultats du porte-à-porte et des nouvelles variantes d'implantation envisageables. 11 ^{ème} réunion du Comité de suivi : Souhait de la commune de Notre-Dame-du-Hamel de se retirer du projet pour des raisons internes à la municipalité ainsi que de la SEM West Energies dont le Conseil d'administration a décidé fin 2021 de recentrer l'ensemble de ses activités sur son département d'origine : La Manche.
Janvier 2022	Poursuite du projet sur la seule commune de Mesnil-Rousset et sélection de la variante d'implantation à retenir.
Février 2022	Réunion DREAL/ABF
Juin 2022	1 ^{ère} assemblée générale de la SAS de projet « Transition euroise Mesnil-Hamel ».
Août 2022	Réunion avec le Conseil départemental de l'Eure pour valider les accès

Tableau 2 : Historique du projet (source : ENGIE Green, 2020)

En plus des démarches précédentes, plusieurs articles de presse sont parus dans les journaux locaux, permettant au plus grand nombre de prendre connaissance du projet. Ils font suite à une démarche volontaire des porteurs de projet de communiquer sur son état d'avancement. Il s'agit des articles suivants :

- Paris-Normandie, le 14/07/2018 (« Des éoliennes prévues en 2023 ») ;
- Paris-Normandie, le 18/07/2018 (« De nouvelles éoliennes à l'étude ») ;
- Paris Normandie, le 07/09/2019 (« Des études environnementales, acoustiques et paysagères menées au Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel en vue de l'implantation d'éoliennes ») ;
- L'Eveil Normand, le 16/09/2019 (« Projet d'installation d'un parc éolien au Mesnil-Rousset : les études environnementales lancées ») ;
- Paris Normandie, le 05/03/2020 (« Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel : un contrat éolien signé avec le SIEGE ») ;
- L'Eveil Normand, le 14/10/2020 (« Le SIEGE 27 est venu au conseil de Notre-Dame-du-Hamel : Présentation du projet éolien ») ;
- Paris-Normandie, le 21/10/2020 (« Projet éolien à Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel : la concertation est lancée »).

3-3 Variantes du projet

Avant d'aboutir au projet retenu, trois variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux critères d'étude et de choix des variantes ont été :

- Le respect des différentes contraintes techniques identifiées et des préconisations qui leur sont associées ;
- La prise en compte au maximum des voiries et chemins existants, afin de limiter la création de nouvelles voies d'accès ;
- La prise en compte des conclusions des expertises paysagères et écologiques, afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire ;
- La prise en compte des zones urbanisées.

Les cartes et le tableau pages suivantes synthétisent la localisation des variantes étudiées ainsi que les avantages de la variante sélectionnée.

Légende :

Enjeu
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3	Variante n°4
Expertise paysagère	Zone d'implantation Est <u>Avantages :</u> - Implantation en ligne unique, cohérente au regard du contexte ; - Ligne incurvée harmonieuse dans ce paysage. <u>Inconvénients :</u> - Implantation discontinue ; - Localisation proche de la D45 ; - Encadrement du GRP Risle-Charentonne ; - Angle d'occupation important depuis Mesnil-Rousset. - Implantation sur des lignes topographiques différentes. Zone d'implantation Ouest <u>Avantages :</u> - Distance maintenue aux habitations ; - Lisibilité du motif par l'utilisation de lignes régulières. <u>Inconvénients :</u> - Importante densité ; - Une implantation sur deux lignes est peu habituelle dans ce secteur. Zone d'implantation dans son ensemble <u>Inconvénients :</u> - Perception de deux parcs différents ; - Grande densité et mutation en profondeur du paysage ; - Angle d'occupation important depuis Mesnil-Rousset.	Zone d'implantation Est <u>Avantages :</u> - Implantation en ligne unique, cohérente au regard du contexte ; - Distanciation plus importante vis-à-vis de la RD 45 ; - Ligne incurvée harmonieuse dans ce paysage - Motif plus cohérent au regard du contexte éolien riverain. <u>Inconvénients :</u> - Encadrement du GRP Risle-Charentonne. Zone d'implantation Ouest <u>Avantages :</u> - Distance maintenue aux habitations ; - Lisibilité du motif par l'utilisation d'une ligne unique et régulière ; - Plus faible densité ; - Quasi-parallélisme avec la départementale D819. <u>Inconvénients :</u> - Ligne compacte ; - Fermeture visuelle depuis le Sud. Zone d'implantation dans son ensemble <u>Inconvénients :</u> - Perception de deux parcs différents ; - Implantation discontinue entre les deux zones d'implantation - Grande densité et mutation en profondeur du paysage.	Zone d'implantation Est <u>Avantages :</u> - Implantation en ligne unique, cohérente au regard du contexte ; - Distance importante vis-à-vis de la RD 45 maintenue ; - Motif plus cohérent au regard du contexte éolien riverain ; - Ligne incurvée harmonieuse dans ce paysage. <u>Inconvénients :</u> - Encadrement du GRP Risle-Charentonne. Zone d'implantation Ouest <u>Avantages :</u> - Distance maintenue aux habitations ; - Quasi-parallélisme avec la départementale D819 ; - Lisibilité du motif par l'utilisation d'une ligne unique et régulière ; - Faible densité. Zone d'implantation dans son ensemble <u>Avantages :</u> - Meilleure cohérence de l'ensemble ; - Motif plus aéré. <u>Inconvénients :</u> - Perception de deux parcs différents ; - Angle d'occupation important depuis Mesnil-Rousset.	Zone d'implantation Est <u>Avantages :</u> - Implantation en ligne unique, cohérente au regard du contexte ; - Distance importante vis-à-vis de la RD 45 maintenue ; - Motif cohérent au regard du contexte éolien riverain. <u>Inconvénients :</u> - Encadrement du GRP Risle-Charentonne avec toutefois une distance conséquente. Zone d'implantation Ouest <u>Avantages :</u> - Absence totale d'éolienne. Zone d'implantation dans son ensemble <u>Avantages :</u> - Ensemble éolien très peu dense ; - Motif aéré - Angle d'occupation très faible - Absence de dispersion du motif éolien.
Expertise écologique	<u>Habitats</u> : Les éoliennes sont toutes localisées dans des zones à faible enjeu. L'emprise au sol de cette variante (11 éoliennes) est cependant plus importante. <u>Flore</u> : Les éoliennes sont toutes localisées dans des zones à faible enjeu. <u>Avifaune (nidification)</u> : Les éoliennes sont toutes situées dans des zones à enjeu faible à modéré. Forte emprise au sol du parc.	<u>Habitats</u> : Les éoliennes sont toutes localisées dans des zones à faible enjeu. <u>Avifaune (nidification)</u> : Les éoliennes sont toutes situées dans des zones à enjeu faible à modéré. Assez forte emprise au sol du parc.	<u>Habitats</u> : Les éoliennes sont toutes localisées dans des zones à faible enjeu. <u>Avifaune (nidification)</u> : Les éoliennes sont toutes situées dans des zones à enjeu faible à modéré. Assez forte emprise au sol du parc.	<u>Habitats</u> : Les éoliennes sont toutes localisées dans des zones à faible enjeu. <u>Avifaune (nidification)</u> : Les éoliennes sont toutes situées dans des zones à enjeu faible à modéré. Emprise au sol du parc réduite.

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3	Variante n°4
Expertise acoustique Servitudes et contraintes techniques	<u>Avifaune (déplacements, échanges, migration)</u> : En période migratoire, absence de flux migratoire marqué car migration assez diffuse. Forte emprise spatiale du parc.	<u>Avifaune (déplacements, échanges, migration)</u> : En période migratoire, absence de flux migratoire marqué car migration assez diffuse. Assez forte emprise spatiale du parc.	<u>Avifaune (déplacements, échanges, migration)</u> : En période migratoire, absence de flux migratoire marqué car migration assez diffuse. Assez forte emprise spatiale du parc.	<u>Avifaune (déplacements, échanges, migration)</u> : En période migratoire, absence de flux migratoire marqué car migration assez diffuse. Faible emprise spatiale du parc.
				<u>Chiroptères (couloirs de vol et terrains de chasse au sol)</u> : Toutes les éoliennes se situent dans des parcelles agricoles, pouvant être des terrains de chasse temporaire, notamment lorsqu'il s'agit de maïsiculture ou que des dépôts de fumier sont présents. Aucune éolienne n'a son rotor qui recoupe des corridors à enjeu.
	<u>Chiroptères (couloirs de vol et terrains de chasse au sol)</u> : Toutes les éoliennes se situent dans des parcelles agricoles, pouvant être des terrains de chasse temporaire, notamment lorsqu'il s'agit de maïsiculture ou que des dépôts de fumier sont présents. Cependant, plusieurs éoliennes ont leur rotor qui recoupe des corridors à enjeu.			
	<u>Chiroptères (couloirs de vol et terrains de chasse en altitude)</u> : La garde au sol des éoliennes est supérieure à 30 m. Plusieurs espèces peuvent cependant voler au-delà de 30 de mètres de hauteur : les Pipistrelles, la Sérotine commune et les Noctules, expliquant de ce fait leur forte vulnérabilité à l'éolien. Au moins quatre espèces sont sédentaires sur le site, l'exploitant en chasse et en transit toute l'année. Pour les espèces migratrices et de haut vol, la hauteur de vol est comprise entre 1 m et quelques centaines de mètres de hauteur. Les risques de collision avec les pales seront à prévoir, notamment pour la Pipistrelle de Nathusius qui a été contactée en chasse et en transit toute l'année			
	<u>Chiroptères (gîtes et potentialités d'accueil)</u> : Aucune des éoliennes ne se situe à proximité immédiate de haie arborescente, bosquet ou massif pouvant être utilisé comme gîte par les Chiroptères.			
	<u>Chiroptères (aménagements annexes)</u> : Absence d'impact significatif des aménagements annexes (chemins d'accès, raccordement inter-éolienne) sur le long terme.			
	<u>Mammifères terrestres, amphibiens et reptiles</u> : Les éoliennes sont toutes localisées dans des zones à faible enjeu.			
	11 éoliennes Habitation la plus proche à 511 m	7 éoliennes Habitation la plus proche à 515 m	8 éoliennes Habitation la plus proche à 517 m	2 éoliennes Habitation la plus proche à 510 m
Eolienne E8 située à proximité d'une cavité.	Respect de toutes les servitudes identifiées.	Eolienne E8 située à moins de 58,5 m d'une ligne électrique souterraine haute tension.	Respect de toutes les servitudes identifiées.	

Tableau 3 : Comparaison des variantes

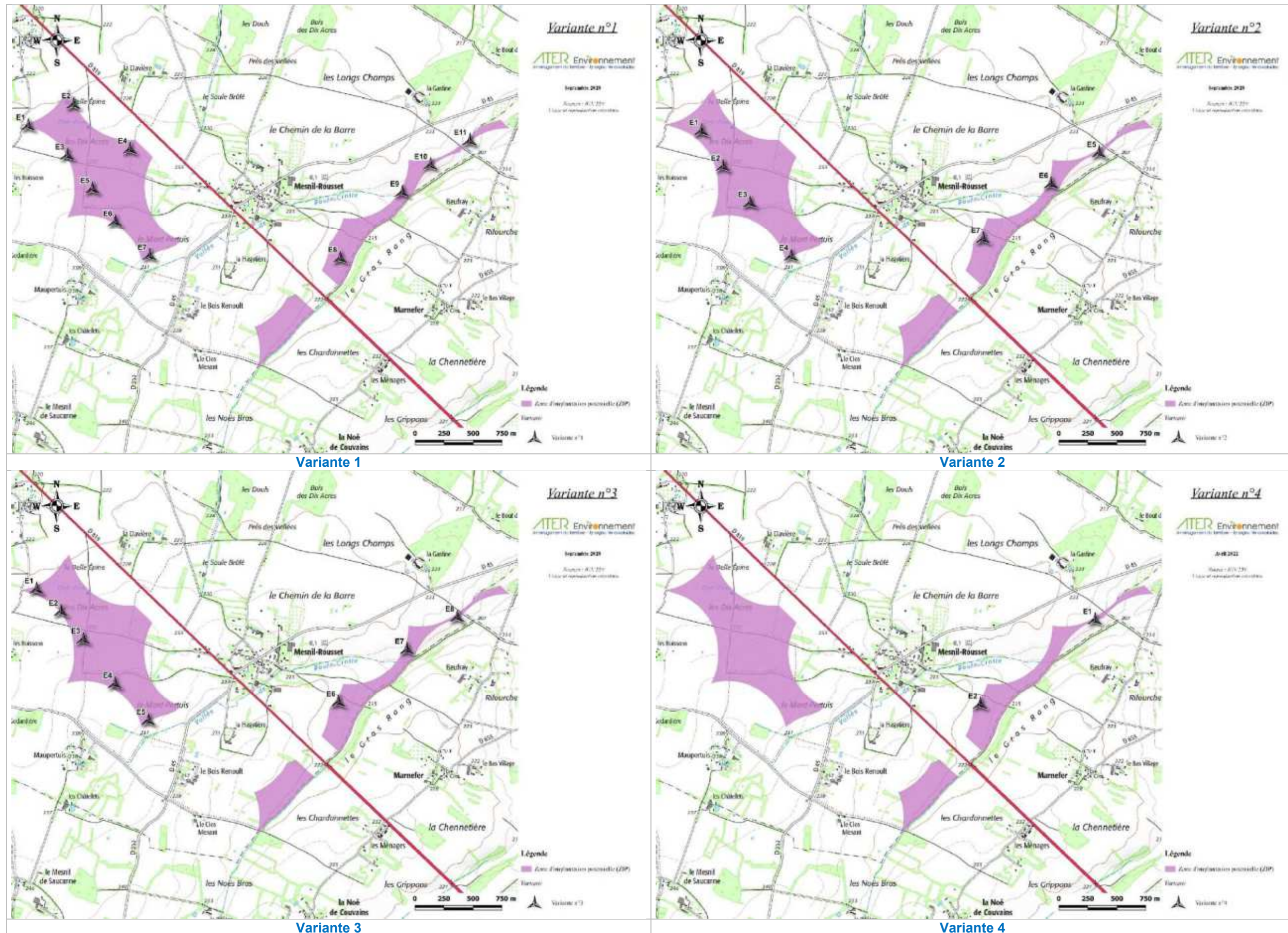


Tableau 4 : Présentation des variantes

3 - 4 Description du projet retenu

Généralités

Le projet éolien de Transition euroise Mesnil-Hamel s'implante dans la région Normandie, dans le département de l'Eure, sur la commune de Mesnil-Rousset. Le projet est constitué de 2 éoliennes de puissance nominale maximale de 3,6 MW, pour une puissance totale de 7,2 MW, et d'un poste de livraison. Les aérogénérateurs seront implantés dans des parcelles de cultures intensives.

Le modèle d'éolienne envisagé est une NORDEX N117, dont les principales caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Modèle	Constructeur	Puissance maximale	Hauteur au moyeu	Diamètre rotor	Hauteur en bout de pale
N117	NORDEX	3,6 MW	91 m	116,8 m	150 m

Tableau 5 : Principales caractéristiques techniques de l'éolienne N117 (source : ENGIE GREEN, 2022)

Localisation	Nom du projet	Parc éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel »
	Région	Normandie
	Département	Eure
	Commune	Mesnil-Rousset
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	2
	Hauteur au moyeu maximale	91 m
	Diamètre de rotor maximal	116,8 m
	Hauteur totale maximale	150 m
	Surface des chemins d'accès	4 040 m²
	Surface des pans coupés	5 082 m²
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	Ferrière
	Tension de raccordement	20 kV
Energie	Puissance totale maximale	7,2 MW
	Production	16,5GWh nets / an
	Personnes équivalentes (hors chauffage)	7,500 personnes
	Emissions annuelles de CO ₂ évitées	1 225 t

Tableau 6 : Caractéristiques générales du projet éolien « Transition euroise Mesnil Hamel » (source : ENGIE GREEN, 2022)

Plateformes et chemins d'accès

Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de la machine. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes.

L'accès à la zone de projet se fera depuis les routes départementales 819 et 45. Les chemins d'accès aux éoliennes seront à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

Entité	Plateforme permanente (m²)	Plateforme temporaire (m²)	Fondation (m²)	Chemin d'accès (m²)	Pan coupé (m²)
E1	1 000	1 005	284	448	1 022
E2	1 000	1 005	284	3 592	4 060
PdL	41	-	-	-	-
TOTAL	2 041	2 010	568	4 040	5 082

Tableau 7 : Emprise au sol du projet éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel » (source : ENGIE Green, 2020)

Raccordement électrique interne et externe

Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et le poste de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et le poste de livraison entre eux. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. La carte ci-après illustre notamment le tracé prévisionnel des lignes 20 kV internes au parc éolien, reliant toutes les éoliennes jusqu'au poste de livraison. Il est donné à titre indicatif car pouvant être amené à évoluer.

Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue, puisque la demande de raccordement est déposée une fois l'arrêté d'obtention de l'autorisation environnementale délivré.

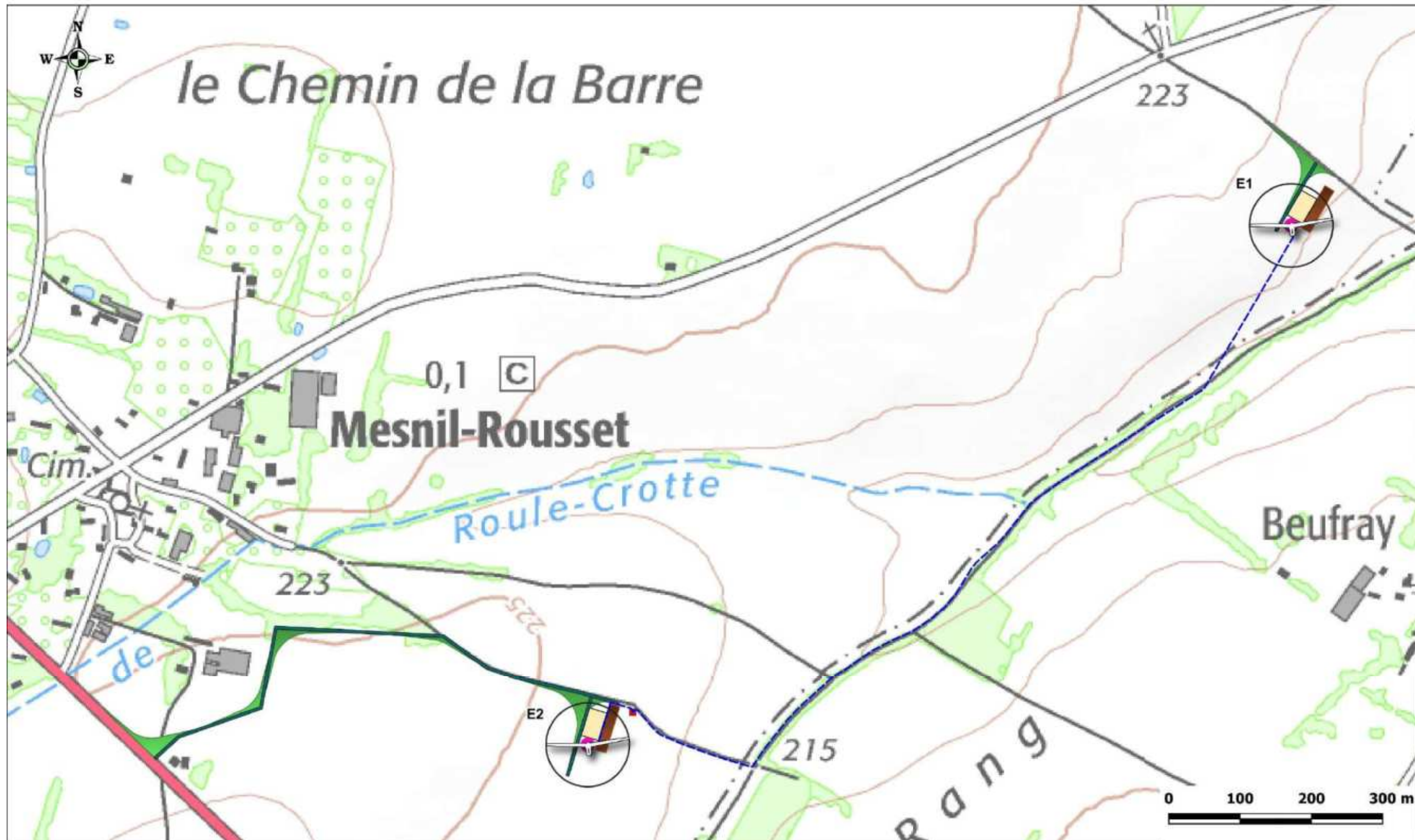
Sources : IGN 25^e - Copie et reproduction interdites.

