

DÉPARTEMENT DU NORD
SOUS - PRÉFECTURE DE CAMBRAI
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU CAUDRESIS - CATESIS
COMMUNE DE SAINT - AUBERT



R A P P O R T
d'enquête publique

Tribunal Administratif de Lille
décision de M. Président du Tribunal
Administratif N°E23000127/59 en
date du 02 octobre 2023.

Préfecture du Nord
Arrêté de M. le Préfet du
Département du Nord en date du 31
octobre 2023.

OBJET
demande d'autorisation
environnementale d'exploiter un parc
éolien composé de cinq
aérogénérateurs et de trois postes de
livraison sur le territoire de la
commune de Saint-Aubert 59.

Enquête publique
du 04 décembre 2023 au 13 janvier
2024.

Siège de l'enquête
Mairie de Saint-Aubert 59.

SOMMAIRE

1° GENERALITES

1 - Présentation de la procédure.....	4
1 . 1 - Cadre général du projet.....	4
1 . 1 . 1 - Maître d'ouvrage.....	5
1 . 1 . 2 - Bureaux d'études et d'ingénierie impliqués dans la demande.....	6
1 . 1 . 3 - Garanties financières.....	7
1 . 1 . 4 - Description du projet.....	11
1 . 1 . 5 - Intérêts du projet.....	13
1 . 2 - Objet de l'enquête.....	14
1 . 3 - Cadre juridique.....	15
1 . 4 - Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	15
1 . 5 - Parcellaire.....	18
1 . 6 - Liste de l'ensemble des pièces présentes dans le dossier.....	19
1 . 7 - Demande d'autorisation environnementale.....	20
1 . 7 . 1 - Études d'impact.....	20
1 . 7 . 2 - Études de dangers.....	32
1 . 7 . 3 - Mesures : éviter, réduire, compenser.....	32
1 . 8 - Avis de l'autorité environnementale.....	38
1 . 9 - Avis joints au dossier.....	38
1 . 10 - Parcours de consultation.....	39

2° ORGANISATION DE L'ENQUÊTE

2 . 1 - Désignation du commissaire enquêteur.....	39
2 . 2 - Arrêté d'ouverture d'enquête.....	39
2 . 3 - Visites des lieux et réunions avec le porteur de projet.....	40
2 . 4 - Mesures de publicité.....	40
2 . 4 . 1 - L'information légale.....	40
2 . 4 . 2 - L'information complémentaire.....	41

3° DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

3 . 1 - Mise à disposition du dossier d'enquête et des registres.....	41
3 . 2 - Permanences réalisées.....	42
3 . 3 - Réunion Publique.....	42
3 . 4 - Avis des collectivités territoriales.....	42
3 . 5 - Comptabilisation des observations.....	42
3 . 6 - Clôture de l'enquête publique.....	43

5° ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

5 . 1 - Compte-rendu des observations.....	43
5 . 2 - Procès-verbal de synthèse.....	82
5 . 3 - Conclusion du rapport.....	82

LEXIQUE

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

CET : Contribution Économique Territoriale.

CVAE : Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises.

DDTM: Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

DOO : Document d'Orientations et d'Objectifs.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau.

PPA : Personnes Publiques Associées.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques.

EPF : Établissement Public Foncier.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SCI : Société Civile Immobilière.

SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

PETR : Pôle d'Equilibre Territorial et Rural.

PLH : Programme Local de l'habitat.

RCS : Registre du Commerce et des Sociétés.

SRADDT : Le Schéma d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.

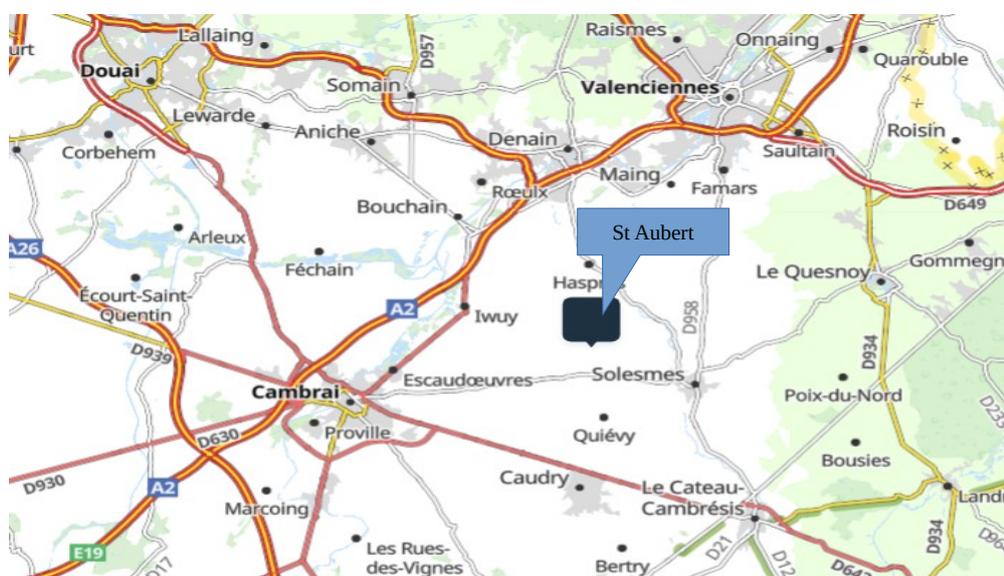
TFB : Taxe Foncière sur le bâti.