Juillet 2022

Parc éolien "Transition euroise Mesnil-Hamel"



- | | |
|---|---|
|  Zone de survol (58,4 m) |  Plateforme temporaire |
|  Fondation |  Chemin d'accès |
|  Poste de livraison |  Pan coupé |
|  Raccordement inter-éolien | |
|  Plateforme permanente | |



Projet éolien « Transition euroise Mesnil Hamel » (27)
Dossier de demande d'Autorisation Environnementale

4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4 - 1 Etat initial

La zone d'implantation potentielle se positionne dans l'ouest du Bassin Parisien, à proximité de la vallée de la Charentonne, au niveau de dépôts limoneux datant du Quaternaire. Les sols sont utilisés en tant que champs agricoles.

Elle s'inscrit dans le bassin versant hydrologique Seine-Normandie et le sous-bassin Risle et Charentonne. Le réseau hydrographique local est assez dense, axé autour de la Charentonne et de la Risle, et de leurs nombreux affluents. Aucun cours d'eau ne traverse toutefois la zone d'implantation potentielle, le plus proche prenant sa source à environ 10 m au sud de la zone d'implantation potentielle est (fossé de la Commune de Marnefer). Ces cours d'eau forment des vallons modelant la topographie locale (altitude moyenne de 225 m NGF).

Deux nappes phréatiques sont localisées sous la surface, « Albien-néocomien captif » et « Craie du Lieuvain-Ouche – Bassin versant de la Risle » ; la nappe de la craie est la plus proche de la surface.

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique (pluie régulière, températures douces). Les vents dominants sont assez constants et favorables à l'implantation d'un parc éolien.

Relativement aux risques naturels, ceux-ci se concentrent sur le risque d'inondation par remontée de nappe (inondations de caves), sur le risque de mouvements de terrain (deux cavités présentent dans la zone d'implantation potentielle et aléa des argiles variant de « faible » à « modéré ») et sur les risques climatiques (tempêtes, canicules et grands froids).

⇒ **L'enjeu lié au milieu physique est globalement faible à modéré, les enjeux principaux se concentrant sur l'hydrogéologie, l'hydrographie et les risques naturels.**

4 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

L'impact sur les formations géologiques sera faible car les travaux de terrassement pour les chemins d'accès, les aires de grutages, le poste de livraison et les fondations resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond.

La topographie sera modifiée de manière très faible et temporaire pendant la création des plateformes et des accès du parc éolien.

Relativement au réseau hydrographique, en raison de l'éloignement des cours d'eau, la phase de chantier n'aura pas d'impact sur les eaux superficielles. Aucun impact n'est également attendu sur les milieux aquatiques et les zones humides. L'impact lié aux risques de pollution des eaux superficielles par les engins de chantier est très faible. Il est toutefois à noter que la nappe « Craie du Lieuvain-Ouche – Bassin versant de la Risle » est potentiellement proche de la surface. Il existe donc un risque d'impact modéré lié à la possibilité d'atteinte du toit de la nappe phréatique et lié à une pollution accidentelle de cette dernière. Un impact faible est également recensé en ce qui concerne l'imperméabilisation des sols.

La construction d'un parc éolien n'étant pas de nature à influencer le climat et les risques naturels, l'impact sur ces deux thématiques est nul.

⇒ **Les impacts bruts en phase de travaux sont nuls à modérés et se concentrent sur le risque d'atteinte de la nappe phréatique de la craie et de pollution accidentelle de cette dernière.**

Impacts bruts en phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne nécessite aucun forage ou terrassement. Par conséquent aucun impact n'est attendu sur la géologie (hors emprise au sol du parc en lui-même) ou le relief.

Par ailleurs, l'exploitation d'un parc éolien ne nécessite aucun rejet dans le milieu aquatique ou utilisation d'eau. Aucun impact significatif n'est attendu sur les eaux superficielles et souterraines (risque de pollution accidentelle compris).

Les éoliennes n'étant pas de nature à influencer le climat et les risques naturels, l'impact sur ces deux thématiques est nul.

⇒ **Les impacts bruts en phase d'exploitation sont globalement nuls à très faibles.**

4-3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent les mesures de prévention de la pollution des eaux par la mise en place de bonnes pratiques, d'aires étanches dédiées aux opérations présentant un risque de pollution, de la réalisation d'une étude hydrogéologique, etc.

Une étude géotechnique sera réalisée avant l'installation des éoliennes afin d'adapter au mieux le dimensionnement de la fondation aux caractéristiques du sol et prévenir tout risque de cavités.

⇒ *L'impact résiduel en phase chantier est nul à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

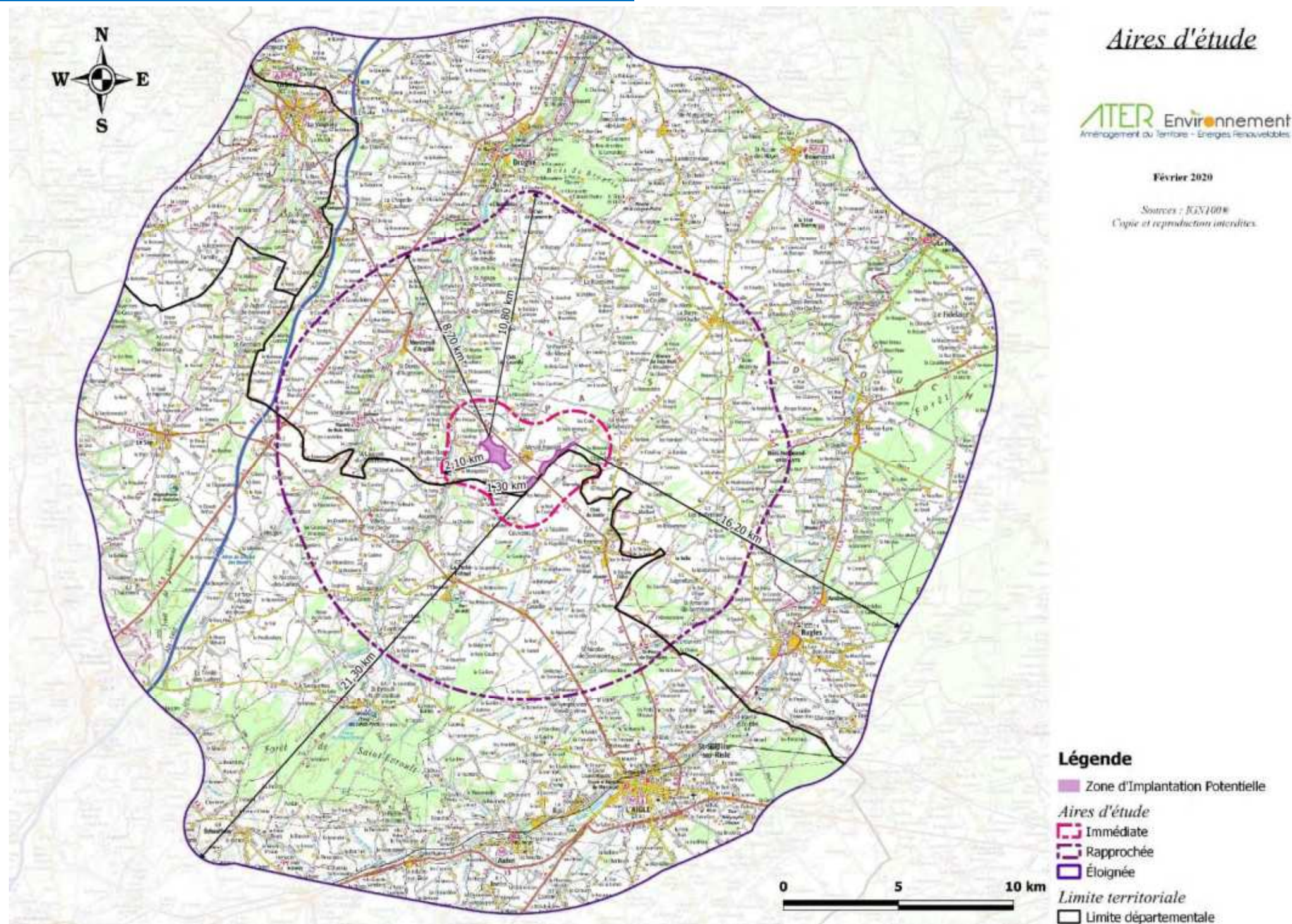
Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase d'exploitation concernent également les mesures de prévention de la pollution des eaux par la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple).

⇒ *L'impact résiduel en phase d'exploitation est nul à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

5 - 1 Etat initial

Aires d'études



Carte 3 : Aires d'étude

Aire d'étude éloignée

⇒ L'aire d'étude éloignée présente des enjeux importants notamment pour les axes de communication, les chemins de randonnée ainsi que pour le patrimoine et les différents sites protégés. Ces différents éléments qui constituent le paysage de ce secteur d'étude sont très présents.

⇒ La présence patrimoniale est importante et diversifiée de même que celle des sentiers de Pays qui évoluent dans les paysages Bas et Haut-Normands. De plus, leur dispersion est importante. Toutefois, peu de bourgs sont recensés mais la répartition des hameaux renforce l'enjeu qui leur est consacré. Le motif éolien est négligeable.

⇒ La carte de visibilité théorique réalisée ne prend pas en compte les boisements secondaires. Ceux-ci maillent pourtant considérablement le paysage de l'aire d'étude éloignée. Le bocage Normand borde les voiries, encadre les prairies, accompagne les sorties et entrées de bourgs. Les visibilitées sont fortement circonscrites par cette masse végétale à laquelle s'ajoutent des forêts plus épaisses. Les quelques ondulations du relief permettent de cadrer le regard et de restreindre les visibilitées. Le champ visuel en direction de la zone d'implantation potentielle de Mesnil-Rousset est ainsi extrêmement limité. De plus, dans l'aire d'étude éloignée, la distance séparant systématiquement l'observateur de la zone d'implantation potentielle permet d'amoindrir la prégnance de cette dernière.

THÉMATIQUES	ENJEUX		SENSIBILITÉS	
Intervisibilité avec les parcs éoliens existants	1	Le contexte éolien est peu dense sur l'aire d'étude éloignée. Par ailleurs, les différents parcs répertoriés sont dispersés. L'enjeu est donc faible.	1	La zone d'implantation potentielle viendra s'ajouter à un contexte où l'éolien est disparate. Les situations de covisibilitées sont rares notamment du fait de l'important éloignement qui sépare chacun des parcs éoliens de la zone d'implantation potentielle. Les masques visuels vont fortement réduire la prégnance des futures éoliennes, et donc leur poids dans le motif éolien. Seule la D819 représente un axe de découverte plus récurrent du motif éolien. La sensibilité demeure faible.
Perception depuis les axes de communication	3	L'aire d'étude éloignée comporte de nombreux axes de communication. Ils couvrent l'ensemble de ce secteur et constituent un important maillage diversifié. De nombreuses liaisons régionales maillent le Nord. Une ligne de chemin de fer est implantée dans le Sud tandis que l'autoroute A28 parcourt la partie occidentale du Nord au Sud. Toutefois, l'ensemble du secteur est fortement desservi et aucune disparité n'est relevée. Ses différents paramètres engendrent un enjeu fort.	1	Les axes implantés en fond de vallée ou dans des espaces boisés ne présentent pas ou peu de vues en direction de la zone d'implantation potentielle. Quelques axes sont plus ouverts sur le paysage. Toutefois, l'éloignement à la zone d'implantation potentielle contribue à amoindrir la prégnance de cette dernière. La sensibilité globale est faible.
Perception depuis les bourgs	2	Le secteur d'étude est à dominante rurale et très peu de bourgs y sont recensés. La présence démographique se concentre dans deux secteurs différents, au Sud et à l'Est, dans la vallée de la Risle et au Nord, dans la vallée de l'Orbiquet ainsi que dans la vallée de la Guieil. L'enjeu est donc modéré.	1	La sensibilité des bourgs de vallée, majoritaires dans l'aire d'étude éloignée, est nulle. Cette sensibilité s'explique par la présence d'un relief doux mais efficace pour amoindrir la prégnance de la zone d'implantation potentielle auquel s'ajoutent les boisements. Les bourgs de plateaux sont sensiblement plus exposés notamment depuis les quelques entrées et sorties de bourgs qui ne bénéficient pas de la présence du bocage Normand. La sensibilité globale est faible.
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	3	Fortement présents et très dispersés dans l'aire d'étude éloignée, les chemins de randonnée permettent de découvrir les nombreux paysages de Normandie. La fréquentation, notamment par la divulgation des tracés, la promotion de la randonnée sur les sites touristiques et les nombreux sites historiques dispersés le long du sentier, est importante. L'enjeu est donc fort.	1	Les sentiers de randonnée sont bien souvent implantés dans des espaces fermés. Vallée fermée ou vallée étroite, espace boisé... Les grandes perspectives sont rares, même lorsque les points hauts sont accessibles. Par ailleurs, lorsque celles-ci sont obtenues, de nombreux boisements limitent les vues en direction de la zone d'implantation potentielle. Seul le GR26 fait office d'exception puisqu'il évolue davantage dans les plaines agricoles du Nord de l'aire d'étude éloignée. La sensibilité globale demeure faible.
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	3	L'enjeu patrimonial de l'aire d'étude éloignée se mesure par une présence importante, ainsi qu'une forte dispersion. La typologie est également variée. Les monuments historiques se concentrent toutefois dans les principaux bourgs. Toutefois la valorisation est faible. L'enjeu global demeure fort.	1	Inscrits en centre-bourg, dans une strate boisée dense et compacte ou encore dans un relief ondulé, les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée sont peu sensibles à la zone d'implantation potentielle. Malgré quelques inscriptions dans des espaces plus ouverts, les boisements intermédiaires et l'éloignement à la zone d'implantation potentielle permettent systématiquement d'amoindrir la prégnance de cette dernière. La sensibilité globale est faible.

Enjeux

0	1	2	3	4
Néant	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 8 : Enjeux et sensibilités paysagers de l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2020)

Aire d'étude rapprochée

⇒ De manière générale, les enjeux de l'aire d'étude rapprochée sont globalement moins importants que dans l'aire d'étude éloignée. La présence démographique est plus faible de même que celle de la trame viaire et des sentiers de randonnée. Toutefois, les monuments historiques et sites patrimoniaux sont tout autant dénombrés et dispersés que dans l'aire d'étude éloignée. Le motif éolien ne consiste qu'en un parc autorisé.

⇒ Dans l'aire d'étude rapprochée, la sensibilité de chaque thématique croît uniformément. L'éloignement à la zone d'implantation potentielle diminue. L'efficacité du bocage Normand s'amointrit graduellement d'autant plus que celui-ci couvre moins ce secteur d'étude. Les herbages bordés de haies denses laissent place aux vastes champs cultivés ouverts sur le paysage environnant. Les deux vallées qui entaillent le plateau agricole à l'Ouest, celle de la Guiel et de celle de la Charentonne, viennent rompre cette ouverture sur le paysage environnant, plus particulièrement depuis l'Ouest. La présence plus sporadique des boisements et du bocage Normand y participe également.

THÉMATIQUES	ENJEUX		SENSIBILITÉS	
Intervisibilité avec les parcs éoliens existants	1	Le motif éolien n'est pas un élément structurant de l'aire d'étude rapprochée. Les éoliennes y sont actuellement très peu présentes. L'enjeu est faible.	2	Dans l'aire d'étude rapprochée, les fenêtres visuelles en direction de la zone d'implantation potentielle offrent inévitablement des vues conjointes avec le parc éolien de Moulin de Sehen. Le parc du Pays d'Ouche est également visible conjointement à la zone d'implantation potentielle de même que le parc de la Goulafrière depuis la D819. La sensibilité est modérée.
Perception depuis les axes de communication	2	Les axes de communication de l'aire d'étude rapprochée sont peu diversifiés. Ce secteur ne comporte pas d'autoroute, de ligne de chemin de fer ni d'aérodrome. Toutefois, de nombreuses liaisons régionales, principales et secondaires sont recensées. L'enjeu est modéré.	2	Leurs sensibilités au regard de la zone d'implantation potentielle sont variables du fait du relief et de la présence plus ou moins marquée de boisements. La zone d'implantation potentielle est souvent visible depuis les nombreuses liaisons parcourant les plateaux en raison de l'absence d'accompagnement végétal. Les axes de communication implantés en fond de vallée ne profitent d'aucune vue en direction de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est donc modérée.
Perception depuis les bourgs	1	La présence démographique dans l'aire d'étude rapprochée est légère. Peu de bourgs sont en effet recensés. Cette légère implantation est par ailleurs très dispersée. Toutefois il est important de noter la présence non négligeable des hameaux. L'enjeu global est faible.	2	Les bourgs de vallée, en dépit d'une situation enclavée dans un relief bien souvent surmonté de boisements, sont les bourgs les plus exposés, notamment à cause des sorties s'effectuant par des voiries ouvertes. De plus, dans l'aire d'étude rapprochée, l'efficacité des différents masques tend à s'estomper au fur et à mesure que l'éloignement à la zone d'implantation potentielle diminue. La sensibilité globale est modérée.
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	2	Les sentiers de randonnée sont peu présents dans l'aire d'étude rapprochée. Le GRP Risle-Charentonne parcourt l'aire d'étude de part en part mais les autres sentiers n'y sont localisés qu'à la périphérie Est. Quelques sentiers secondaires sont également présents mais uniquement sur le Nord. La valorisation est semblable aux sentiers de l'aire d'étude éloignée. L'enjeu est modéré.	1	Les sentiers évoluent autant dans les espaces enclavés que dans les espaces ouverts. Les vues sont changeantes mais aux abords de la zone d'implantation potentielle, le paysage est plus dégagé. Quelques bois et la présence sporadique du bocage permettent de circonscrire épisodiquement le champ visuel et d'amoinrir la prégnance de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité est faible.
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	3	La présence patrimoniale dans l'aire d'étude rapprochée est importante, tant en matière d'édifices qu'en matière de sites. La typologie est également variée. La valorisation est très différente mais certains édifices reçoivent du public. L'enjeu est fort.	2	L'ouverture sur le paysage et la sensibilité à la zone d'implantation potentielle sont globalement faibles. Une part importante des édifices profite d'une importante strate boisée ou arborée pour circonscrire le champ visuel. Quelques fenêtres subsistent. Des exceptions peuvent toutefois être observées, notamment pour le manoir de Gauville. La sensibilité globale est modérée.



Tableau 9 : Enjeux et sensibilités paysagers de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2020)

Aire d'étude immédiate

⇒ Dans l'aire d'étude immédiate, les enjeux sont négligeables. La présence patrimoniale est limitée à la vallée de la Charentonne. Un parc éolien est dénombré sur le Nord de l'aire d'étude immédiate. La présence démographique est très faible et se concentre en partie dans la dépression topographique. De nombreux hameaux couvrent toutefois l'ensemble de ce secteur. Les voiries sont secondaires, exceptions faites des départementales D819 et D919. Les sentiers de randonnée couvrent autant cette aire d'étude que la précédente. De nombreux sentiers secondaires sont inventoriés et un chemin de pays parcourt de part en part ce secteur d'étude.