I° GENERALITES

1 – Présentation de la procédure

1 . 1 – Cadre général du projet

La commune de Saint-Aubert se trouve dans le sud du département du Nord. Elle se situe dans le canton de Cambrai et fait partie de la communauté d'agglomération du Caudrésis – Catésis. Elle se situe à 26 Km de Valenciennes, à 15 km de Cambrai, à 46 km de Douai, à 72 Km de Lille et à 10 km de Caudry.



La commune de Saint-Aubert, d'une superficie de 812 ha, comptait une population de 1563 habitants en 2020. Rurale, elle fait partie des communes peu ou très peu denses, au sens de la grille de densité de l'INSEE . Elle fait partie de l'aire d'attraction de Cambrai. Cette aire, qui regroupe 64 communes et est catégorisée dans les aires de 50 000 à moins de 200 000 habitants.

L'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des territoires agricoles. La répartition détaillée en 2018 est la suivante : terres arables (87,4 %), zones urbanisées (12,6 %).



La France bénéficie d'un gisement éolien important, le deuxième en Europe, après les Îles britanniques. Les zones terrestres régulièrement et fortement ventées se situent sur la façade ouest du pays de la Vendée au Pas-de-Calais, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne.

Carte extraite sur le site de l'ADEME

Le gisement éolien*
(en m/s)



	Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes, collines**
ZONE 1	<3,5	<3,5	<5,0	<5,5	<7,0
ZONE 2	3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5
ZONE 3	4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0
ZONE 4	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5
ZONE 5	>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5

Le projet du parc éolien sur la commune de Saint-Aubert est en cours d'instruction depuis 2012. Il concerne la construction de cinq éoliennes et de trois postes de distribution.

1 . 1 . 1 : Maître d'ouvrage

Fondée en 1992 en Allemagne, la société ENERTRAG est l'un des principaux producteurs d'énergies renouvelables en Europe. En France, la Ste ENERTRAG emploie près de 100 personnes et développe des solutions d'énergies : éolienne, photovoltaïque et issue de l'hydrogène.

De la naissance d'un projet à la production d'électricité d'origine renouvelable et jusqu'au démantèlement, la Ste ENERTRAG couvre chacune des étapes de la chaîne de production de l'énergie.

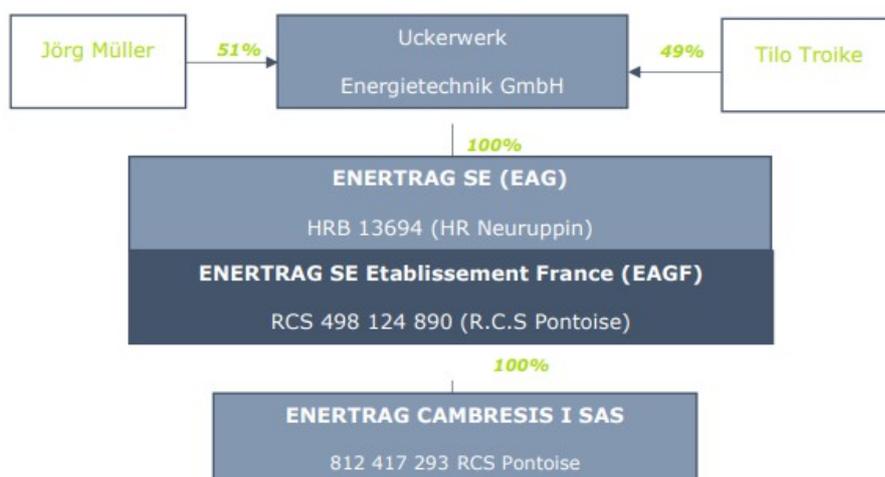
La société ENERTRAG CAMBRESIS I SCS est une société par actions simplifiée immatriculée sous le numéro 812 417 293 au R.C.S de Pontoise. Son siège social se trouve 9 Mail Gay Lussac, 95 000 Neuville sur Oise. L'objet social de la société est le développement, la construction, l'exploitation technique et commerciale de centrales éoliennes destinées à la production et vente d'électricité et plus généralement toutes opérations commerciales, financières ou immobilières lui permettant de contribuer à son développement.

La société est créée le 08/07/2015 sous forme de société en commandite simple (SCS) avec un capital social de 1.000 € par ENERTRAG ENERGIE SAS et ENERTRAG SE (anciennement dénommée ENERTRAG AG).

Le 1er février 2023, le capital de la société a été augmenté à hauteur de 10.000 €.

Le 23 février 2023, la société a été transformée en société par actions simplifiée (SAS).

Le 24 février 2023, ENERTRAG ENERGIE SAS a cédé l'intégralité des actions qu'elle détenait dans la société. ENERTRAG SE est ainsi devenu l'actionnaire unique de la société de projet.



1 . 1 . 2 : Bureaux d'études et d'ingénierie impliqués dans le projet

L'intervention de SUEZ Consulting a porté sur la réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale. Les études d'impact et de dangers intègrent les données et documents techniques fournis par la Ste ENERTRAG et le constructeur d'éoliennes, ainsi que les données issues des études spécifiques, délivrées après validation sur le fond et sur la forme par la Ste ENERTRAG.

L'étude d'impact a été rédigée par les équipes de SUEZ Consulting et les études spécifiques ont été rédigées par les prestataires ci-après, agissant sous couvert direct du pétitionnaire.

Rédaction et montage de l'étude d'impact

SUEZ CONSULTING, Agence de Normandie Nord Picardie, 18 rue Henri Rivière 76000 ROUEN.

Volet « milieu naturel »

TAUW France SAS, Ecopack 91 impasse Simone de Beauvoir 59450 SIN LE NOBLE.
ENVOL Environnement, 144 rue Hélène Boucher 59118 WAMBRECHIES.

Volet « paysager »

EDT ENVIRONNEMENT, EDT BREST, 4 rue de l'ingénieur Jacques Frimot 29800 LANDERNEAU.

Volet « acoustique »

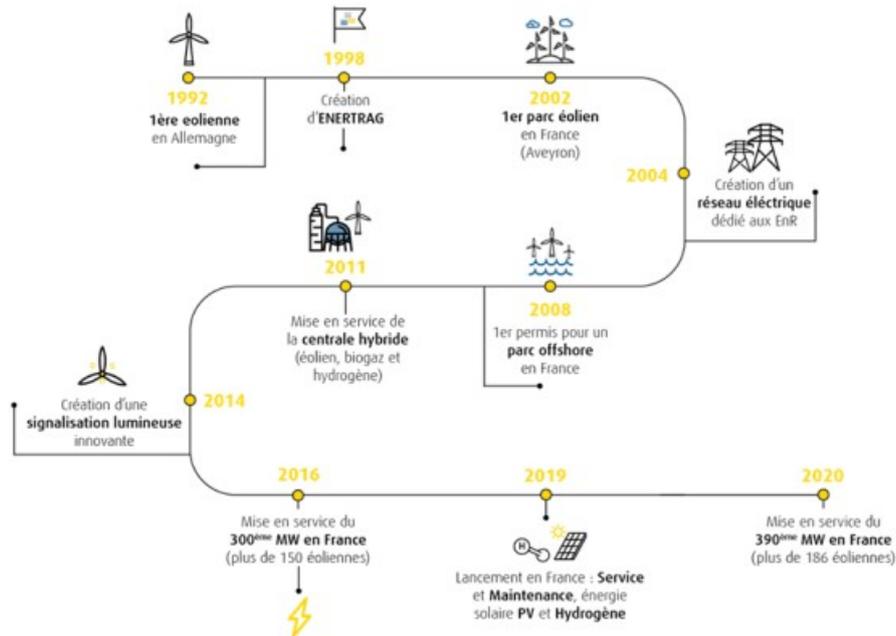
VENATHEC, agence de Lorraine, 23 Boulevard de l'Europe, centre d'affaires les Nations 54503 VANDOEUVRE-LES-NANCY.

1 . 1 . 3 : Garanties financières

Le groupe familial allemand ENERTRAG SE créé en 1998 à Dauerthal est l'un des plus importants producteurs d'énergies « propres » en Europe (Allemagne, France, Pologne) avec environ 900 collaborateurs répartis dans plusieurs pays dans le monde.

A ce jour la Ste ENERTRAG a construit 704 éoliennes et en exploite 1120 ainsi que 1008 km de câbles de moyenne et de haute tension. Son chiffre d'affaire annuel est de 210 millions d'euros