⇒ La proximité évidente avec la zone d'implantation potentielle «Transition Euroise Mesnil-Hamel» engendre une sensibilité globale plus forte. La situation et l'articulation de la zone d'implantation potentielle sur un plateau agricole plus ouvert exposent Mesnil Rousset. La centralité de ce bourg engendre des visibilitées sur la zone d'implantation potentielle depuis les entrées et sorties du village ainsi que depuis le centre dont la trame urbaine est lâche. La départementale D819 puis D919 traverse puis longe la zone du projet éolien «Transition Euroise Mesnil-Hamel». Il en est de même pour le sentier de randonnée de Pays Risle-Charentonne. Ces deux « liaisons », l'une pédestre à vocation touristique et l'autre routière, sont sensibles. Les autres voiries le sont moins, particulièrement celles évoluant dans la vallée de la Charentonne. La promiscuité avec le parc éolien de Moulin de Sehen induit des co-visibilités répétées. Le peu de distance entre les deux parcs entrainera une superposition du motif éolien si le projet «Transition Euroise Mesnil-Hamel» ne s'apparente pas, dans l'implantation ainsi que dans la hauteur, au motif éolien existant.

THÉMATIQUES	ENJEUX		SENSIBILITÉS	
Intervisibilité avec les parcs éoliens existants	1	Le contexte éolien est peu dense sur l'aire d'étude rapprochée. Un seul parc est inventorié. L'enjeu est donc faible.	3	Le motif éolien est très peu perceptible depuis l'aire d'étude immédiate. Au sein de cette aire d'étude, le motif du parc de Moulin de Sehen induit une perception douce, presque estompée. Toutefois, la proximité entre le parc éolien de Moulin de Sehen et la zone d'implantation potentielle engendre des co-visibilités et des inter-visibilités régulières et importantes. La sensibilité est forte.
Perception depuis les axes de communication	1	L'enjeu en matière d'axes de communication de l'aire d'étude immédiate porte essentiellement sur la D919 et la D819. La trame viaire est légère puisque seules quelques routes secondaires complètent cette présence. L'enjeu est faible.	3	Les axes de communication de l'aire d'étude immédiate sont très ouverts sur le paysage. Les interactions avec la zone d'implantation potentielle sont ainsi régulières. Quelques voiries implantées dans la vallée de la Charentonne bénéficient de la présence d'une végétation plus importante et du relief pour circonscrire le champ visuel. La sensibilité globale est forte.
Perception depuis les bourgs	1	Peu de bourgs sont présents dans l'aire d'étude immédiate. La présence démographique est toutefois renforcée par la présence de nombreux hameaux. La dispersion de l'ensemble est importante. L'enjeu est faible.	3	Les deux principaux bourgs sont implantés différemment dans le paysage. Mesnil-Rousset est localisé sur un plateau agricole ouvert avec la présence d'une légère strate boisée. La zone d'implantation potentielle s'articule autour du bourg. Celui-ci est par conséquent sensible. Notre-Dame-du-Hamel, excentrée par rapport à la zone d'implantation potentielle, est implantée dans la vallée de la Charentonne. Le bourg est peu sensible exception faite de la sortie Est. Les hameaux présentent une sensibilité similaire à celle de Mesnil-Rousset, amoindrie par une distance plus importante. La sensibilité globale est forte.
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	2	Les sentiers de randonnée de l'aire d'étude immédiate sont peu nombreux. Toutefois, le sentier bénéficiant d'un important rayonnement, le GRP Risle-Charentonne arpente l'aire d'étude de part en part. L'enjeu qui leur est associé est donc modéré.	3	Les vues en direction de la zone d'implantation potentielle sont très dégagées. L'ouverture sur le paysage est en effet conséquente. De plus le GRP franchit et parcourt à plusieurs reprises la zone d'implantation potentielle. Quelques parenthèses existent grâce aux boisements secondaires et au relief mais celles-ci sont limitées. La sensibilité globale est forte.
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	1	L'aire d'étude immédiate comporte un seul site inscrit. La vallée de la Charentonne est localisée à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate. Les activités de nature, notamment les promenades champêtres, dynamisent la fréquentation du site. L'enjeu global est faible.	2	Les ouvertures visuelles sont ponctuelles depuis le fond de la vallée. Quelques fenêtres entraînent toutefois une perception de la zone d'implantation potentielle. Les abords de la vallée, par la proximité grandissante avec la zone d'implantation potentielle, sont plus sensibles. La sensibilité globale est modérée.

Enjeux				
0	1	2	3	4
Néant	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 10 : Enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2020)

Synthèse

Le paysage de ce secteur d'étude est autant marqué par d'importantes fermetures visuelles entre lesquelles s'intercalent de larges panoramas que par des espaces considérablement ouverts que ferment ponctuellement un bocage et un boisement sporadiques et clairsemés.

Le bocage est l'une des particularités paysagères de Normandie. Celui-ci borde les voiries, encadre les herbages et accompagne les entrées et sorties de bourgs. Sporadique dans certains paysages, cette présence végétale marque fortement le Pays d'Auge en collines et les vallées augeronnes ainsi que le Pays d'Ouche méridional. L'existence de telles haies engendre une découverte permanente du paysage plus qu'une contemplation d'un vaste ensemble. Les vues longues n'existent que lorsque les haies s'ouvrent mais le champ visuel se heurte à d'autres boisements qui circonscrivent les panoramas. Cette couverture végétale se densifie ponctuellement par la présence des boisements opaques, éléments majeurs du paysage du Perche. Le relief peu ondulé ne permet pas l'apparition de grands belvédères. Une topographie plus accentuée entaille les plateaux. Les vallées, étroites et peu encaissées, offrent des vues confidentielles au détriment des larges panoramas. Ces paysages fermés ne sont toutefois pas les plus représentatifs du secteur d'étude. Les plateaux agricoles couvrent une part importante du secteur d'étude. D'abord ponctuelle au Nord-Est de l'aire d'étude éloignée avec le pays d'Auge tabulaire, la présence agricole est plus forte avec le paysage d'Ouche. La disparition progressive du bocage ouvre les vues et le regard embrasse de vastes espaces. Ceux-ci demeurent toutefois limités. La dispersion des hameaux et des bourgs accompagnés d'importantes auréoles boisées, la plantation de vergers, les vestiges du bocage et les boisements secondaires, circonscrivent le champ visuel. Quelques paysages de transition assurent la jonction entre ces deux paysages opposés. Le bocage s'estompe progressivement, particulièrement dans le Lieuvin et dans le pays d'Ouche Septentrional. Le champ visuel alterne entre ouvertures et fermetures, entre panoramas et scènes confidentielles.

Les futures éoliennes « Transition Euroise Mesnil-Hamel » s'implantent dans ce paysage de bocage s'estompant, de boisements sporadiques et de plaines de cultures plus ouvertes.

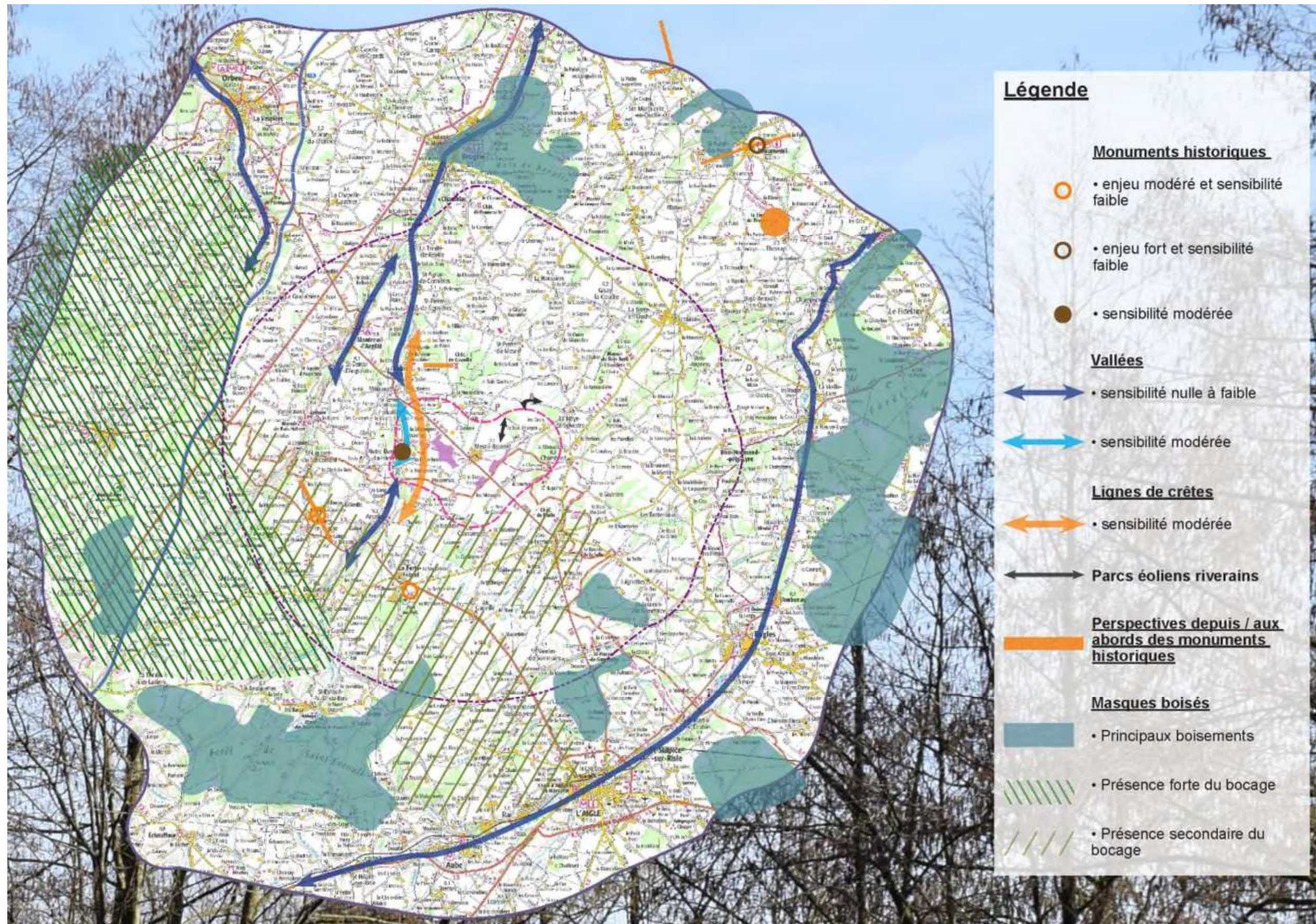
L'état initial montre de manière très nette l'importance du bocage, des forêts et plus ponctuellement de la topographie dans la perception et la découverte du futur projet éolien. La présence régulière de boisements opaques et des haies denses limite fortement les vues depuis les bourgs, les axes de communication et sentiers de randonnée, du moins pour les paysages où le bocage subsiste. Par ailleurs, la vallée de la Charentonne, dont les coteaux sont boisés, isole l'Ouest des aires d'étude éloignée et rapprochée. La forêt de Saint-Évroult dans le Perche, soustrait le Sud de l'aire d'étude éloignée à toute perception de la zone d'implantation potentielle. Une part importante des axes de communication et des sentiers de randonnée évolue dans les vallées. De nombreux monuments historiques y sont localisés de même que les principaux bourgs. La localisation de la zone d'implantation potentielle dans le Pays d'Ouche Haut-Normand et à la lisière du pays d'Ouche Septentrional expose les paysages avoisinants. Le bocage laisse place aux champs ouverts, les forêts sont plus clairsemées, exception faite des forêts de Conches et de Breteuil à l'extrémité orientale de l'aire d'étude éloignée. Les boisements secondaires et le bocage, quoique plus sporadiques, se superposent dans la distance pour amoindrir la prégnance de la zone d'implantation potentielle. Le Nord de l'aire d'étude éloignée profite de l'éloignement de même que l'extrémité de l'aire d'étude rapprochée. Les entrées et sorties de bourgs sont ainsi peu sensibles de même qu'une part importante des monuments historiques. L'éloignement diminuant, la sensibilité globale croît. Les monuments historiques sont isolés par les boisements ou la strate urbaine qui les borde et les bourgs sont encadrés dans des auréoles boisées. Les axes de communication et les sentiers de randonnée couvrent des espaces plus découverts et donc plus sensibles. Le GRP Risle Charentonne est ainsi très sensible. La promiscuité du parc de Moulin de Sehen engendrera d'importantes co-visibilités. Le futur parc éolien « Transition Euroise Mesnil-Hamel » s'ajoutera à ce parc tant la proximité est importante et ne pourra être comprise que dans la continuité. Par ailleurs, la forme de la zone d'implantation potentielle pourrait entraîner, selon le choix d'implantation, un sentiment d'encerclement.

Recommandations paysagères :

- Limiter les implantations qui entraîneraient un sentiment de quasi-encerclement pour le bourg de Mesnil-Rousset ;
- Obtenir un éloignement conséquent vis-à-vis du principal axe traversant, la D919 et D819 ;
- Privilégier une géométrie d'implantation dans la continuité du parc de Moulin de Sehen.



Figure 4 : Synthèse des enjeux et des sensibilités de l'état initial (source : ATER Environnement, 2020)



Carte 4 : Synthèse de l'état initial (source : ATER Environnement, 2020)

5-2 Impacts bruts

Impacts en phase chantier

Les impacts paysagers en phase de chantier sont liés à l'aspect industriel provisoire des secteurs d'implantations (circulation d'engins de chantier, installation de grues, de bases de vie, etc.). Etant donné l'emprise limitée des aménagements et la durée limitée du chantier, ces impacts sont **négligeables à faibles**.

Les principaux impacts paysagers sont concentrés en phase d'exploitation et analysés au travers des photomontages. Les paragraphes suivants qualifient ces impacts.

Impacts en phase d'exploitation

Synthèse de l'analyse des impacts et des effets cumulés de l'aire d'étude éloignée

⇒ Dans l'aire d'étude éloignée, aucune vue sur le projet ne sera recensée. Le relief mais surtout le caractère boisé délimitent un champ visuel bien souvent restreint et par conséquent empêchent les points de vue possibles. Depuis les points hauts, plus dégagés, les impacts ne seront également pas présents.

ENJEUX	IMPACT						COMMENTAIRES
Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants	0						Dans l'aire d'étude éloignée, le projet se détachera peu du parc existant et du contexte éolien en général lorsqu'il sera visible. Son insertion sera discrète et le motif global demeurera cohérent. Toutefois, depuis certains points, la hauteur apparente sera sensiblement plus conséquente mais la lisibilité de l'ensemble restera harmonieuse.
Perception depuis les axes de communication	0						Les axes de communication de l'aire d'étude éloignée n'offriront pas de vues. Celles-ci seront en effet masquées par le relief au Sud ainsi que depuis les étroites vallées. Mais ce sera principalement le bocage qui occultera le champ visuel. Quelques points de vue culminants dépourvus de boisements offriront une vue longue. Celle-ci ne seront toutefois pas propices à la perception du futur parc éolien. Ce sera par exemple le cas au Nord-Ouest, aux abords de Friardel.
Perception depuis les bourgs	0						La majorité des bourgs de l'aire d'étude éloignée profiteront d'obstacles visuels qui viendront masquer totalement les futures éoliennes. Le relief, les haies et les boisements seront à cette distance des masques visuels très efficaces.
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	0						Les sentiers de randonnée de l'aire d'étude éloignée seront situés dans les fonds de vallées (à l'Est) ou dans un contexte globalement boisé (au Nord). Les vues sur le projet seront donc masquées par les obstacles à la perception.
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	0						Aucune covisibilité ne sera constatée entre les futures éoliennes et des monuments historiques : le château des Laitiers à la Trinité des Laitiers, les abords de la Tour de Thévray ou encore depuis les abords du château de Grandchamp à Granchain.

Impact

0

1

2

3

4

5

nul

très faible

faible

modéré

fort

très fort

Tableau 11 : Impacts de l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2022)

Synthèse de l'analyse des impacts et des effets cumulés de l'aire d'étude rapprochée

⇒ À cette distance, le projet de « Transition Euroise Mesnil-Hamel » commence à devenir prégnant dans le paysage. Toutefois, les impacts restent globalement faibles ou nuls. Les différents masques, notamment les haies du bocage Normand et la topographie limiteront fortement les interactions visuelles. La géométrie de l'ensemble formé par le futur parc et le contexte éolien riverain sera claire et lisible, ce qui facilitera son insertion paysagère.

ENJEUX	IMPACT						COMMENTAIRES
Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants		1					À l'image de l'aire d'étude éloignée, depuis l'aire d'étude rapprochée le projet sera perçu dans la continuité du parc existant de Moulin de Sehen. La hauteur apparente des éoliennes ainsi que la géométrie d'implantation permettront de générer des co-visibilités de qualité.
Perception depuis les axes de communication		1					Peu de vues seront recensées depuis les axes de communication de l'aire d'étude rapprochée. Les nombreuses haies qui bordent les accotements et qui s'alignent entre les parcelles de blés occulteront les visibilitées. Les auréoles boisées des bourgs et des hameaux participeront également à la circonscription du champ visuel en direction des éoliennes du projet. Quelques vues seront toutefois dénombrées. Ce sera notamment le cas depuis la D438, au croisement de la route de Bavigny, entre Bavigny et le Petit Mesnil.
Perception depuis les bourgs	1						Les bourgs de l'aire d'étude rapprochée profitent d'obstacles visuels conséquents comme les haies ou les bosquets aux entrées et aux sorties. Ils empêcheront la perception du futur parc (La Ferté-Frênel, Montreuil-l'Argillé) voire masqueront totalement les futures éoliennes (La Barre-en-Ouche, Bois-Normand-près-Lyre, Gauville). Les vues seront donc inexistantes depuis les bourgs.
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères		1					Dans l'aire d'étude rapprochée, les sentiers de randonnée parcourent les fonds de vallées (à l'Est) où évoluent parfois un contexte globalement boisé (au Sud). Ils couvrent toutefois de nombreux paysages ouverts sur les plaines agricoles du Pays d'Ouche du Nord au Sud. Les vues sur le projet seront donc ponctuellement absentes mais parfois évidentes. Toutefois, la distance au projet est forte. Les éoliennes, quoique visibles, auront une faible prégnance depuis ces sentiers.
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	1						Aucune co-visibilité ne sera constatée entre les futures éoliennes et le patrimoine de l'aire d'étude rapprochée. Le château de Bonneville à Chamblac, le château de Gauville à Saint-Pierre-de-Cernières, le château de Villers-en-Ouche ou encore depuis les abords du château de la Ferté-Frênel ne seront ainsi pas en interactions avec le projet éolien.

Impact

0

1

2

3

4

5

nul

très faible

faible

modéré

fort

très fort

Tableau 12 : Impacts de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2022)

Synthèse de l'analyse des impacts et des effets cumulés de l'aire d'étude immédiate

⇒ Dans l'aire d'étude immédiate, le projet gagne en prégnance et en présence visuelle. Les impacts sont donc en hausse. Le relief de cette aire d'étude, très peu marqué dans le Pays d'Ouche, offre des vues plus régulières sur le projet. Toutefois, le nouveau motif s'intègre au paysage de manière cohérente aux enjeux et la nature agricole. Le motif éolien formé par les éoliennes du projet et le contexte riverain sera clair et lisible par sa simplicité. Des co-visibilités de qualité seront en effet créées avec le contexte riverain. Les principaux impacts vont concerner les bourgs et hameaux les plus proches, notamment Mesnil-Rousset.