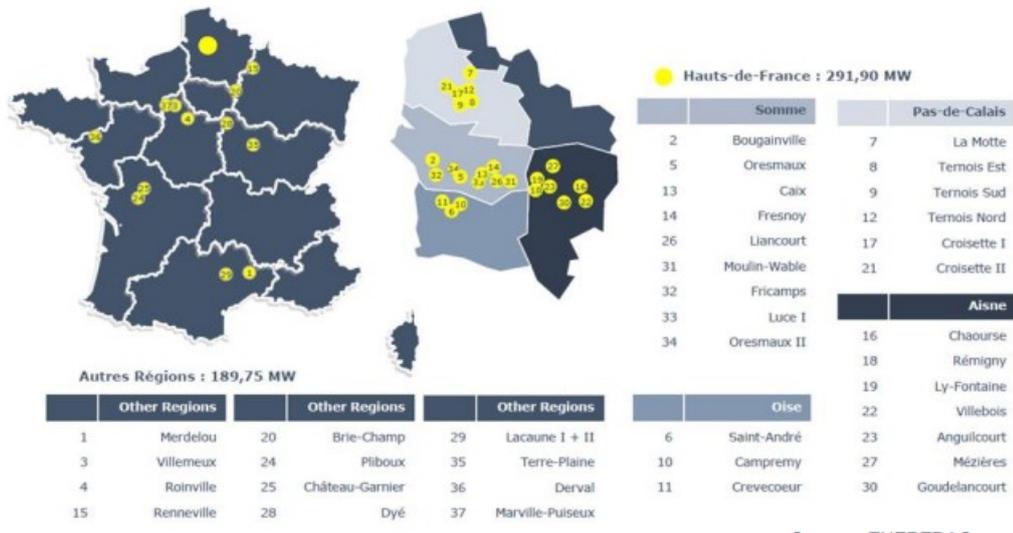
développement ENERTAG FRANCE



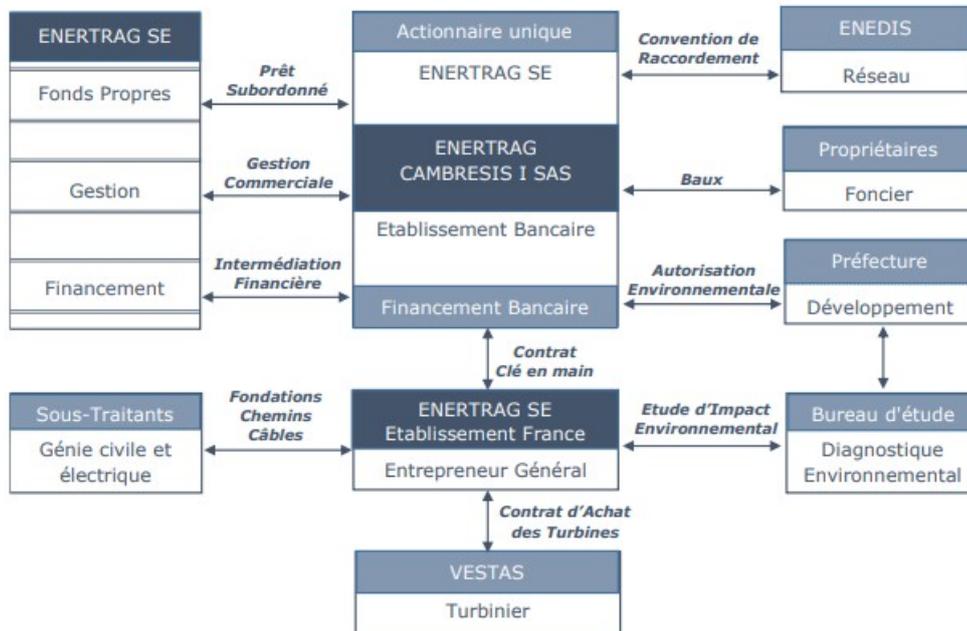
L'établissement France ENERTAG SE, basé à Neuville-sur-Oise dans le Val d'Oise, développe des projets sur l'ensemble de l'Hexagone. L'établissement français compte désormais plus de 100 salariés. La Ste ENERTAG SE, au travers de son Établissement en France, intervient en qualité de développeur, c'est-à-dire qu'il maîtrise toutes les phases du projet, de la prospection de nouveaux sites à l'exploitation des parcs, en passant par la phase de financement et celle de la maîtrise d'œuvre du chantier.

Cette société emploie 75 salariés, exploite 35 parcs éoliens pour un chiffre d'affaire annuel de 93 millions d'euros.

Parcs éoliens mis en services en France



Structure contractuelle de la société ENERTRAG CAMBRAISIS I SAS dans la phase construction



Le groupe ENERTRAG est également en capacité de lever des capitaux auprès d'investisseurs particuliers. Ces levées de fonds se feraient sous forme de fonds dédiés ou d'émissions obligataires.

Le commissaire enquêteur estime que le porteur de projet possède la garantie financière nécessaire pour mener à terme la construction du parc éolien et procéder à son exploitation.

Les éoliennes ont une durée de vie de l'ordre de 25 ans. A la fin de la vie du parc, les installations doivent être démantelées et le site remis en état.

L'article L.515-46 du Code de l'environnement précise que « l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires ».

Les déchets de démolition dus au possible démantèlement seront valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet dans les conditions réglementaires.

Dans le cas du projet du parc éolien de Saint-Aubert, le montant de la garantie financière constituée par le pétitionnaire est de sept cent cinquante mille euros (750 000 €) (soumis à indexation), soit 150 000 € par éolienne. Actuellement l'ensemble des parcs en exploitation ont souscrit des cautions environnementales auprès des assureurs Atradius et Balcia.

Le porteur de projet devra fournir un document attestant la constitution de ces garanties financières pouvant provenir :

- d'un établissement de crédit,
- d'une entreprise d'assurance,
- d'une société de caution mutuelle,
- du récépissé d'une consignation entre les mains de la Caisse des Dépôts et Consignation,
- d'un engagement écrit de la personne morale, où que se situe son siège social, qui possède plus de la moitié du capital de l'exploitant ou qui contrôle l'exploitant.

Dans le projet du parc éolien de Saint-Aubert, la Ste ENERTRAG FRANCE, s'engage à fournir un soutien financier à sa filiale et à veiller à ce que la gestion et la situation financière de sa filiale lui permettent de faire face à ses obligations financières, et plus généralement de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement. La société ENERTRAG FRANCE a établi un document relatif à son engagement, celui-ci précise :

« La présente lettre d'intention demeure en vigueur jusqu'à la date de mise en service du parc. »

Aucun document mentionnant le soutien financier jusqu'au démantèlement des éoliennes ne figure dans le dossier de présentation. L'engagement de la société mère a été demandé par le commissaire enquêteur le 15 novembre 2023 lors de la présentation du

projet par la société ENERTRAG CAMBRAISIS I, dans une série de questions écrites et ainsi que dans le PV de synthèse.

1 . 1 . 4 : Description du projet

Le projet du parc éolien de Saint-Aubert comporte 5 éoliennes sur le territoire de la commune de Saint-Aubert.

La puissance installée totale du parc sera de 30 Mw (le mégawatt mesure la capacité de production d'énergie d'une génératrice : 1 mégawatt = 1 million de watts = 1 000 kilowatts).

Le projet comporte également :

- le renforcement ou la création de 5 042 m de pistes techniques d'accès au éoliennes, soit le renforcement de 4 884 m de chemins d'exploitation agricole et la création de 158 m de chemins d'accès,
- l'implantation de 3 postes électriques de livraison,
- le raccordement entre éoliennes par la pose et l'enfouissement de 1 589 m de réseau électrique.

Les éoliennes

Elles sont construites par la société VESTAS, du modèle V150 avec une puissance de 6 Mw chacune. La hauteur du mât est de 102,31 m, celle du moyeu est de 105m, la hauteur totale en bout de pale est de 180 m. Le diamètre du mât est de 4,45 m à la base et le diamètre du rotor est de 150 m.

Le puissance du parc est de 30 Mw avec une production nette de 75,795 Gw. Ce parc éolien correspond à l'approvisionnement annuel en électricité de 34286 habitants en évitant une émission annuelle de CO2 de 32592 tonnes.

Les postes de livraison

Trois postes de livraison seront installés sur la commune de Saint-Aubert, en bordure des chemins existants.

Le poste de livraison est un bâtiment préfabriqué en béton armé de 9 m de long, 2,50m de large et 2,84m de haut. Le bâtiment sera disposé sur une cour gravillonnée permettant à une voiture d'y accéder en empruntant une allée revêtue du même matériau.