ENJEUX	IMPACT						COMMENTAIRES
Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants		1					Dans l'aire d'étude immédiate, la proximité du futur parc mettra en évidence les éoliennes et les interactions avec le contexte riverain. Ce contexte est léger. Les visibilités conjointes mettront en évidence un motif éolien harmonieux. Les deux éoliennes du nouveau parc s'inséreront avec équilibre et harmonie aux éoliennes du parc de Moulin de Sehen. La géométrie d'implantation proche et les hauteurs apparentes similaires engendreront des co-visibilités de qualité au point que les deux ensembles s'articuleront pour former un nouveau motif unique.
Perception depuis les axes de communication			2				Dans l'aire d'étude immédiate, l'axe de communication principal, la D919 puis D819, sera en interaction régulière avec le futur parc. L'ensemble des éoliennes sera visible mais parfois de manière très partielle. La géométrie d'implantation, notamment par l'espacement entre les éoliennes, de même que la nature du paysage, assureront toutefois une perception proportionnée du nouveau motif éolien. Les autres axes profitent davantage de masques, qu'il s'agisse de boisements ou du relief.
Perception depuis les bourgs				3			Les bourgs de l'aire d'étude immédiate auront des interactions très variables avec le futur parc «Transition Euroise Mesnil-Hamel». Depuis Notre-Dame-du-Hamel, dans la vallée de la Charentonne, aucunes visibilités ne seront recensées. Elles ne pourront être obtenues que depuis les coteaux dépourvus de boisements. Ces visibilités seront très limitées. Les bourgs de plateaux seront en interaction plus étroites et plus régulières tant depuis les entrées et sorties de bourgs que depuis les espaces de vies et les rues traversantes. La distance est toutefois bien souvent importante.
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères		1					Les sentiers de randonnée de l'aire d'étude immédiate couvrent autant les secteurs refermés que les secteurs ouverts du paysage. Les visibilités seront par conséquent changeantes. Des interactions sont attendues depuis les espaces de cultures.
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	0						Aucun monument historique n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate.

Impact

0

1

2

3

4

5

nul

très faible

faible

modéré

fort

très fort

Tableau 13 : Impacts de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2022)

Synthèse

Le projet éolien « Transition Euroise Mesnil-Hamel » s'implantera dans un contexte paysager particulier. Le relief et la végétation, notamment les nombreuses haies, limitent les vues éloignées. Quelques rares fenêtres visuelles permettent d'apercevoir les futures éoliennes du parc « Transition Euroise Mesnil-Hamel » mais la distance ne les laisse que faiblement transparaître. Dans l'aire d'étude rapprochée, plus ouverte et à la topographie moins prononcée, des visibilitées plus marquées sont recensées. Le plateau agricole se déploie et les vues s'allongent. De nombreux masques subsistent toutefois et occultent le champ visuel en direction du projet. La perception du futur parc devient plus forte dans l'aire d'étude immédiate. Le bosquet s'étiole et laisse progressivement la place à un plateau agricole découvert d'où les perspectives sont longues et les panoramas larges. Dans cette aire d'étude immédiate, le contexte éolien est très léger. Seul le parc de Moulin de Sehen est recensé. Il est implanté au nord et nord-est du bourg de Mesnil-Rousset. La disposition d'éoliennes au sud-ouest du bourg entraînera des impacts supplémentaires non négligeables.

Toutefois, au-delà de cette question de visibilité absolue du parc, son intégration va principalement dépendre de l'interaction créée avec le paysage environnant. En effet, le contexte éolien très léger aux abords du projet nécessite de créer une géométrie d'implantation proportionnée et harmonieuse dans ce paysage partiellement ouvert. Le lien visuel avec le parc de Moulin de Sehen demeure un point important pour engendrer une lecture souple et facile du nouveau motif éolien global et une limitation des nouveaux impacts.

Avec deux éoliennes implantées sur la zone nord-est, ce nouveau motif sera très cohérent et très discret dans le paysage. Un motif aéré sera ainsi perçu. Au regard de la proximité entre ces deux éoliennes et les éoliennes du parc de Moulin de Sehen, une insertion harmonieuse et équilibrée du futur parc nécessite l'obtention d'une interaction de qualité. Une promiscuité de motif est la clé d'une interrelation harmonieuse. Le parc de Moulin de Sehen est perçu comme étant un double trinôme qui s'articule sur une ligne incurvée. Les éoliennes E1 et E2, seront également légèrement incurvées. Ainsi, les motifs résonnent entre eux.

Globalement, le projet ne génère que très peu de nouveaux impacts dans le paysage, que ce soit en matière de visibilité ou de saturation. En effet, l'implantation de ce parc ne représente pas de changement fondamental dans le paysage. La faible densité, la cohérence du motif au regard de l'existant permettent de rendre le motif simple, lisible et compris comme une prolongation de l'existant. Au regard des photomontages, les impacts générés par ces deux nouvelles éoliennes dans le paysage sont plutôt minimes.

Aussi, ne modifiant que très peu les paysages, le projet « Transition Euroise Mesnil-Hamel » s'insère avec harmonie et en proportion dans son territoire et répond aux principaux enjeux et sensibilités. Des mesures seront par la suite mises en œuvre afin de diminuer certains impacts.

5-3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction du projet « Transition Euroise Mesnil-Hamel » sont liées à la recherche d'une insertion optimale des éoliennes et des aménagements annexes dans le paysage.

⇒ *Les impacts résiduels paysagers sont nul à modérés localement.*

Mesures d'accompagnement

Deux mesures d'accompagnement sont également proposées :

- **Densification de la strate bocagère de la Noé de Couvains** : Le futur parc « Transition Euroise Mesnil-Hamel » sera visible depuis le hameau de la Noé de Couvains. Le photomontage numéro 31 montre un impact faible à modéré. L'objectif de la présente mesure est de réduire cette visibilité aux abords des habitations. La densité de plantation ainsi que l'importante ramification des houppiers assureront à ces haies d'obstruer les vues sur le futur parc éolien même durant la période hivernale ;
- **Prolongement de la végétation à la sortie nord-ouest de Mesnil-Rousset par la RD819 aux abords du calvaire** : Les abords de Mesnil-Rousset comportent de nombreux arbustes denses qui occultent le champ visuel. Toutefois, les arbustes s'étiolent et laissent la place à de plus grandes visibilités en direction des parcelles agricoles et vers les habitations. Les éoliennes s'inscriront dans ce champ visuel. Le prolongement des plantations d'arbustes d'une cinquantaine de mètres le long de la voirie permettra d'amoindrir le champ visuel et de décaler l'angle de perception du futur parc. Les éoliennes seront moins visibles et ne seront plus en léger surplomb des maisons.

A titre d'illustration, deux photomontages proches et un photomontage lointain sont présentés ci-après pour illustrer l'insertion du projet. La totalité des photomontages sont consultables dans l'expertise paysagère, annexée en volume 4c à la présente demande d'autorisation environnementale.

Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45



Commentaires paysagers

Etat initial : Depuis ce point de vue, le paysage se ferme partiellement et s'ouvre au gré des haies et des cultures. Sur les accotements Nord-Ouest de la départementale 45, une vaste parcelle de céréales élargit le champ visuel. En direction du Sud-Est, un petit herbage au premier plan assure une ouverture visuelle certaine tandis qu'une petite haie occulte le plateau céréalier. La haie s'étiole toutefois progressivement et de manière discontinue. D'étroites fenêtres visuelles permettent alors d'obtenir une profonde perspective sur le paysage agricole tandis que par la suite le regard dépasse la végétation. Le parc de Moulin de Sehen est visible au Nord et à l'Ouest.

Etat final : Depuis ce point de vue, les deux aérogénérateurs seront visibles mais de manière diverse. L'éolienne E2, la plus proche de l'observateur, sera partiellement camouflée par la haie. Le rotor sera visible tandis que le mât ne le sera presque pas. La taille apparente de cette première éolienne sera proportionnée au contexte arboré avec toutefois un léger dépassement de la houppes. Les arbres préserveront toutefois une légère prédominance sur la scène paysagère. L'éolienne E1 sera quant à elle visible de la base des mâts au sommet des pales. Elle sera toutefois plus lointaine et la taille apparente sera par conséquent plus faible. De plus, alors que l'éolienne E7 sera perçue conjointement à un contexte arboré, la deuxième machine se découvrira dans un contexte agricole. Elle sera ainsi proportionnée à ce contexte ouvert tout en horizontalité. Par la géométrie d'implantation, particulièrement par l'espacement entre les éoliennes, le motif semblera aéré et la perception de l'ensemble sera douce. Les éoliennes occuperont un nouvel angle du paysage.



Figure 5 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 1/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 6 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 2/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 7 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 3/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 8 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 4/4 (source : ATER Environnement, 2022)

Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45



Commentaires paysagers

Etat initial : De ce point de vue, le paysage qui s'offre au regard est typique du Pays d'Ouche. Le vaste parcellaire agricole se déploie au premier plan. Quelques expressions sporadiques du bocage Normand structurent l'espace, à l'image de la haie basse du premier plan. Elle délimite l'espace cultivé sans fermer les vues. Les corolles boisées présentes en arrière-plan ferment l'horizon. Les éoliennes du contexte riverain sont tout juste discernables. Une des éoliennes du parc du Moulin de Sehen émerge ponctuellement au-dessus de la cime des arbres.

Etat final : Depuis ce point de vue, les deux aérogénérateurs du parc éolien « Transition Euroise Mesnil-Hamel » seront discernables dans ce paysage. L'éolienne la plus au Nord, E1, sera en recul vis-à-vis de la voirie et du point de la vue. Le mât émergera d'une haie de haut-jet tandis qu'une partie des pales sera ponctuellement dissimulée par l'imposante couronne boisée d'un bosquet. Le rapport d'échelle entre la corolle boisée et le rotor de l'éolienne la plus proche est relativement équilibré. La taille apparente du rotor sera très proche de celle de la couronne des arbres. L'éolienne E2 sera également perceptible mais uniquement par une pale. Celle-ci croisera le mât de la précédente éolienne. La taille apparente est légèrement inférieure. Ces deux éoliennes occuperont un nouvel angle visuel jusqu'ici dépourvu d'aérogénérateur.



Figure 9 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 1/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 10 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 2/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 11 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 3/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 12 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 4/4 (source : ATER Environnement, 2022)

Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard



Commentaires paysagers

Etat initial : Depuis ce point de vue, le sentier de Grande Randonnée de Pays Risle-Charentonne propose aux randonneurs un paysage agricole ouvert. Les champs de blé se déroulent dans le Pays d'Ouche. Le parcellaire agricole est borné dans la profondeur par des obstacles visuels, notamment en direction du Nord-Ouest. Un cordon végétalisé obstrue la perspective. Ce cordon s'épaissit et forme un bosquet plus compact aux abords d'un hameau. Plus à l'Ouest, une étroite fenêtre entre les arbres permet à la perspective de s'allonger. Le contexte éolien est très peu perceptible depuis ce point. Les six éoliennes du parc de Moulin de Sehen s'inscrivent par-delà le cordon végétalisé. Au regard de leur taille apparente, ces éoliennes marquent peu le paysage.

Etat final : Une éolienne du parc « Transition Euroise Mesnil-Hamel » sera visible depuis ce point de vue. Alors que l'éolienne E2 sera localisée derrière la strate boisée, l'éolienne E1 se distinguera quant à elle au-dessus de la corolle végétale. La taille apparente sera sensiblement supérieure à celles des éoliennes de Moulin de Sehen mais la domination de la scène paysagère sera assurée par les arbres. Ils marquent et structurent le paysage. De la sorte, les équilibres paysagers existants perdureront depuis ce point de vue. Cette éolienne du futur parc « Transition Euroise Mesnil-Hamel » n'occupera pas de nouvel angle sur l'horizon. En effet, les éoliennes du parc de Moulin de Sehen sont implantées en arrière-plan, engendrant quelques superpositions de rotors, lesquels seront toutefois suffisamment légers pour ne pas altérer la lecture paysagère de ce motif éolien. L'impact visuel est très faible depuis ce point.



Figure 13 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 1/4 (source : ATER Environnement, 2022)

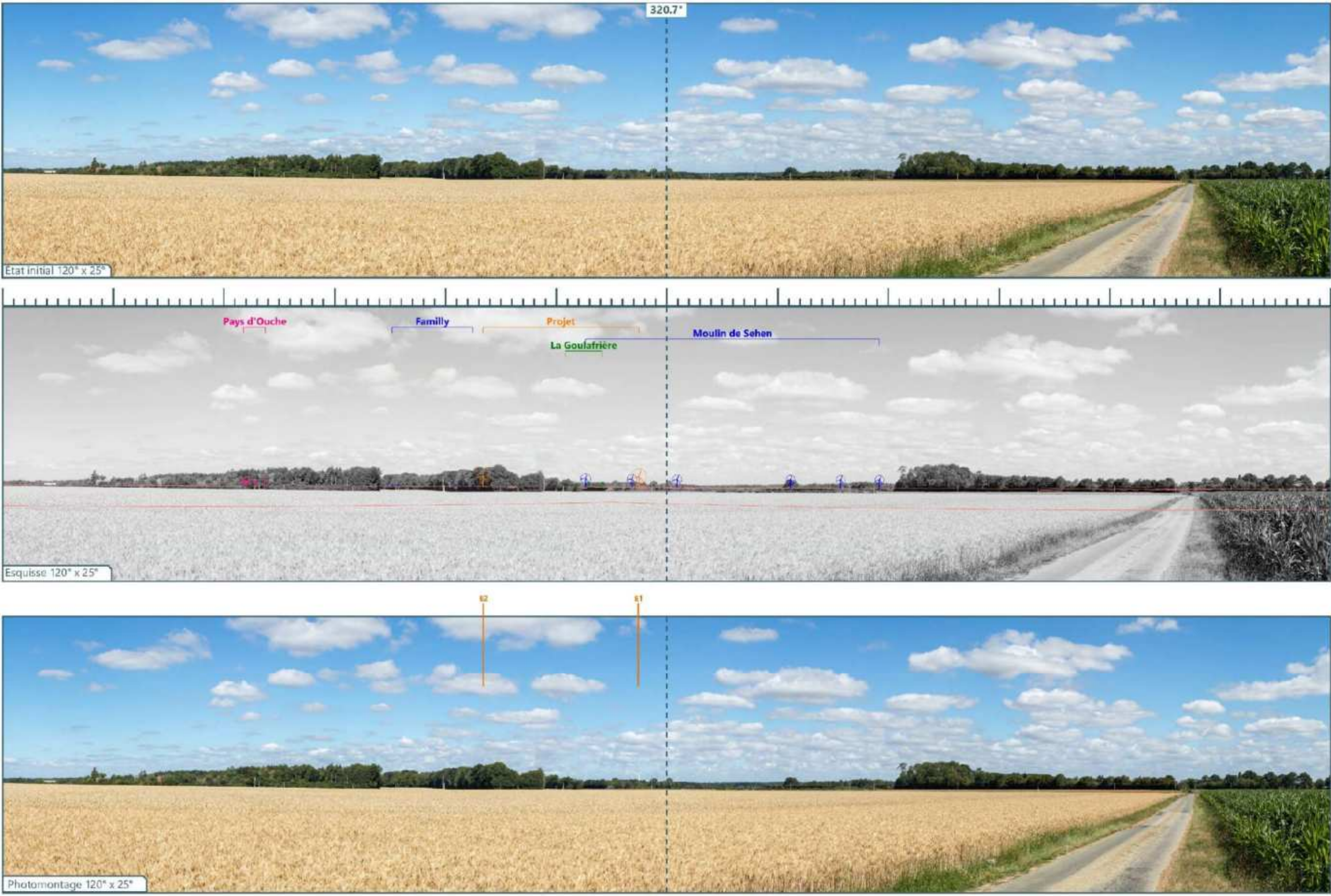


Figure 14 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 2/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 15 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 3/4 (source : ATER Environnement, 2022)



Figure 16 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 4/4 (source : ATER Environnement, 2022)

6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

6-1 Etat initial

Habitats naturels et flore

Sur les zones d'implantation potentielles, les habitats les plus représentatifs correspondent à des **monocultures intensives**. Des **boisements**, un **réseau de haies**, des **alignements d'arbres têtards** ou encore des **prairies** pâturées sont également recensés, entre autres. Les enjeux sont faibles (Boisements, bandes enherbées, prairies) à très faibles (cultures).

Toutefois, bien que leur valeur intrinsèque soit globalement faible, ils présentent une valeur en tant qu'habitat d'espèces.

Relativement à la flore, **83 espèces végétales** ont été recensées, dont trois présentent un intérêt patrimonial dans l'ancienne région Haute-Normandie (le Bleuets, le Chrysanthème des moissons et le Buis). L'enjeu est donc très faible à modéré.

Avifaune

Pour l'ensemble des cycles biologiques (période postnuptiale, hivernage, période prénuptiale, reproduction), **72** espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'ensemble des ZIP et de l'aire d'étude immédiate.

Le nombre d'espèces contactées varie selon le cycle biologique.

- Le maximum d'espèces est relevé pendant la période nuptiale avec **55** taxons ;
- La période d'hivernage recueille la plus faible richesse spécifique avec **30** espèces.

Cycle biologique	Période postnuptiale	Hivernage	Période prénuptiale	Reproduction
Nombre d'espèces contactées	54	30	46	55

Tableau 14 : Nombre d'espèces par cycle biologique (source : ALISE Environnement, 2022)

Parmi ces 72 espèces, 6 sont classées à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux :

- L'**Alouette lulu** (passereau) ;
- La **Bondrée apivore** (rapace diurne) ;
- Le **Busard Saint-Martin** (rapace diurne) ;
- Le **Faucon émerillon** (rapace diurne) ;
- La **Grande Aigrette** (ardéidé) ;
- Le **Pluvier doré** (limicole).

Ces espèces patrimoniales ne sont pas présentes sur l'ensemble des cycles biologiques. La période postnuptiale rassemble le plus d'espèces inscrites à l'Annexe 1 avec 5 espèces.

Les zones d'implantation potentielles accueillent en période de nidification 55 espèces dont certaines sont nicheuses ou potentiellement nicheuses, ont un statut défavorable de conservation à l'échelle nationale et/ou régionale.

Elles sont au nombre de douze :

- L'**Alouette des champs** (estimation couples : 10) ;
- Le **Bruant jaune** (estimation couples : 6) ;
- Le **Bruant zizi** (estimation couples : 1) ;
- Le **Busard Saint-Martin** (estimation couples : 0 mais nicheur potentiel sur les ZIP ou abords) ;
- La **Caille des blés** (estimation couples : 1) ;
- Le **Chardonneret élégant** (estimation couples : 0 mais nicheur potentiel sur les ZIP ou abords) ;
- Le **Faucon crécerelle** (estimation couples : 1-2) ;
- Le **Hibou moyen-duc** (estimation couples : 0 mais nicheur potentiel sur les ZIP ou abords) ;
- La **Linotte mélodieuse** (estimation couples : 4-5) ;
- Le **Pouillot fitis** (estimation couples : 0-1) ;
- Le **Roitelet huppé** (estimation couples : 0-1) ;
- Le **Verdier d'Europe** (estimation couples : 1).

Les espèces suivantes ne sont pas nicheuses ou potentiellement nicheuses sur les zones d'implantation potentielles (absence d'habitats favorables) mais sont potentiellement nicheuses sur l'aire d'étude immédiate :

- L'**Effraie des clochers** ;
- L'**Hirondelle rustique** ;
- L'**Hirondelle de fenêtre** ;
- Le **Martinet noir**.

Mammifères terrestres

Au total, **5 espèces de mammifères terrestres** ont été contactées à l'échelle des zones d'implantation potentielles, par observation directe ou par le biais de traces (Chevreuil européen, Cerf élaphe, Blaireau européen, Sanglier d'Europe et Lièvre d'Europe). Aucune n'est menacée ni protégée à l'échelle régionale ni nationale.

Le cortège de mammifères terrestres recensés sur les zones d'implantation potentielles est considéré comme non menacé et commun. L'enjeu concernant ce groupe est donc faible à très faible.

Chiroptères

Diversité spécifique

Ce sont au moins 17 espèces de Chiroptères qui ont été identifiées de manière certaine au cours des inventaires 2019 et 2020, sur les 21 espèces connues en Normandie. La diversité spécifique au sein des zones d'implantations potentielles et leurs abords est jugée forte pour la région.