Figure 10 : Vue du poste de livraison projeté



Source : ENERTRAG

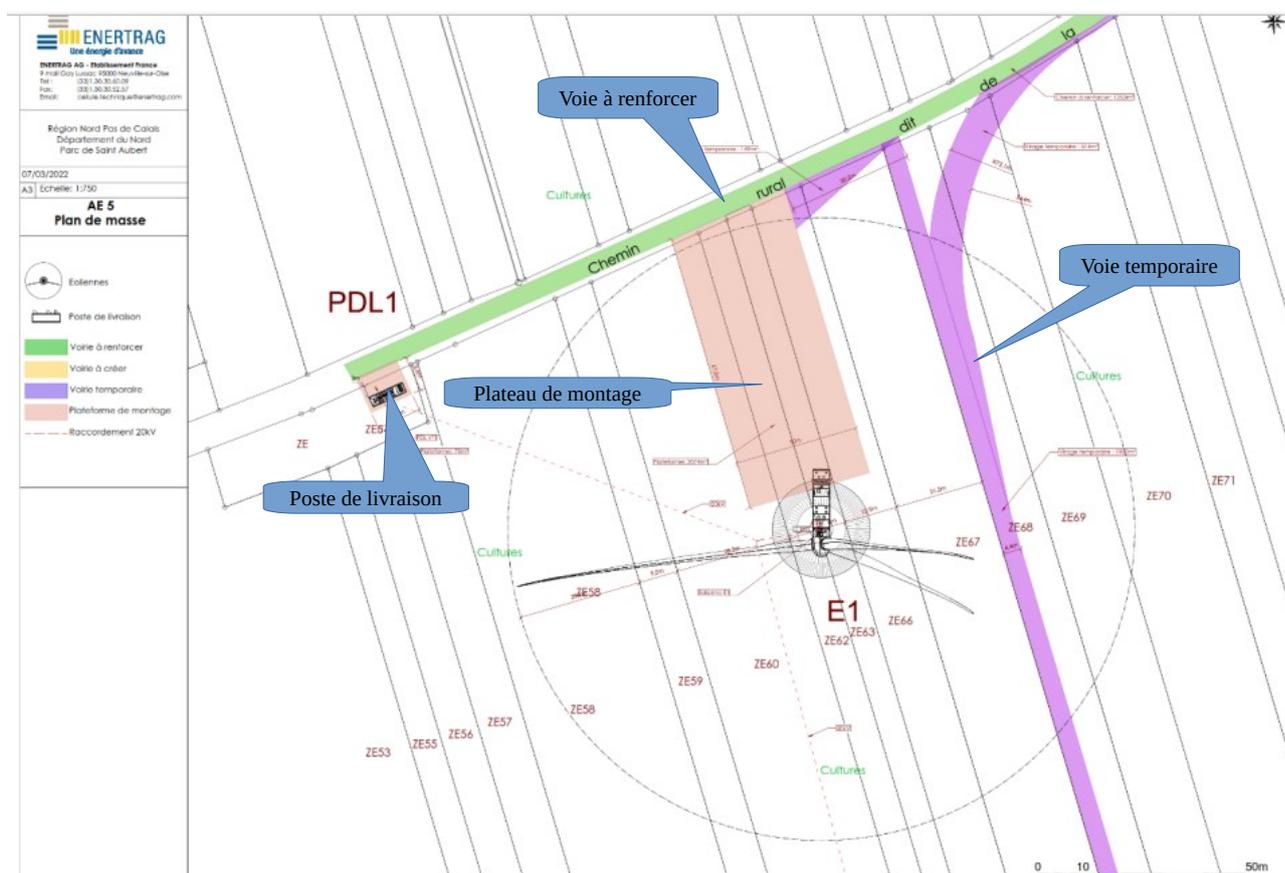
Chemins d'accès aux éoliennes

Le parc éolien doit être accessible depuis la route pour le transport des éléments des éoliennes notamment les pales ainsi que les engins de levage. Les exigences techniques de ces accès concernent essentiellement leurs largeurs, leurs rayons de courbure (entre 64 et 72 mètres) et leurs pentes. Un chemin d'une largeur maximale de 4,5 m permet la liaison entre la plateforme et la voirie publique la plus proche.

Les voiries d'accès doivent résister à un poids de 16 tonnes maximum par essieu et à un maximum de 140 tonnes par véhicule. Après la mise en service du parc éolien, ces voies seront utilisées pour les opérations liées à la maintenance et à l'entretien des appareils. L'aménagement de ces voies repose sur le principe d'utiliser le maximum de voies existantes (chemins ruraux, communaux ou privés). Le but est d'éviter et de minimiser la destruction des milieux naturels.

Toutefois, des pistes de desserte devront être aménagées afin d'accéder aux pieds des éoliennes.

La longueur des voies utilisées est de 5 042 m environ. Ce total s'appuie sur 4 884 m de chemins existants et la création de 158m de voirie.



Les liaisons électriques à l'intérieur du parc

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique dans des tranchées. Celles-ci seront remblayées afin d'éviter les phénomènes de drainage ou d'érosion des sols.

Enfouissement des câbles et raccordement à l'éolienne



1 . 1 . 5 : Intérêts du projet

Depuis des siècles, l'homme utilise l'énergie du vent pour faire avancer les bateaux, moulinier le grain ou pomper l'eau. Cette source d'énergie sert maintenant à produire de l'électricité. Depuis quelques années, la production électrique éolienne est en plein développement industriel. Elle présente en effet de nombreux atouts.

Intérêt d'indépendance énergétique

Avec les autres énergies renouvelables, l'énergie éolienne contribue à sécuriser la production d'électricité. Cette diversification du mix énergétique est un facteur de sécurité. L'éolien favorise l'indépendance énergétique et la stabilisation des prix contrairement aux centrales thermiques à combustible nucléaire ou fossile (gaz, fioul, charbon).

Intérêt environnemental

L'énergie éolienne permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre, responsables du changement climatique. La production d'électricité éolienne se substitue majoritairement à celle des centrales fonctionnant au fioul, au gaz et au charbon.

Comme toute construction industrielle, l'installation d'éoliennes consomme quant même de l'énergie (fabrication des différents éléments en usine, transport, génie civil, etc.). Les éoliennes ont donc une dette énergétique à rembourser. Celle d'une éolienne est, en moyenne, largement comblée après 12 mois de production. Toute production d'éoliennes représente un gain net de CO₂.

Les parcs éoliens doivent être démantelés en fin de vie pour restaurer le paysage initial. Le coût de démontage et de remise en état est faible, contrairement au démantèlement d'une centrale thermique ou nucléaire, la plupart des pièces constituant une éolienne pouvant être recyclées.

Intérêt économique

La filière éolienne est créatrice d'emplois pour la fabrication et pour l'installation. Elle emploie actuellement environ 330 000 personnes en Europe réparties dans un millier d'entreprises (source : FEE 2019). La filière française emploie actuellement pour sa part environ 18 200 personnes selon la même source, avec une croissance de 6 à 8 % par an.