Au cours des inventaires, quatre espèces de Chiroptères connues pour leur caractère migrateur en Normandie ont été contactées : la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle pygmée. Ces espèces de haut vol sont ainsi les plus sensibles à l'éolien en région.

Au regard des différentes menaces qui pèsent sur la préservation de ces espèces migratrices (mortalité routière, mortalité éolienne, destruction de gîtes, perte de terrains de chasse, etc.), l'espèce la plus menacée et impactée par le développement éolien au niveau européen est la Pipistrelle de Nathusius. Si aucun bridage des machines n'est effectif ou suffisamment performant sur l'ensemble de sa route migratoire, la Pipistrelle de Nathusius sera l'espèce qui pourrait disparaître à court terme.

A ces grandes migratrices s'ajoute une espèce de haut vol : la Sérotine commune, espèce sédentaire en Normandie dont la sensibilité à l'éolien est jugée moyenne en région. Nonobstant, au regard de ses baisses d'effectifs des dernières années, cette espèce a vu récemment son statut national révisé pour être listée en "quasi-menacée". Sa sensibilité à l'éolien en Normandie ne doit donc pas être minimisée.

Une espèce sédentaire, très sensible à l'éolien en région et dont le statut de menace nationale a été révisé récemment (listée en "quasi-menacée") au regard de la baisse préoccupante d'effectifs de ses populations est majoritairement présente dans le périmètre des zones d'implantations potentielles : la Pipistrelle commune. De plus, une activité de chasse a été observée en altitude (78m) pour cette espèce.

Les corridors

Dans les zones d'implantations potentielles, de nombreux repères sont présents dans le paysage, à commencer par la topographie, puis les chemins agricoles, haies et lisières de boisements. Des couloirs de vol ont ainsi été mis en évidence pour les chiroptères et leur permettent de traverser ces zones selon différentes directions. Dans l'aire d'étude immédiate, le paysage est diversifié avec deux plus grands massifs boisés aux extrêmes ouest et est du périmètre, de nombreux villages et hameaux et un paysage marqué par un réseau routier local développé.

Terrains de chasse

Dans les périmètres des zones d'implantations potentielles, des terrains de chasse ont été mis en évidence par les inventaires acoustiques 2019-2020.

Ainsi, la zone d'implantation potentielle ouest présente deux terrains de chasse avérés. Le premier se situe autour du mât de mesures météo qui joue un rôle attractif, similaire à la structuration verticale et l'emplacement d'une éolienne. Un terrain de chasse au pied du mât à 5 m et un autre situé en altitude à 78 m ont été observés. Le second, linéaire, se situe entre l'intersection des chemins agricoles et le château d'eau qui joue également un rôle attractif par sa verticalité en permettant un support au vol et une protection du vent. La zone d'implantation potentielle est (nord) présente deux terrains de chasse au niveau de boisements arborés. La zone d'implantation potentielle est (sud), présente un terrain de chasse au niveau d'un boisement arboré dans sa partie sud et un talweg arbustif fourni (tronçon de cours d'eau naturel) qui est également utilisé ponctuellement en terrain de chasse.

Les boisements et lisières concentrent les insectes, proies des chiroptères, tout en permettant un abri du vent et une zone refuge selon la disponibilité en micro-gîtes arboricoles.

Les cultures peuvent s'avérer être des terrains de chasse temporaires selon la culture en place et les dépôts de matières organiques, notamment le fumier qui attire nombre d'insectes consommés par les chauves-souris.

Zones d'abreuvement

Dans le périmètre des zones d'implantations potentielles, aucune mare n'est présente. Cependant une mare se situe à quelques dizaines de mètres à l'est de la partie sud de la zone d'implantation potentielle ouest. Dans l'aire d'étude immédiate, de nombreuses mares sont réparties sur l'ensemble de la zone au niveau des bourgs, hameaux et corps de fermes.

Effet lisière

Les lisières arborées sont des éléments structurant du paysage qui permettent aux Chiroptères de se déplacer et de chasser. Ces milieux concentrant les Chiroptères, la SFEPM et EUROBATS recommandent l'implantation d'éoliennes à une distance de minimum 200 m en bout de pales de toutes lisières arborées ou haies.

Les milieux boisés et haies ont une influence latérale plus ou moins large selon le taxon étudié et jouent un rôle de refuge, de couloirs de déplacement et de zones de chasse chez les Chiroptères (Melin, 1995). Plusieurs auteurs se sont penchés sur la question et différentes distances ressortent : chez Boughey *et al.* (2011) ; Frey-Ehrenbold *et al.* (2013) ; Lacoëuilhe *et al.* (2016), l'influence serait de 200 m. Cette différence pourrait s'expliquer par l'abondance de proie à proximité des haies et des lisières.

Toujours en relation avec l'abondance de proies et d'après les résultats de l'étude sur l'activité saisonnière des chauves-souris en relation avec la distance par rapport aux haies dans un paysage agricole en Europe centrale mené par Kelm *et al.* (2014), cette activité est maximale entre 0 et 50 m de distance aux haies et décroît au-delà de cette distance. Cependant, une influence à 200 m a été notée, notamment pour la Noctule commune qui exploite ce type de structure avec une intensité similaire à 0 m, 50 m, 100 m et 200 m durant l'été.

Quel que soit l'élément bibliographique, la distance d'influence des haies est liée à l'environnement adjacent (pâture, milieu agricole...) et la nature de la haie (haie de haute tige, lisière forestière,...).

Bilan des enjeux locaux de conservation

Six espèces ont un niveau d'enjeu fort (Noctule commune, Noctule de Leisler Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées et Grand Rhinolophe), trois ont un niveau d'enjeu modéré (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune) et huit ont un niveau d'enjeu faible (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Oreillard roux, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Murin à moustaches et Murin de Natterer). Les niveaux d'enjeux sur le site d'étude portent sur les habitats et sont en relation avec les niveaux d'enjeux des Chiroptères exploitant ces milieux.

Herpétofaune

Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été contactées lors des inventaires de 2019-2020. : la grenouille verte et la Réinette verte Bien qu'aucun point d'eau ne soit présent sur les zones d'implantation potentielles étudiées, quelques mares sont présentes en périphérie notamment au niveau des bourgs et hameaux.

L'enjeu pour les amphibiens est faible au droit des zones d'implantation potentielles à localement modéré au droit des mares présentes en périphérie.

Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur le site. En effet, les habitats en place sont assez peu favorables à l'accueil de ce groupe, en dehors des lisières boisés et haies en présence. Le Lézard vivipare et l'Orvet fragile pourraient néanmoins être observés au niveau des haies, en lisière des boisements ou encore au niveau de la clairière.

L'enjeu pour les reptiles est donc faible à très faible.

Insectes

Lépidoptères

Au total, **12 espèces de Lépidoptères rhopalocères** ont été recensées sur les zones d'implantation potentielles. Ces espèces sont toutes très communes et ubiquistes pour la plupart

Aucune espèce de lépidoptère observée n'est inscrite comme menacée sur la liste rouge nationale. L'enjeu pour les lépidoptères est donc faible à très faible.

Odonates

Aucune espèce d'odonates n'a été observée sur le site. En effet, les habitats en place sont assez peu favorables à l'accueil de ce groupe.

L'enjeu pour les odonates est donc faible à très faible.

Orthoptères

L'ensemble des prospections a permis de recenser **4 espèces d'orthoptères** sur les zones d'implantation potentielles. Il s'agit de la Decticelle bariolée, du Criquet des pâtures, du Grillon champêtre et du Criquet mélodieux. Elles sont toutes communes à très communes dans la région et non menacées.

L'enjeu pour les orthoptères est donc faible à très faible sur le site.

Synthèse des enjeux

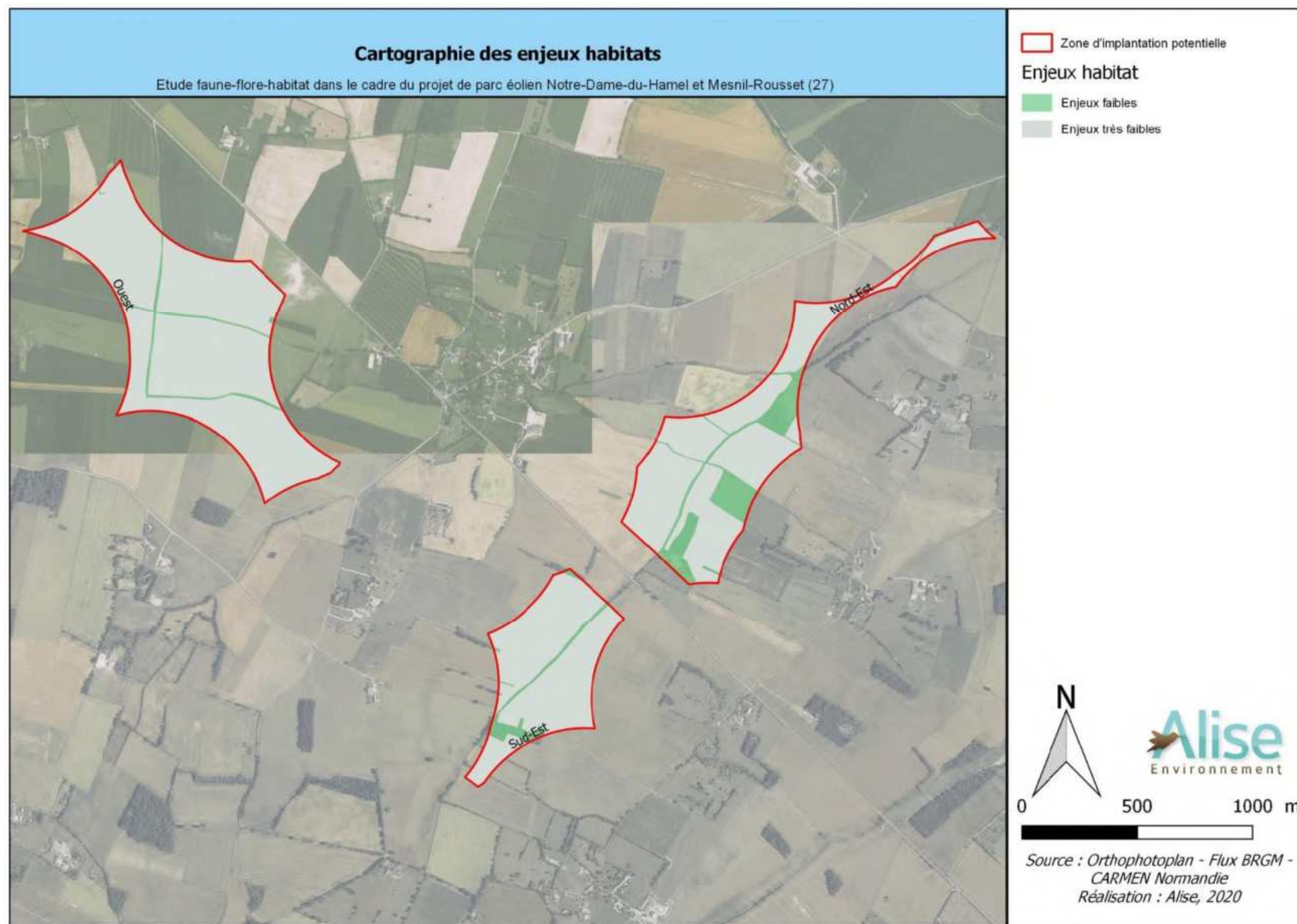
Cinq catégories d'enjeux (niveaux de valeur écologique) ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation. A noter que les habitats, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel, peuvent être également classés en enjeu modéré ou fort (même s'ils ne présentent pas d'espèce à enjeu).

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
Enjeux très forts	Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », et en état de conservation « favorable » ; Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ; Présence d'au moins une espèce de chiroptère figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » et présence de colonie de reproduction et/ou d'hibernation ; Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale.
Enjeux forts	Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », mais en état de conservation « altéré » ou « dégradé » ; Présence d'au moins un habitat en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle régionale. Présence d'au moins une espèce d'oiseaux non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ; Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ; Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle régionale ; Présence d'au moins une espèce animale ou végétale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale.
Enjeux modérés	Présence d'au moins un habitat vulnérable (VU) ou quasi-menacé (NT) à l'échelle régionale ; Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ; Présence d'au moins une espèce animale ou végétale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale ; Présence d'au moins une espèce végétale non protégée, allant d'extrêmement rare à assez rare selon la cotation ZNIEFF.
Enjeux faibles	Présence d'habitats non remarquables et non protégés ; Présence d'espèces animales communes, protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non menacées.
Enjeux très faibles	Présence d'habitats très anthropisés sans présence d'espèce à enjeu ; Présence d'espèces végétales et animales communes, ni protégées ni menacées.

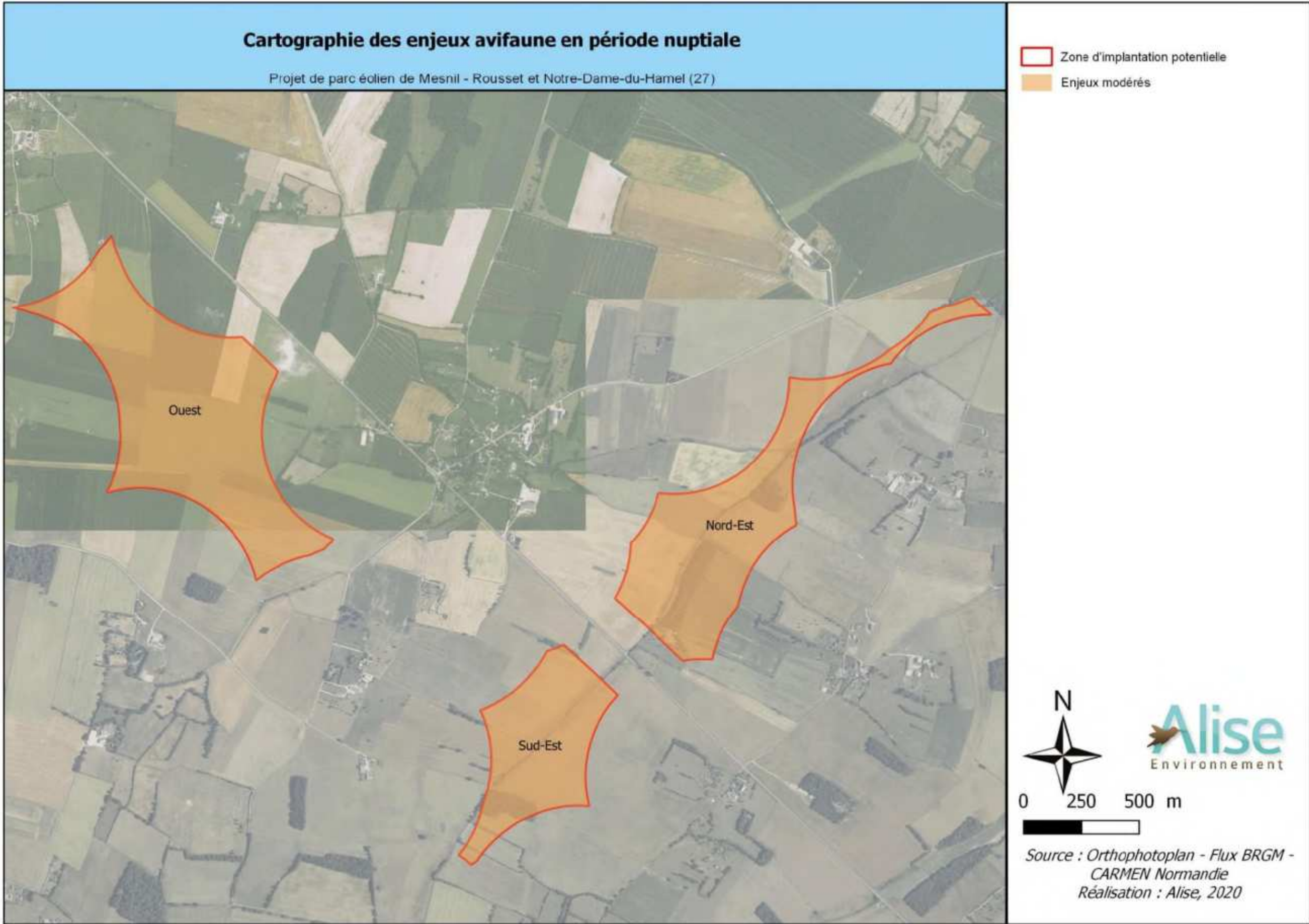
Tableau 15 : Critères d'évaluation des enjeux du site (source : ALISE Environnement, 2022)

	Nombre d'espèce	Enjeux
Patrimoine naturel	-	Aucun périmètre de protection et réglementaire dans le périmètre des ZIP : ENJEU FAIBLE
Habitats	14	Absence d'habitats protégés ou d'intérêt patrimonial : ENJEU TRES FAIBLE à FAIBLE selon la valeur intrinsèque des habitats
		Présence d'habitats favorables à la faune patrimoniale : ENJEU localement MODERE en tant qu'habitat d'espèces
Espèces végétales	83	3 espèces d'intérêt patrimonial : ENJEU MODERE localement
		Sinon : ENJEU FAIBLE
Oiseaux	72	Période hivernale : 30 espèces en période hivernale dont 2 espèces inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Faucon émerillon et Pluvier doré : ENJEU FAIBLE
		Période nuptiale : 55 espèces en période de reproduction dont 15 espèces patrimoniales dont une espèce inscrite à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Busard-Saint-Martin. ENJEU MODERE des milieux ouverts et semi-ouverts favorables à l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial.
		Période post-nuptiale : 53 espèces en période postnuptiale (dont 32 en migration active) dont 4 espèces inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Alouette lulu, Bonbrée apivore, Grande algrette, Pluvier doré. ENJEU MODERE concernant les capacités d'accueil (potentielles et connues) des haies, boisements et fourrés arbustifs pour l'avifaune (passereaux notamment) et ENJEU FAIBLE ailleurs
		Période pré-nuptiale : 45 espèces en période prénuptiale (dont 14 en migration active) dont 2 espèces inscrites à l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux : Busard-Saint-Martin et Pluvier doré : ENJEU MODERE concernant les capacités d'accueil (potentielles et connues) des haies, boisements et fourrés arbustifs pour l'avifaune (passereaux notamment) et ENJEU FAIBLE ailleurs
Mammifères terrestres	5	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : ENJEU TRES FAIBLE à FAIBLE
Chiroptères	17 espèces	6 espèces dont 2 sont vulnérables et très sensibles à l'éolien en Normandie (la Noctule commune et la Noctule de Leisler) et 4 sont listées en Annexe II de la directive "Habitats" (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées et Grand Rhinolophe) : ENJEU FORT LOCALEMENT
		3 espèces sont "quasi menacées" au niveau régional et/ou national dont 2 sont très sensibles à l'éolien en Normandie (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius) et 1 moyennement sensible (Sérotine commune) : ENJEU MODERE A FORT LOCALEMENT
		Sinon toutes les espèces de Chiroptères sont protégées : ENJEU FAIBLE
Amphibiens	2	2 espèces contactées dont 2 d'intérêt patrimonial : la Rainette verte, inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats et la Grenouille verte, inscrite comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale : ENJEU LOCALEMENT MODERE (Mares et réseaux de haies qui constituent sites d'estivage et d'hivernage)
		Sinon : ENJEU TRES FAIBLE
Reptiles	0	Aucune espèce recensée mais potentialités d'accueil modérées : ENJEU FAIBLE A TRES FAIBLE
Lépidoptères	12	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : ENJEU FAIBLE A TRES FAIBLE
Odonates	0	Aucune espèce recensée mais potentialités d'accueil modérées : ENJEU FAIBLE A TRES FAIBLE
Orthoptères	4	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : ENJEU FAIBLE A TRES FAIBLE

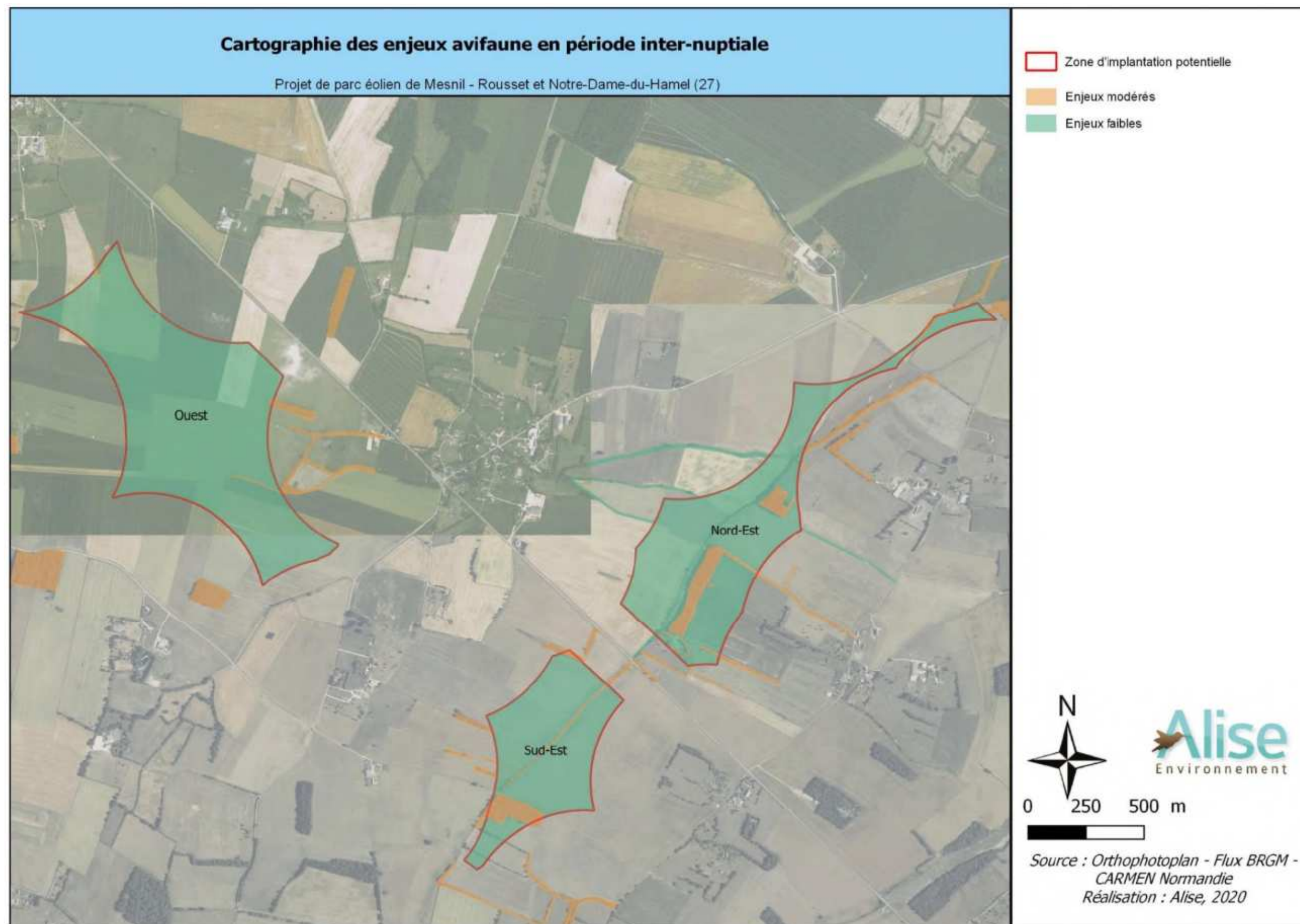
Tableau 16 : Synthèse des enjeux écologiques sur les ZIP (source : ALISE Environnement, 2022)



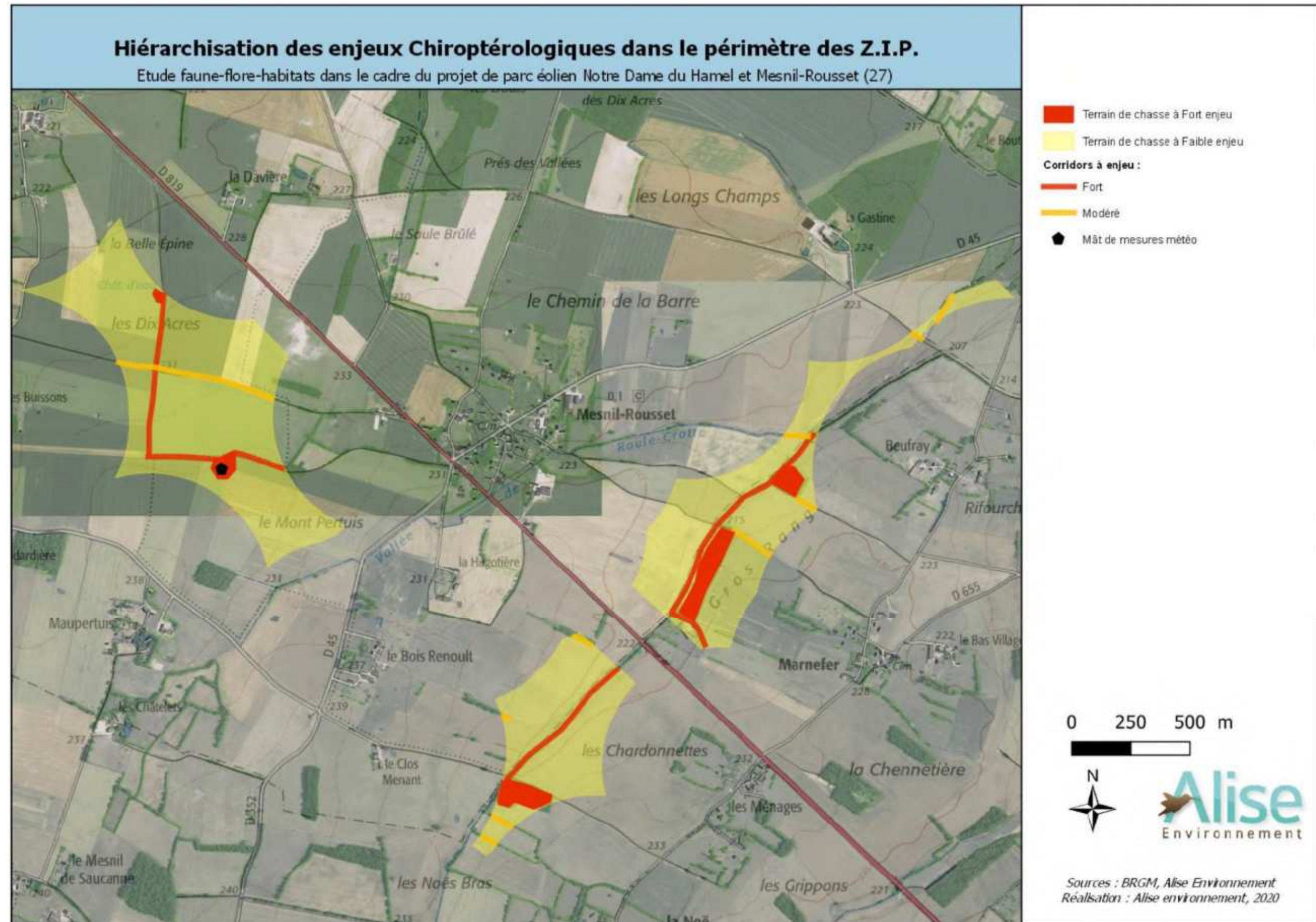
Carte 5 : Hiérarchisation des enjeux « habitats » (source : ALISE Environnement, 2022)



Carte 6 : Hiérarchisation des enjeux « avifaune » en période pré-nuptiale (source : ALISE Environnement, 2022)



Carte 7 : Hiérarchisation des enjeux « avifaune » en période internuptiale (source : ALISE Environnement, 2022)



Carte 8 : Hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques dans les périmètres des ZIP (source : ALISE Environnement, 2022)

6-2 Impacts bruts

Les tableaux suivants sont une synthèse des impacts potentiels du projet sur les différents groupes faunistiques et sur la flore et les habitats.

Un **impact direct** est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial.

Un **impact indirect** est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

Elément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet		Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact du projet	
Avifaune								
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse (contactée uniquement en migration)	Alouette lulu	Modéré		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Faible
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré en migration
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux, mais non nicheuse (contactée en stationnement migratoire)	Bondrée apivore	Modéré		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Faible
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux et potentiellement nicheuse	Busard Saint-Martin	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse (contacté uniquement en hivernage)	Faucon émerillon	Modéré		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Faible
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux, mais non nicheuse (contactée uniquement en migration)	Grande Aigrette	Modéré		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré en migration
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré en migration

Tableau 17 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 1/4 (source : ALISE Environnement, 2022)

Elément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact du projet
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse (contactée uniquement en migration)	Pluvier doré	Modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré en migration
			Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré en migration
Espèces inscrites comme vulnérables ou quasi-menacées sur les listes rouges des hivernants, des migrateurs ou des nicheurs d'ex. haute-Normandie ou de France		Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré
			Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré
Autres espèces		Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par destruction d'Individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré en migration
			Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré en migration
Mammifères terrestres							
Toutes espèces		Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par destruction/dégradation des individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable
Chiroptères							
La Noctule commune		Enjeu fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré à faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré
			Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Très fort à fort
La Noctule de Leisler		Enjeu fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré à faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré à faible
			Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Très fort à fort
La Barbastelle d'Europe		Enjeu fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré à faible
			Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré
			Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Assez fort à modéré

Tableau 18 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 2/4 (source : ALISE Environnement, 2022)

Elément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact du projet
Le Grand Murin	Enjeu fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré à faible
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré à faible
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré à faible
Le Murin à oreilles échancrées	Enjeu fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré à faible
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Le Grand Rhinolophe	Enjeu fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Modéré à faible
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré à faible
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Assez fort à modéré
La Pipistrelle commune	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible à négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Assez fort à modéré
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Très fort à fort
La Pipistrelle de Nathusius	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible à négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Très fort à fort
La Sérotine commune	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible à négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Assez fort à modéré
La Pipistrelle de Kuhl	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Assez fort à modéré
La Pipistrelle pygmée	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Négligeable à nul
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Très fort à fort

Tableau 19 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 3/4 (source : ALISE Environnement, 2022)

Elément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact du projet
L'oreillard gris	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Négligeable à nul
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
L'oreillard roux	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Négligeable à nul
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Le Murin d'Alcathoe	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Négligeable à nul
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Le Murin de Daubenton	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Négligeable à nul
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Le Murin à moustaches	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Négligeable à nul
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Le Murin de Natterer	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable à nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible
Insectes						
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable
Amphibiens						
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Nul
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable
Reptiles						
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable

Tableau 20 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 4/4 (source : ALISE Environnement, 2022)

Elément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact du projet
Patrimoine naturel		Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la faune et flore associées	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
Flore		Très faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable
Flore patrimoniale		Localement modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable
Flore invasive		Faible	Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces invasives	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
Habitats naturels	Hêtraie-Charmaies	Modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
	Chênaie thermophiles	Modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
	Plantations de conifères	Modéré	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
	Alignement d'arbres	Modéré	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
	Fourrés	Modéré	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
	Fruticées	Modéré	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
			Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable
	Prairies de fauche	Modéré	Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
	Grandes cultures	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
	Réseaux routiers - Chemins	Très faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible

Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats (source : ALISE Environnement, 2022)

6-3 Mesures

Des mesures d'évitement et de réduction ont donc été mises en œuvre afin de diminuer les impacts les plus significatifs du projet :

- **Mesures d'évitement :**
 - **Mesure E01 :** Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet ;
 - **Mesure E02 :** Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année.
- **Mesures de réduction :**
 - **Mesure R01 :** Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune - Nuisances liées aux lumières ;
 - **Mesure R02 :** Réduction technique - Dispositif limitant l'installation des espèces à enjeux ;
 - **Mesure R03 :** Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes ;
 - **Mesure R04 :** Réduction technique – Limitation de la pollution en phase de chantier ;
 - **Mesure R05 :** Réduction technique – Plan de bridage - Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température.

6-4 Impacts résiduels

Les impacts résiduels du projet sont présentés dans le tableau ci-dessous.

	Impact global du projet (avant mesures)	Mesures mise en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel global après application des mesures de réduction	Principaux impacts résiduels
Habitats	Impact très faible	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)	Nulle	Faible	Modéré	Impact résiduel nul	/
Flore (dont patrimoniale et exotique envahissante)	Impact faible	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)	Nulle	Faible	Faible	Impact résiduel nul	/
Avifaune	Impact faible	A modéré	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)	Nulle	Modéré	Impact résiduel négatif faible	/
			Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)	Faible	Faible		
			Mesure R01 : Réduction technique – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières (codes R2.1 k et R2.2 c)	Faible	Modérée		
			Mesure R03 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes (code R2.1i)	Modérée	Faible		
			Mesure R04 : Réduction technique – Limitation de la pollution en phase de chantier (code R2.1d)	Faible	Modérée		
			Mesure R05 : Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température	Modérée	Modérée		
Mammifères terrestres	Impact très faible	Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)	Faible	Faible	Faible	Impact résiduel nul	/
Chiroptères	Impact faible	A fort	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)	Nulle	Modéré	Impact résiduel négatif faible	/
			Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)	Faible	Faible		
			Mesure R01 : Réduction technique – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières (codes R2.1 k et R2.2 c)	Faible	Modérée		
			Mesure R02 : Réduction technique – Dispositif permettant de limiter l'installation des espèces à enjeux (code R2.1)	Faible	Modérée		
			Mesure R03 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes (code R2.1i)	Modérée	Faible		
			Mesure R04 : Réduction technique – Limitation de la pollution en phase de chantier (code R2.1d)	Faible	Modérée		
Amphibiens	Impact très faible		Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)	Nulle	Modéré	Impact résiduel nul	/
			Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)	Nulle	Faible		
Reptiles	Impact très faible		Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)	Nulle	Modéré	Impact résiduel nul	/
			Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)	Nulle	Faible		
Insectes	Impact très faible		Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)	Nulle	Modéré	Impact résiduel nul	/
			Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)	Nulle	Faible		

Tableau 22 : Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction (source : ALISE Environnement, 2022)

6-5 Mesure de compensation

Aucune mesure compensatoire ne sera nécessaire étant donné l'absence d'impact résiduel significatif. En revanche, des mesures d'accompagnement sont proposées.

6-6 Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement visent à canaliser, coordonner ou maîtriser les effets du projet. Elles englobent notamment les suivis d'espèces sensibles pendant la phase de chantier et les suivis post implantation. Plusieurs mesures d'accompagnement et de suivis sont proposées en compléments des mesures évoquées précédemment :

- **Mesure A01** : Suivi environnemental pré-chantier (à adapter selon le lancement du chantier) (cette mesure est proposée en cas d'impossibilité de mettre en œuvre la mesure d'évitement E02) ;
- **Mesure S01** : Suivi de l'activité des chiroptères dans la zone d'étude après implantation des éoliennes à hauteur de nacelle ;
- **Mesure S02** : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes (suivi recommandé par ALISE mais non obligatoire selon le protocole national) ;
- **Mesure S03** : Suivi de la mortalité des chiroptères et des oiseaux aux pieds des éoliennes.

Thématique	Enjeux		Impacts du projet		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement et de suivi
Habitats	Faible		Très faible		Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières Mesure R02 : Réduction technique - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation Mesure R03 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes Mesure R04 : Réduction technique – Limitation de la pollution en phase de chantier Mesure R05 : Réduction technique – Plan de bridage Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température	Nul	/	Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure est proposée en cas d'impossibilité de mettre en œuvre la mesure d'évitement E02) ----- Mesure S01 : Suivi de l'activité des Chiroptères en altitude (à hauteur de nacelle) après implantation des éoliennes, Mesure S02 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes (suivi recommandé par ALISE mais non obligatoire selon le protocole national) Mesure S03 : Suivi de la mortalité des Chiroptères et des oiseaux aux pieds des éoliennes
Flore	Faible		Très faible				Nul	/	
Faune terrestre mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, insectes)	Faible		Très faible				Nul	/	
Avifaune	Faible à	Modéré	Faible à	Modéré			Négatif Faible	/	
Chiroptères	Faible à	Fort	Faible à	Fort			Négatif Faible	/	

Tableau 23 : Synthèse des mesures (source : ALISE Environnement, 2022)

6-7 Incidences Natura 2000

Synthèse des incidences du projet

Le tableau suivant présente, pour les habitats et chaque espèce d'intérêt communautaire concernée, une synthèse des incidences possibles et une quantification de l'incidence après prise en compte des mesures déjà intégrées au projet. Il indique également les interactions possibles entre les habitats de prédilection de chaque espèce et les milieux présents sur les ZIP.

Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Incidence brute	Durée	Interaction entre les milieux de prédilection des espèces et les milieux des ZIP	Quantification de l'incidence après mise en place des mesures adéquates	
Habitats / Flore	Nulle	Incidence directe et temporaire	Absence	Nulle	
Poissons	Nulle		Absence	Nulle	
Mollusques	Nulle		Absence	Nulle	
Insectes	Nulle		Absence	Nulle	
Chiroptères					
Grand Rhinolophe	Faible	Incidence directe et temporaire	Faible activité.	Faible	
Murin à oreilles échancrées	Faible			Faible	
Barbastelle d'Europe	Faible	Incidence indirecte et temporaire	Très faible activité.	Faible	
Grand Murin	Faible			Faible	
Avifaune espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et observées sur les ZIP (Espèces n'ayant pas justifiées la désignation des sites Natura 2000 concernés par la présente étude)					
Alouette lulu	Faible	Incidence directe et temporaire Incidence indirecte et temporaire	Absence	Nulle (en période de nidification)	
				Faible (en période de migration)	
Bondrée apivore	Modérée		Modérées. Les ZIP constituent une zone d'alimentation potentielle, tandis que les boisements périphériques correspondent à son biotope de nidification. L'espèce a été contactée uniquement en stationnement migratoire.	Faible (en période de nidification)	
				Faible (en période de migration)	
Busard Saint-Martin	Modérée		Modérées. Les milieux des ZIP sont potentiellement utilisés pour nicher, de même que, potentiellement, certains habitats périphériques (clairières, landes).	Faible (en période de nidification)	
				Faible (en période de migration)	
Faucon Emerillon	Faible		Faible (ZIP utilisées en stationnement migratoire/hivernage)	Nulle (en période de nidification)	
				Faible (en période de migration et hivernage)	
Grande aigrette	Faible		Faible (ZIP potentiellement utilisées en stationnement migratoire/hivernage)	Nulle (en période de nidification)	
				migratoire/hivernage)	Faible (en période de migration)
Pluvier doré	Faible			Faible (ZIP utilisées en stationnement migratoire/hivernage)	Nulle (en période de nidification)
		Faible (en période de migration ou hivernage)			

Tableau 24 : Synthèse des incidences des projets sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire (source : ALISE Environnement, 2022)

Conclusion

- ⇒ A l'issue de la précédente analyse, on peut conclure à l'absence d'atteinte du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 concernés par la présente étude, mêmes si les risques ne sont pas nuls pour certaines espèces d'oiseaux.
- ⇒ Précisons également qu'il n'y aura pas d'effets de rupture de corridor écologique, de modification du comportement hydrique ou de pollutions (régulières ou accidentelles) remettant en cause l'état de conservation des sites Natura 2000, tout comme les projets n'engendreront pas de modifications de gestion des habitats des sites Natura 2000 consécutifs à sa mise en oeuvre.

7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

7-1 Etat initial

Planification urbaine

La zone d'implantation potentielle est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur les communes de Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel.

Remarque : Bien que la commune de Notre-Dame-du-Hamel ne fasse désormais plus partie du projet, celle-ci était présente initialement ; la zone d'implantation potentielle étudiée concerne donc également son territoire communal.