Un parc éolien est une activité industrielle qui génère des retombées économiques pour les communes, la communauté de communes, ainsi que pour le département et la région. La contribution économique au bloc communal (commune et communauté de communes),

pour une éolienne de 1 MW, est d'environ 6 800 € par an et de 3 500 € au département. Les taxes perçues en remplacement de la taxe professionnelle via la Contribution Économique Territoriale (CET) sont :

- la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE),
- la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE),
- l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER),
- la Taxe Foncière sur le bâti (TBF).

Les installations du parc éolien procurent également des retombées économiques au niveau local par le biais des loyers et indemnités versés par la société d'exploitation du parc éolien aux propriétaires fonciers et aux exploitants agricoles.

1 . 2 : Objet de l'enquête

La demande est relative à la construction puis à l'exploitation de 5 éoliennes, d'une hauteur en bout de pale de 180m, avec une puissance unitaire de 6MW ainsi que de l'installation de trois postes de livraison.

Ce chantier d'une durée d'environ 10 mois comprend :

- l'aménagement de 158m de voie et le renforcement de 4884m de chemins existants,
- des aménagements provisoires pour permettre l'accès au chantier (environ 8905m²),
- l'aménagement de 5 plateformes permanentes pour la construction des éoliennes (environ 10167m²),
- l'aménagement de 5 plateformes temporaires pour l'entreposage des pales (environ 5750m²),
- la réalisation des fondations des éoliennes (environ 2454m²).

Dans le cadre du projet de parc éolien de Saint-Aubert, plusieurs variantes ont été étudiées. La variante finale correspond à l'intégration de l'ensemble des sensibilités du site et à la recherche du meilleur compromis avec le moindre impact.

La variante est proposée sans éolienne dans toute la partie nord du site étudié. Cette implantation évite les zones naturelles d'intérêt reconnu ainsi que l'ensemble des éléments de la Trame Verte et Bleue. Elle est éloignée des sites de gîtage, d'estivage et d'hibernation. Les éléments boisés sont conservés en totalité sur la zone d'implantation du projet en phase travaux et pendant l'exploitation du parc éolien.

L'un des objectifs du SCoT précisé dans le document d'orientations et d'objectifs « DOO » est « encourager le développement des énergies renouvelables ». Le DOO stipule que : « Les documents d'urbanisme locaux ne doivent pas faire obstacle à la mise en œuvre et à l'utilisation des énergies renouvelables.

[Le projet est compatible avec les orientations du SCoT et du PERT.](#)

Le plan local d'urbanisme intercommunal

Il n'existe pas de plan local d'urbanisme intercommunal.

Le plan local d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Aubert approuvé en date du 7 janvier 2011 a été mis à jour le 25 mars 2013.

Le plan de zonage du PLU de la commune indique que les éoliennes se trouvent en zone « A » agricole.



L'article 2 du règlement d'urbanisme précise « que sont admises, si elles respectent les occupations et utilisations du sol, sous réserve des conditions ci-après :

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone..... »

[L'implantation du parc éolien est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Aubert](#)

Les servitudes d'utilité publique recensées sur le territoire de la commune relatives aux cours d'eau, à la protection des champs captants, à la protection de monuments historiques, à l'alignement des voiries, à la présence des lignes électriques, aux transmissions radio-électriques et à la protection des cimetières ne remettent pas en cause le projet du parc éolien.

Le dossier de présentation ne mentionne pas si les chemins d'accès au parc éolien vont passer par une zone de protection rapprochée de captage d'eau. Questionné dans le procès-verbal de synthèse, le porteur de projet n'a pas apporté pas de réponse.

Le Schéma d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

Le décret n°2016-1071 du 3 août 2016 relatif au Schéma d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires « SRADDET » fixe les objectifs à moyen et long termes en lien avec différentes thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET de la région Hauts-de-France a été adopté en séance plénière le 30 juin 2020 et approuvé par arrêté inter-préfectoral le 4 août 2020.

Les objectifs de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air sont fixés à l'horizon 2021-2026 pour les échéances à court terme et 2031-2050 pour les horizons les plus lointains. Concernant le climat et les énergies renouvelables, les objectifs pour la région Hauts-de-France à l'horizon 2031 sont :

- Une réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre ;
- Une multiplication par deux de la part des énergies renouvelables (19 à 39 TWh).

Le projet éolien de Saint-Aubert est donc compatible avec la programmation pluriannuelle de l'énergie et la Loi de Transition Énergétique.

Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie et Schéma Régional Éolien

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle II, prévoit notamment l'instauration d'outils de planification que sont les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Le SRCAE de l'ex-région Nord-Pas-de-Calais a été adopté le 24 octobre 2012 et approuvé par arrêté du Préfet de région le 20 novembre 2012. Une partie du SRCAE a été annulée par jugement du tribunal administratif de Lille du 16 avril 2016 pour défaut d'évaluation environnementale. Les objectifs de celui-ci ont toutefois été repris pour réaliser le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.