Une distance de 500 m sera à respecter entre les éoliennes et les zones urbanisées.

Les communes d'accueil du projet intègrent l'Intercommunalité Bernay Terres de Normandie et le SCoT du Pays Risle-Charentonne, favorable au développement de l'énergie éolienne.

⇒ **L'enjeu lié à la planification urbaine communale est faible.**

Contexte socio-économique

Les communes de Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel sont en légère perte de population depuis 2011, à l'inverse des territoires dans lesquels elles s'insèrent. Les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale, ce qui est caractéristique des milieux ruraux. La proportion de logements vacants indique que ces territoires sont moyennement dynamiques, les logements restent inoccupés plus longtemps que la normale.

La répartition des emplois par secteur d'activité met en évidence la surreprésentation des activités de l'agriculture.

⇒ **L'enjeu socio-économique du projet est faible.**

Ambiance sonore

Deux campagnes de mesures de bruit réalisées simultanément sur une période de 5 semaines, du 7 février au 12 mars 2020, corrélées à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site dans 20 Zones à Emergence Réglementée (ZER) autour du parc existant Le Moulin de Sehen et de la zone d'implantation du nouveau projet. Il en ressort que l'ambiance sonore locale est relativement calme, caractérisée par les activités humaines (trafic routier local, activités agricoles et parc éolien du Moulin de Sehen) et la végétation.

⇒ **L'enjeu lié à l'environnement sonore du site est modéré.**

Ambiance lumineuse

L'ambiance lumineuse de la zone d'implantation potentielle est qualifiée de « rurale », de même que ses alentours immédiats. Plusieurs sources lumineuses sont présentes : principalement les halos lumineux des villages, et notamment de la ville de la Ferté-Frênel, ainsi que l'éclairage provenant des voitures circulant sur les routes proches, auquel il faut ajouter les feux de balisage des éoliennes environnantes.

⇒ **L'enjeu lié à l'ambiance lumineuse du site est modéré.**

Santé

Localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant à Mesnil-Rousset et Notre-Dame-du-Hamel est globalement bonne, malgré une espérance de vie plus faible et un taux de mortalité prématurée légèrement plus élevé qu'en moyenne nationale. L'ambiance acoustique locale est calme, la qualité de l'air est correcte, et l'eau potable est de bonne qualité. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

⇒ **L'enjeu lié à la santé est modéré.**

Infrastructures de transport

Les infrastructures majeures de transport sont peu nombreuses dans les aires d'étude. De nombreuses infrastructures routières secondaires sont recensées, la plus proche étant la route départementale 819, à 164 m à l'est de la zone d'implantation potentielle.

⇒ **L'enjeu lié aux infrastructures de transport est faible.**

Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les gestionnaires du réseau.

⇒ **L'enjeu lié au raccordement électrique est faible.**

Activités de tourisme et de loisirs

De nombreux chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude, le plus proche traversant la zone d'implantation potentielle, ainsi qu'une multitude d'activités touristiques. La région Normandie profite d'un patrimoine naturel et humain riche. Ceci se traduit par une densité de sites touristiques, de sites de loisirs et de musées au sein des aires d'étude rapprochée et éloignée. Ainsi, l'aire d'étude immédiate présente trois sites touristiques et de loisirs, notamment mis en valeur à travers un sentier de randonnée, le GRP Risle-Charentonne, et des itinéraires de randonnées locaux. Le GRP Risle-Charentonne et le circuit de la Mésangère traversent la zone d'implantation potentielle. Les activités de chasse et de pêche sont présentes dans les aires d'étude. Il est à noter que les espèces concernées sont communes.

La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans les grandes villes Ferté-en-Ouche, L'Aigle). Un seul hébergement est situé dans l'aire d'étude immédiate, à une distance de 1,2 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.

⇒ **L'enjeu lié aux activités touristiques est fort.**

Risques technologiques

Le risque industriel est faible dans les communes de la zone d'implantation potentielle, étant donné l'éloignement des sites SEVESO. Seule une ICPE est recensée dans les communes d'accueil du projet. Il s'agit du parc éolien du Moulin de Sehen, située à 575 m au nord de la zone d'implantation potentielle.

Le risque lié au transport de marchandises dangereuses est modéré, en raison de la proximité de l'autoroute A 28, potentiellement à risque. Les autres risques technologiques (incendie dans les ERP, nucléaire, découverte d'engins de guerre, minier et rupture de barrage) sont faibles dans les communes d'implantation du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux risques technologiques est faible.*

Servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont :

- Présence à moins de 15 km du VOR de l'aérodrome de l'Aigle ;
- Présence de plusieurs routes départementales à proximité de la zone d'implantation potentielle ;
- Présence de deux cavités dans la zone d'implantation potentielle ;
- Présence de plusieurs infrastructures électriques appartenant au gestionnaire ENEDIS dans et à proximité de la zone d'implantation potentielle ;
- Présence de deux circuits de randonnée dans la zone d'implantation potentielle : le GRP Risle – Charentonne et le circuit de la Mésangère ;
- Présence du parc éolien du Moulin de Sehen, située à 575 m au nord de la zone d'implantation potentielle.

Aucune de ces contraintes techniques n'est rédhibitoire à un projet éolien à part la localisation du VOR situé à moins de 15 km du projet. Les préconisations associées seront prises en compte lors de la conception du projet et du choix d'implantation des éoliennes.

Concernant le risque de découverte de vestiges archéologiques, les préconisations émises seront respectées.

⇒ *L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique est fort.*

7-2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

Les impacts bruts principaux du chantier sur le milieu humain sont modérés et se concentrent sur la gêne liée à l'emprise du chantier sur les parcelles agricoles (1,37 ha), sur les déchets générés, sur la possibilité de détérioration des voiries empruntées à répétition par les engins de chantiers, sur les chemins de randonnée locaux (perturbation du passage devant les éoliennes et risque que peut représenter un chantier proche), sur le risque de découverte d'engins de guerre et sur le risque d'impact sur les lignes électriques.

Des impacts bruts faibles sont également recensés sur l'ambiance sonore, sur la qualité de l'air (possibilité de formation de poussières en période sèche), sur l'augmentation du trafic et sur la chasse (effarouchement des espèces). Il existe également une possibilité de mettre à jour des vestiges archéologiques lors de la réalisation des fouilles.

Aucun impact significatif n'est attendu sur la démographie, le logement, les signes d'identification de la qualité et de l'origine, les risques technologiques et les autres servitudes identifiées (servitudes aéronautiques, radars météorologiques).

Il est toutefois important de souligner qu'un chantier de construction d'un parc éolien présente également des impacts positifs grâce à la génération d'emplois directs (fabricants d'éoliennes, de mâts, de pales, bureaux d'études, entreprises sous-traitées pour les travaux de terrassement, de fonction, de câblage, etc.) et indirects (hôtellerie, restauration), ce qui représente un impact positif sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

⇒ *Les impacts bruts sur le milieu humain sont nuls à modérés en phase de chantier. Les principaux impacts attendus sont liés à l'emprise du chantier, aux déchets générés, à la possible détérioration des voiries empruntées, à la gêne ressenties par les randonneurs circulant sur les sentiers proches du parc, au risque de découverte d'engins de guerre et au risque d'impact sur les infrastructures électriques les plus proches.*

⇒ *Un impact brut positif est attendu sur l'économie et l'emploi grâce à la création d'emplois directs et indirects.*

Impacts bruts en phase d'exploitation

Les impacts bruts principaux du parc éolien sur le milieu humain sont modérés et se concentrent sur un risque d'écoulements acoustiques en périodes de soirée et nocturnes (sur de nombreuses zones habitées notamment de nuit et pour les 2 directions de vent dominantes), sur une modification de l'ambiance lumineuse locale et sur une possibilité d'impact sur la réception télévisuelle.

Quelques impacts faibles sont recensés sur les activités agricoles (gel de 0,66 ha correspondant aux plateformes des éoliennes, à leurs fondations, aux postes de livraison et aux chemins d'accès créés), sur la génération de déchets lors de la maintenance du parc et sur la possibilité d'impact sur les infrastructures existantes (de transport et électriques - par un bris de pale ou de glace par exemple).

Aucun impact significatif n'est attendu sur la démographie, le logement, les usagers des infrastructures de transport, le tourisme, la chasse, les signes d'identification de la qualité et de l'origine, les risques technologiques et les autres servitudes identifiées (servitudes aéronautiques, radars météorologiques).

Le parc éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel » aura également un impact positif sur l'emploi et l'économie locale et sur la qualité de l'air. En effet, il contribuera à la réduction des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable.

- ⇒ *Les impacts bruts sont nuls à modérés en phase d'exploitation et se concentrent sur l'ambiance sonore et lumineuse locale et sur un risque de perturbation de la réception télévisuelle.*

⇒ *L'impact brut sur l'économie, l'emploi et la qualité de l'air est positif.*

7-3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent le choix d'implantation à distance des habitations et dans le respect des servitudes et contraintes techniques identifiées. Le projet a été étudié dans l'optique d'optimiser son emprise au sol et de préserver au maximum l'environnement lors du chantier de construction (gestion des déchets, limitation de la formation de poussières, réduction des nuisances sonores, remise en état des routes si besoin, remise en état de la ligne électrique haute tension souterraine en cas de problèmes, etc.).

En cas de découverte d'un engin de guerre sur le site du projet, les travaux de construction du parc seraient immédiatement stoppés et le personnel évacué pour sa sécurité. Les forces de l'ordre seraient prévenues en parallèle afin qu'elles puissent intervenir dans les plus brefs délais pour sécuriser la zone et enlever l'engin de guerre en toute sécurité.

Des panneaux d'information seront également implantés à proximité des zones de travaux, dans le but de limiter l'accès aux chemins de randonnée les plus proches lors des périodes sensibles du chantier (levage des éoliennes par exemple).

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

Durant la phase d'exploitation du parc, le fonctionnement des éoliennes sera régi par un plan de bridage qui permettra de réduire l'impact sonore du parc durant les périodes les plus sensibles. Ce plan sera adapté via des mesures acoustiques in situ après mise en service, afin d'établir le plan de bridage définitif adapté au site.

Les feux de balisage des éoliennes seront synchronisés entre eux via pilotage programmé. Cela permettra d'éviter une illumination anarchique et de réduire les nuisances visuelles.

En cas de dégradation avérée de la réception télévisuelle, des mesures correctives seront mises en place.

- ⇒ *L'impact résiduel en phases chantier et exploitation est faible à positif suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction.*

8 TABLEAUX DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS, RESIDUELS ET CUMULES

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Impact positif		Impact négatif
	Nul	
	Très faible	
	Faible	
	Modéré	
	Fort	
	Très fort	

Tableau 25 : Echelle des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

Contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible : modification locale et sur de faibles superficies de la nature des sols (terrassment et décapage notamment).	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites, risque de remaniement des horizons.	T	D		E : Réaliser une étude géotechnique ;		
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact faible compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien, pas de remaniement des sols.	P	D	FAIBLE	R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;		FAIBLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE	R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.		TRES FAIBLE
RELIEF	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie modifiée très localement.	T	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain nuls.	-	-	NUL			NUL
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines ; R : Réduire l'impact du projet sur la nappe « Albien-néocomien captif ».	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact très faible lié au risque de pollution sur les eaux superficielles.	T	D	TRES FAIBLE			NUL
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T (base de vie, tranchées) et P (fondations, plateformes, accès)	D	FAIBLE			FAIBLE (Imperméabilisation des sols et risque de pollution des eaux souterraines)
	Impact modéré en ce qui concerne le risque de pollution des eaux souterraines et la possibilité de percer le toit de la nappe « Craie du Lieuvin-Ouche-Pays d'Auge-bassin versant de la Risle ».	T	D	MODERE			MODERE (risque de percer le toit de la nappe)
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides.	-	-	NUL			NUL
	Impact très faible lié au risque de pollution sur les eaux souterraines et superficielles.	P	D	TRES FAIBLE			
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 26 : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte physique

Contexte paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
INTERVISIBILITE AVEC LES PARCS EOLIENS	Phase d'exploitation : <u>Aire d'étude éloignée</u> : Le projet se détachera peu du parc existant et du contexte éolien en général lorsqu'il sera visible. Son insertion sera discrète et le motif global demeurera cohérent. Toutefois, depuis certains points, la hauteur apparente sera sensiblement plus conséquente mais la lisibilité de l'ensemble restera harmonieuse. <u>Aire d'étude rapprochée</u> : Le projet sera perçu dans la continuité du parc existant de Moulin de Sehen. La hauteur apparente des éoliennes ainsi que la géométrie d'implantation permettront de générer des co-visibilités de qualité.	-	-	NUL	E : Choix d'implantation.	Intégré aux coûts du projet	NUL
	<u>Aire d'étude immédiate</u> : La proximité du futur parc mettra en évidence les éoliennes et les interactions avec le contexte riverain. Ce contexte est léger. Les visibilités conjointes mettront en évidence un motif éolien harmonieux. Les deux éoliennes du nouveau parc s'inséreront avec équilibre et harmonie aux éoliennes du parc de Moulin de Sehen. La géométrie d'implantation proche et les hauteurs apparentes similaires engendreront des co-visibilités de qualité au point que les deux ensembles s'articuleront pour former un nouveau motif unique.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
AXES DE COMMUNICATION	Phase d'exploitation : <u>Aire d'étude éloignée</u> : Les axes de communication n'offriront pas de vues. Celles-ci seront en effet masquées par le relief au sud ainsi que depuis les étroites vallées. Mais ce sera principalement le bocage qui occultera le champ visuel. Quelques points de vue culminants dépourvus de boisements offriront une vue longue. Celle-ci ne seront toutefois pas propices à la perception du futur parc éolien. Ce sera par exemple le cas au nord-ouest, aux abords de Friardel.	-	-	NUL	E : Choix d'implantation.	Intégré aux coûts du projet	NUL
	<u>Aire d'étude rapprochée</u> : Peu de vues seront recensées depuis les axes de communication. Les nombreuses haies qui bordent les accotements et qui s'alignent entre les parcelles de blés occulteront les visibilités. Les auréoles boisées des bourgs et des hameaux participeront également à la circonscription du champ visuel en direction des éoliennes du projet. Quelques vues seront toutefois dénombrées. Ce sera notamment le cas depuis la D438, au croisement de la route de Bavigny, entre Bavigny et le Petit Mesnil.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	<u>Aire d'étude immédiate</u> : L'axe de communication principal, la D919 puis D819, sera en interaction régulière avec le futur parc. L'ensemble des éoliennes sera visible mais parfois de manière très partielle. La géométrie d'implantation, notamment par l'espacement entre les éoliennes, de même que la nature du paysage, assureront toutefois une perception proportionnée du nouveau motif éolien. Les autres axes profitent davantage de masques, qu'il s'agisse de boisements ou du relief.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
HABITAT	Phase chantier : Introduction passagère d'une ambiance industrielle dans le contexte rural environnant.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ; R : Remise en état du site en fin chantier ; R : Intégration des éléments connexes au parc éolien.	Intégré aux coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Phase d'exploitation : <u>Aire d'étude éloignée</u> : La majorité des bourgs de l'aire d'étude éloignée profiteront d'obstacles visuels qui viendront masquer totalement les futures éoliennes. Le relief, les haies et les boisements seront à cette distance des masques visuels très efficaces. <u>Aire d'étude rapprochée</u> : Les bourgs de l'aire d'étude rapprochée profitent d'obstacles visuels conséquents comme les haies ou les bosquets aux entrées et aux sorties. Ils empêcheront la perception du futur parc (La Ferté-Frênel, Montreuil-l'Argillé) voire	-	-	NUL	E : Choix d'implantation ; R : Intégration des éléments connexes au parc éolien ; A : Densification de la strate bocagère de la Noé de Couvains ;	Intégré aux coûts du projet Intégré aux coûts du projet 15 000 €	NUL

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	masqueront totalement les futures éoliennes (La Barre-en-Ouche, Bois-Normand-près-Lyre, Gauville). Les vues seront donc inexistantes depuis les bourgs. <u>Aire d'étude immédiate</u> : Les bourgs auront des interactions très variables avec le futur parc « Transition Euroise Mesnil-Hamel ». Depuis Notre-Dame-du-Hamel, dans la vallée de la Charentonne, aucunes visibilitées ne seront recensées. Elles ne pourront être obtenues que depuis les coteaux dépourvus de boisements. Ces visibilitées seront très limitées. Les bourgs de plateaux seront en interaction plus étroites et plus régulières tant depuis les entrées et sorties de bourgs que depuis les espaces de vies et les rues traversantes. La distance est toutefois bien souvent importante.	P	D	NUL à MODERE	A : Prolongement de la végétation à la sortie nord-ouest de Mesnil-Rousset par la RD819 aux abords du calvaire.	1 250 €.	NUL à MODERE
CHEMINS DE RANDONNEE ET BELVEDERES	Phase d'exploitation : <u>Aire d'étude éloignée</u> : Les sentiers de randonnée sont situés dans les fonds de vallées (à l'est) ou dans un contexte globalement boisé (au nord). Les vues sur le projet seront donc masquées par les obstacles à la perception.	-	-	NUL	E : Choix d'implantation.	Intégré aux coûts du projet	NUL
	<u>Aire d'étude rapprochée</u> : Les sentiers de randonnée parcourent les fonds de vallées (à l'est) où évoluent parfois un contexte globalement boisé (au sud). Ils couvrent toutefois de nombreux paysages ouverts sur les plaines agricoles du Pays d'Ouche du nord au sud. Les vues sur le projet seront donc ponctuellement absentes mais parfois évidentes. Toutefois, la distance au projet est forte. Les éoliennes, quoique visibles, auront une faible prégnance depuis ces sentiers <u>Aire d'étude immédiate</u> : Les sentiers de randonnée couvrent autant les secteurs refermés que les secteurs ouverts du paysage. Les visibilitées seront par conséquent changeantes. Des interactions sont attendues depuis les espaces de cultures.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
PATRIMOINE	Phase d'exploitation : <u>Aire d'étude éloignée</u> : Aucune covisibilité ne sera constatée entre les futures éoliennes et des monuments historiques : le château des Laitiers à la Trinité des Laitiers, les abords de la Tour de Thévray ou encore depuis les abords du château de Grandchamp à Granchain. <u>Aire d'étude rapprochée</u> : Aucune co-visibilité ne sera constatée entre les futures éoliennes et le patrimoine de l'aire d'étude rapprochée. Le château de Bonneville à Chamblac, le château de Gauville à Saint-Pierre-de-Cernières, le château de Villers-en-Ouche ou encore depuis les abords du château de la Ferté-Frênel ne seront ainsi pas en interactions avec le projet éolien. <u>Aire d'étude immédiate</u> : Aucun monument historique n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate.	-	-	NUL	E : Choix d'implantation.	Intégré aux coûts du projet	NUL

[Tableau 27](#) : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte paysager

Contexte naturel

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
HABITATS	Phase chantier : Impact très faible sur les cultures.	T	D	TRES FAIBLE	E : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet.	Pas de coût spécifique	NUL
	Impact faible sur les boisements, les bandes enherbées et les haies.	T	D	FAIBLE			NUL
	Toutes phases confondues : Impact faible.	T/P	D	FAIBLE			NUL
FLORE	Toutes phases confondues : Impact faible.	T/P	D	FAIBLE	E : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet.	Pas de coût spécifique	NUL
AVIFAUNE NICHEUSE	Phase chantier : Impact faible en termes de perturbations sur les autres nicheurs.	T	I	FAIBLE	E : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet ;	Pas de coût spécifique	FAIBLE
	Impact modéré en termes de perturbation sur les nicheurs des cultures dont notamment le Busard Saint-Martin.	T	I	MODERE	E : Evitement temporel – Adaptation de la période de travaux sur l'année ;	1 500 € (passage d'un écologue)	
	Phase d'exploitation : Impact faible en termes de risque de collision avec les pales (Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Caille des blés) et en termes de perte de territoire pour les populations d'Alouette des champs, de Bergeronnette printanière, de Caille des blés, des nicheurs hors cultures et pour les populations régionales de nicheurs des cultures (dont le Busard Saint-Martin). Les nicheurs locaux ne seront également que faiblement impactés dans leurs déplacements locaux.	P	D/I	FAIBLE	R : Réduction technique – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – nuisances liées aux lumières ;	Pas de coût spécifique	
	Un impact modéré est attendu sur les populations locales des nicheurs de cultures (dont le Busard Saint-Martin) en ce qui concerne la perte de territoire.	P	D/I	MODERE	R : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes ;	Inclus dans les coûts du projet	
					R : Réduction technique – Limitation de la pollution en phase de chantier ;	Inclus dans les coûts du projet	
AVIFAUNE NICHEUSE POTENTIELLE (AUX ABORDS IMMEDIATS)	Phase chantier : Impact faible en termes de perturbations.	T	I	FAIBLE	R : Réduction technique – Plan de bridage ;	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
	Phase d'exploitation : Impact faible sur les populations régionales (tous les nicheurs, y compris les rapaces) en ce qui concerne le risque de collision avec les pales.	P	D	FAIBLE	S : Suivi du chantier ;	5 000 €	
	Impact faible à modéré sur les populations locales de nicheurs en ce qui concerne le risque de collision avec les pales.	P	D	FAIBLE à MODERE	S : Suivi avifaunistique ;	6 000 € par année de suivi	
AVIFAUNE MIGRATRICE	Phase d'exploitation : Impact faible en ce qui concerne les risques de collision avec les pales des populations régionales des migrateurs, les risques de perturbations de la trajectoire des migrateurs (populations régionales), les détournements des migrateurs vers d'autres obstacles (populations locales et régionales) et les pertes de territoire (populations locales et régionales).	P	D	FAIBLE	S : Suivi de la mortalité avifaunistique.	12 000 € par année de suivi (mutualisé avec les chiroptères)	FAIBLE
	Impact faible à modéré sur les populations locales migrateurs locaux (rapaces compris) en ce qui concerne le risque de collision avec les pales et les perturbations de trajectoire.	P	D	FAIBLE à MODERE			
AVIFAUNE HIVERNANTE	Phase d'exploitation : Impact faible (risque de collision avec les pales et perte de territoire).	P	D/I	FAIBLE			FAIBLE
CHIROPTERES	Phase chantier et d'exploitation : Les impacts concernent la destruction et la dégradation des milieux, ainsi que le dérangement.	T/P	D/I	TRES FAIBLE	E : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet ;	Pas de coût spécifique	TRES FAIBLE
	Impacts au maximum très faibles sur la Pipistrelle pygmée, l'oreillard gris, l'oreillard roux, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Daubenton, le Murin à Moustache et le Murin de Natterer.	T/P	D/I	FAIBLE	E : Evitement temporel – Adaptation de la période de travaux sur l'année ;	1 500 € (passage d'un écologue)	
	Impacts au maximum faibles sur la Pipistrelle de Kuhl.	T/P	D/I	FAIBLE	R : Réduction technique – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – nuisances liées aux lumières ;	Pas de coût spécifique	FAIBLE
	Impacts au maximum modérés à faibles sur la Noctule de Leisler, le Grand Murin et le Grand Rhinolophe.	T/P	D/I	FAIBLE à MODERE	R : Réduction technique – Dispositif permettant de limiter l'installation des espèces à enjeux ;	Pas de coût spécifique	
	Impacts au maximum modérés sur la Noctule commune, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.	T/P	D/I	MODERE	R : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes ;	Inclus dans les coûts du projet	
	Impacts au maximum forts à modérés sur la Pipistrelle commune.	T/P	D/I	MODERE à FORT			

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	<u>Phase d'exploitation</u> : Les impacts concernent les risques de collision et de barotraumatisme.	P	D	FAIBLE	R : Réduction technique – Limitation de la pollution en phase de chantier ;	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
	Impacts au maximum faibles sur le Murin à oreilles échancrées, la Pipistrelle pygmée, l'oreillard gris, l'oreillard roux, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Daubenton, le Murin à Moustache et le Murin de Natterer.			FAIBLE à MODERE	R : Réduction technique – Plan de bridage ;	Inclus dans les coûts du projet 5 000 €	
	Impacts au maximum modérés à faibles sur le Grand Murin.			MODERE à FORT	S : Suivi du chantier ;	12 000 € par année de suivi	
	Impacts au maximum forts à modérés sur le Grand Rhinolophe, la Sérotine commune, la Barbastelle d'Europe, et la Pipistrelle de Kuhl.			FORT à TRES FORT	S : Suivi des chiroptères ; S : Suivi de la mortalité des chiroptères.	12 000 € par année de suivi (mutualisé avec les chiroptères)	
MAMMIFERES TERRESTRES	<u>Toutes phases confondues</u> : Impact très faible (espèces communes à très communes).	P	D	TRES FAIBLE	E : Evitement temporel – Adaptation de la période de travaux sur l'année.	1 500 € (passage d'un écologue)	NUL
INSECTES	<u>Toutes phases confondues</u> : Impact très faible à faible localement (pas d'entomofaune remarquable).	P	D	TRES FAIBLE à FAIBLE	E : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet ;	Pas de coût spécifique	NUL
AMPHIBIENS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact (pas d'amphibiens observés et potentialités d'accueil faibles (pas de zones humides)).	P	D	TRES FAIBLE	E : Evitement temporel – Adaptation de la période de travaux sur l'année.	1 500 € (passage d'un écologue)	NUL
REPTILES	<u>Toutes phases confondues</u> : Impact très faible (aucune espèce observée et peu de potentialités d'accueil).	P	D	TRES FAIBLE			NUL

Tableau 28 : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte naturel

Contexte humain

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Toutes périodes confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferrailage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
	Activités agricoles	Phase chantier : Gel de 1,37 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Gel de 0,66 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Phase de démantèlement : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	AMBIANCE ACOUSTIQUE	Phase chantier : Risque faible d'impact sur l'ambiance sonore locale lors du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Réduction des nuisances sonores lors de la définition du projet ; R : Plan de fonctionnement optimisé ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Risque de dépassement des seuils réglementaires en périodes de soirée et nocturnes, sur de nombreuses zones habitées notamment de nuit et pour les 2 directions de vent dominantes.	P	D	MODERE			FAIBLE
AMBIANCE LUMINEUSE		Phases chantier et de démantèlement : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	TRES FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	TRES FAIBLE
		Phase d'exploitation : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.	P	D	MODERE			FAIBLE
SANTE	Qualité de l'air	Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	TRES FAIBLE A FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		Phase d'exploitation : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel » évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 1 340 t de CO ₂ .	P	D	MODERE			MODERE
	Qualité de l'eau	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
		Phase d'exploitation : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	NUL			NUL
	Déchets	Phases chantier et de démantèlement : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.		TRES FAIBLE

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
		Phase d'exploitation : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE		Inclus dans les coûts du chantier et du projet	
	Autres impacts	Phases chantier et de démantèlement : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
		Phase d'exploitation : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.	-	-	NUL	-	-	NUL
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		Phases chantier et de démantèlement : Impact très faible sur les automobilistes.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
		Augmentation faible du trafic, particulièrement au moment du coulage des fondations.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
		Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	T	D	MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ;	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		Phase d'exploitation : Aucun impact sur les conducteurs.	-	-	NUL	R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.		NUL
		Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
		Risque faible d'impact sur les infrastructures existantes en cas de projection ou chute d'éléments.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS		Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur les signes d'identification de la qualité et de l'origine.	-	-	NUL			NUL
		Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation.	T	D	FAIBLE	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Gêne des promeneurs potentiellement présents sur les chemins de randonnées.	T	D	MODERE	A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.		NUL
		Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la chasse, la pêche et les signes d'identification de la qualité et de l'origine.	-	-	NUL			TRES FAIBLE
		Impact très faible sur le tourisme normand et sur les chemins de randonnée existants.	P	D	TRES FAIBLE			NUL
		Phase chantier : Pas d'impact sur les risques technologiques, TMD et d'incendie dans les ERP.	-	-	NUL			FAIBLE
RISQUES TECHNOLOGIQUES		Impact modéré en ce qui concerne le risque de découverte « d'engins de guerre ».	T	D	MODERE			NUL
		Phase d'exploitation : Pas d'impact.	-	-	NUL	R : Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier.	NUL
		Phase de démantèlement : Pas d'impact sur les risques technologiques, liés au transport de marchandises dangereuses et aux incendies dans les ERP.	-	-	NUL			NUL
		Probabilité très faible de découvrir des engins de guerre non découverts en phase chantier.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
SERVITUDES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les servitudes identifiées (aéronautique, radar Météo France).	-	-	NUL	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	FAIBLE			TRES FAIBLE
	Possibiliter d'impacter la ligne électrique souterraine située à proximité de l'éolienne E1.	T	D	MODERE			TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les servitudes identifiées (servitudes aéronautiques, radar Météo France, vestiges archéologiques).	-	-	NUL	R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes ;	Variable selon le nombre de personnes concernées et le type de solution proposée.	NUL
	Possibilité d'impact faible sur les lignes électriques aériennes.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Impact potentiel nul à modéré sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	NUL A MODERE			NUL
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les servitudes identifiées (aéronautique, radar Météo France).	-	-	NUL	R : Remise en état de la ligne électrique haute tension souterraine en cas de problèmes.	Variable selon l'impact sur la ligne électrique et la durée de la coupure pour les personnes concernées.	NUL
	Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques et d'impact sur la ligne électrique haute tension enterrée.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE

Tableau 29 : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte humain

Impacts cumulés

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Contexte physique	Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique : - nature des sols et géologie à l'échelle locale ; - réseau hydrographique superficiel et souterrain, ni sur le risque de pollution et sur les eaux potables ; - topographie ; - climat ; - risques naturels.	-	-	NUL	-	-	NUL
Contexte naturel	Du fait de la faible densité d'éoliennes et de la localisation de l'implantation des deux éoliennes du projet de Transition Euroise Mesnil Hamel, les impacts des projets seront très faibles à faibles après application des mesures d'évitement et de réduction. A ce titre, les effets cumulés des deux parcs sur la faune volante sont donc faibles. L'autre parc éolien en fonctionnement le plus proche du projet est celui de la Goulafrière. La distance de 9 km qui les séparent est suffisante pour éviter un risque d'effets cumulatifs sur l'avifaune, et notamment sur les espèces d'oiseaux à faible rayon d'action comme les passereaux. D'après l'analyse de toutes les données disponibles, on peut en déduire qu'aucun effet cumulé n'affectera la faune chiroptère locale.	P	D	TRES FAIBLE à FAIBLE	-	-	TRES FAIBLES à FAIBLES
Contexte paysager	Le projet éolien « Transition Euroise Mesnil-Hamel » s'insérera de manière discrète et harmonieuse dans le contexte éolien. Son intégration ne générera que très peu d'impacts supplémentaires, que ce soit en matière de saturation ou de nouvelle visibilité. Le nouveau motif proposé est proportionné au contexte éolien en fonctionnement. Aérée et équilibrée, la géométrie linéaire sera simple et lisible dans l'espace. Cette géométrie d'implantation facilitera sa perception comme un seul motif unitaire.	P	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
Contexte humain	Impacts cumulés lumineux modérément négatifs ;	P	D	MODERE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
	Impacts cumulés faiblement négatifs sur le trafic routier, l'état des routes et les chemins de randonnée ;	P	D	FAIBLE			NUL
	Pas d'impacts mesurables sur les autres thématiques du contexte humain : - socio-économie (démographie, logement) ; - santé (acoustique, déchets, infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques) ; - chasse ; - risques technologiques ; - servitudes ;	-	-	NUL			FAIBLE
	Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance, et sur les activités agricoles via les indemnités ;	P	D/I	FAIBLE			MODERE
	Impacts modérément positifs sur l'économie, par les retombées économiques cumulées ;	P	I	MODERE			FORT
	Impacts positifs forts sur la qualité de l'air, par la production d'électricité renouvelable.	P	I	FORT			

Tableau 30 : Synthèse des impacts cumulés du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel »

Récapitulatif des mesures

THEMES		MESURES	COÛTS
GEOLOGIE ET SOL		E : Réaliser un levé topographique ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
		E : Réaliser une étude géotechnique ;	
		R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;	
		R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	
RELIEF		-	-
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE		E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
		R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines ;	
		R : Réduire l'impact du projet sur la nappe « Craie du Lieuvin-Ouche-Pays d'Auge-bassin versant de la Risle ».	
CLIMAT		-	-
RISQUES NATURELS		E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier
CONTEXTE PAYSAGER		E : Choix d'implantation ;	Intégré aux coûts du projet
		R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ;	Intégré aux coûts du chantier
		R : Remise en état du site en fin chantier ;	Intégré aux coûts du chantier et du projet
		R : Intégration des éléments connexes au parc éolien ;	Intégré aux coûts du projet
		A : Densification de la strate bocagère de la Noé de Couvains ;	15 000 €
		A : Prolongement de la végétation à la sortie nord-ouest de Mesnil-Rousset par la RD819 aux abords du calvaire.	1 250 €.
CONTEXTE NATUREL		E : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet ;	Pas de coût spécifique
		E : Evitement temporel – Adaptation de la période de travaux sur l'année ;	1 500 € (passage d'un écologue)
		R : Réduction technique – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune – nuisances liées aux lumières ;	Pas de coût spécifique
		R : Réduction technique – Dispositif permettant de limiter l'installation des espèces à enjeux ;	Pas de coût spécifique
		R : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes ;	Inclus dans les coûts du projet
		R : Réduction technique – Limitation de la pollution en phase de chantier ;	Inclus dans les coûts du projet
		R : Réduction technique – Plan de bridage ;	Inclus dans les coûts du projet
		S : Suivi du chantier ;	5 000 €
		S : Suivi avifaunistique ;	6 000 € par année de suivi
		S : Suivi des chiroptères ;	12 000 € par année de suivi
		S : Suivi de la mortalité avifaunistique et des chiroptères.	12 000 € par année de suivi
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	-	-
	Logement	-	-
	Economie	-	-

THEMES		MESURES	COÛTS
	Activités agricoles	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
AMBIANCE LUMINEUSE		R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet
SANTÉ	Qualité de l'air	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier
	Ambiance acoustique	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Réduction des nuisances sonores lors de la définition du projet ; R : Plan de fonctionnement optimisé ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
	Déchets	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
	Autres impacts	-	-
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS		R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RISQUES TECHNOLOGIQUES		-	-
SERVITUDES		E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes ; R : Remise en état de la ligne électrique haute tension souterraine en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet Variable selon le nombre de personnes concernées et le type de solution proposée. Variable selon l'impact sur la ligne électrique et la durée de la coupure pour les personnes concernées.

Tableau 31 : Récapitulatif des mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel »

9 TABLE DES ILLUSTRATIONS

9-1 Liste des figures

Figure 1 : Perception proche Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 (source : ATER Environnement, 2022)	5
Figure 2 : Implantations d'ENGIE Green (source : ENGIE Green, 2022)	9
Figure 3 : Objectif éolien terrestre ENGIE (source : ENGIE Green, 2020)	9
Figure 4 : Synthèse des enjeux et des sensibilités de l'état initial (source : ATER Environnement, 2020)	27
Figure 5 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 1/4 (source : ATER Environnement, 2022)	34
Figure 6 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 2/4 (source : ATER Environnement, 2022)	35
Figure 7 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 3/4 (source : ATER Environnement, 2022)	36
Figure 8 : Vue n°27 - Depuis la sortie nord de Mesnil-Rousset par la RD45 – Partie 4/4 (source : ATER Environnement, 2022)	37
Figure 9 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 1/4 (source : ATER Environnement, 2022)	38
Figure 10 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 2/4 (source : ATER Environnement, 2022)	39
Figure 11 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 3/4 (source : ATER Environnement, 2022)	40
Figure 12 : Vue n°28 - Depuis la sortie sud-ouest de Bois Branger sur la RD45 – Partie 4/4 (source : ATER Environnement, 2022)	41
Figure 13 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 1/4 (source : ATER Environnement, 2022)	42
Figure 14 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 2/4 (source : ATER Environnement, 2022)	43
Figure 15 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 3/4 (source : ATER Environnement, 2022)	44
Figure 16 : Vue n°16-1 - Depuis le GRP Risle-Charentonne au croisement de la D37 et de la route du bois Maillard – Partie 4/4 (source : ATER Environnement, 2022)	45

9-2 Liste des cartes

Carte 1 : Situation du projet	6
Carte 2 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	19
Carte 3 : Aires d'étude	23
Carte 4 : Synthèse de l'état initial (source : ATER Environnement, 2020)	28
Carte 5 : Hiérarchisation des enjeux « habitats » (source : ALISE Environnement, 2022)	51
Carte 6 : Hiérarchisation des enjeux « avifaune » en période pré-nuptiale (source : ALISE Environnement, 2022)	52
Carte 7 : Hiérarchisation des enjeux « avifaune » en période inter-nuptiale (source : ALISE Environnement, 2022)	53
Carte 8 : Hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques dans les périmètres des ZIP (source : ALISE Environnement, 2022)	54

9-3 Liste des tableaux

Tableau 1 : Informations administratives de la société ENGIE Green France (source : ENGIE Green, 2022)	8
Tableau 2 : Historique du projet (source : ENGIE Green, 2020)	14
Tableau 3 : Comparaison des variantes	16
Tableau 4 : Présentation des variantes	17
Tableau 5 : Principales caractéristiques techniques de l'éolienne N117 (source : ENGIE GREEN, 2022)	18
Tableau 6 : Caractéristiques générales du projet éolien « Transition euroise Mesnil Hamel » (source : ENGIE GREEN, 2022)	18
Tableau 7 : Emprise au sol du projet éolien « Transition euroise Mesnil-Hamel » (source : ENGIE Green, 2020)	18
Tableau 8 : Enjeux et sensibilités paysagers de l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2020)	24
Tableau 9 : Enjeux et sensibilités paysagers de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2020)	25
Tableau 10 : Enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2020)	26
Tableau 11 : Impacts de l'aire d'étude éloignée (source : ATER Environnement, 2022)	29
Tableau 12 : Impacts de l'aire d'étude rapprochée (source : ATER Environnement, 2022)	30
Tableau 13 : Impacts de l'aire d'étude immédiate (source : ATER Environnement, 2022)	31
Tableau 14 : Nombre d'espèces par cycle biologique (source : ALISE Environnement, 2022)	47
Tableau 15 : Critères d'évaluation des enjeux du site (source : ALISE Environnement, 2022)	49
Tableau 16 : Synthèse des enjeux écologiques sur les ZIP (source : ALISE Environnement, 2022)	50
Tableau 17 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 1/4 (source : ALISE Environnement, 2022)	55
Tableau 18 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 2/4 (source : ALISE Environnement, 2022)	56
Tableau 19 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 3/4 (source : ALISE Environnement, 2022)	57
Tableau 20 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune – Partie 4/4 (source : ALISE Environnement, 2022)	58
Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats (source : ALISE Environnement, 2022)	59
Tableau 22 : Synthèse des impacts résiduels après mise en oeuvre des mesures d'évitement et de réduction (source : ALISE Environnement, 2022)	61
Tableau 23 : Synthèse des mesures (source : ALISE Environnement, 2022)	62
Tableau 24 : Synthèse des incidences des projets sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire (source : ALISE Environnement, 2022)	63
Tableau 25 : Echelle des niveaux d'impact	69
Tableau 26 : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte physique	70
Tableau 27 : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte paysager	72
Tableau 28 : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte naturel	74
Tableau 29 : Synthèse des impacts et mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel » sur le contexte humain	77
Tableau 30 : Synthèse des impacts cumulés du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel »	78
Tableau 31 : Récapitulatif des mesures du projet « Transition euroise Mesnil-Hamel »	80