Les éoliennes se situent dans une zone favorable mentionnée dans le schéma. Le projet est donc compatible avec ce document.

Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La phase d'exploitation du parc éolien interfère peu avec les dispositions du SDAGE en vigueur. Lors du chantier de construction, les mesures préventives prévues par le maître d'ouvrage permettront de limiter les effets potentiels sur les eaux superficielles et souterraines.

L'application de ces mesures est un gage de compatibilité avec les dispositions du SDAGE.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « SAGE » du bassin versant de l'Escaut qui a été validé le 09 mars 2021 par la Commission Locale de l'Eau (CLE) et approuvé par l'arrêté préfectoral du 13 juillet 2021.

Le porteur du projet de parc éolien de Saint-Aubert a pris en compte les enjeux. Il a pris de multiples mesures visant à assurer l'absence d'impact sur la ressource en eau.

L'application de ces mesures est un gage de compatibilité avec les dispositions du SAGE.

Plan de Gestion des Risques d'inondation du bassin Seine-Normandie

Le projet du parc éolien de Saint-Aubert est situé en dehors de la zone du PGRI.

1 . 5 : Le parcellaire

Le projet du parc éolien implanté sur la commune de Saint-Aubert s'étend sur plusieurs parcelles appartenant à 19 propriétaires.

Parcelles	Propriétaires	Adresses
ZE60	BECAR Jacqueline HERBIN Martine	7 rue de l'Église à SAINT AUBERT 59. 130 rue du Général de Gaulle SOLESMES 59.
ZE66	HERBIN Jean-André	2 place Basquin Lasselin à SAINT AUBERT 59.
ZE63 ZE59	LEROY Fabrice et Sylvie	14 route de Solesmes à AVESNES LES AUBERT 59.
ZE62	SORRIAUX Thérèse- Marie	20 rue de la Cuve d'Or à DOUAI 59.
ZE 59	BECAR Raymond et Alfreda	30 rue Camille Desmoulins à SAQINT AUBERT 59.
ZE58	LOUVION Bernard	1 rue Victor Hugo SAINT AUBERT 59.
ZI38	DEMADE Isabelle	67 rue Lejeune 8B BRUXELLES (Belgique).
ZI36	FLAMENT Bernard et Annie	62 rue Gambetta à SAINT AUBERT 59.
ZH50	LOUVION Maxime	29 rue Gambetta à SAINT AUBERT 59.
ZH51	MARLARD Marie	13 rue d'Artres à MARESCHEs 59.
ZH52	MONIER Germaine	1563 rue Georges Ozaneaux à VILLERS POL 59.
ZH27	BARBET Edmond et Edith	60 rue Roger Salengro à HAUSSY 59.
ZH26	BARBET Edmond	60 rue Roger Salengro à HAUSSY 59.
ZH29	BASSELET Thérèse BREHON Catherine	1255 rue D'Estaires à LA COUTURE 62. 3 rue du Long Cornet à ESSART 62.

Les propriétaires des différentes parcelles ont été informés du projet par lettre recommandée avec accusé de réception en avril 2022. Sur le courrier était précisé que leur avis serait réputé favorable s'ils ne se prononçaient pas dans le délai de 45 jours après la réception du courrier.

Aucune opposition de propriétaires ne figure dans le dossier.

Un bail emphytéotique a été établi entre les propriétaires et le porteur de projet.

« Le bail emphytéotique se conclut souvent pour une durée de 99 ans. Ce type de bail confère au preneur un droit réel sur la chose donnée à bail, en général un terrain ou un bien immobilier. C'est à ce dernier d'améliorer le fonds tout en acceptant de régler un montant de loyer. Les améliorations de la chose donnée à bail bénéficient en fin de bail au propriétaire ».

Suite à la demande du commissaire enquêteur, le Maire de la commune de Saint-Aubert précise que l'époux de Mme LOUVION Christelle première adjointe à la mairie est propriétaire de la parcelle ZE58 d'une superficie de 23700m² qui devrait être louée au porteur de projet (Annexe 22).

Dans l'extrait du conseil municipal de la commune de Saint-Aubert en date du 31 décembre 2023, Mme LOUVION Christelle a pris part au vote relatif au projet du parc éolien. Un deuxième extrait du conseil municipal en date du 19 janvier 2024 dans lequel on remarque que Mme LOUVION absente n'a pas donné de procuration, annule et remplace celui datant du 31/12/2023 (annexe 25).

Dans un extrait des délibérations en date du 21/10/2021, on remarque que Mme LOUVION était également absente sans donner de procuration (Sous-dossier 8 accords et attestations).

1 . 6 : Liste des documents présentés au public

Les documents ci-après sont présentés en format papier à la Mairie de Saint Aubert et en format numérique sur le site internet mentionné sur l'arrêté préfectoral organisant l'enquête (annexe 7).

Un sommaire indique les documents présentés :

- le courrier d'accompagnement du dossier consolidé,
- la lettre de demande du pétitionnaire,
- la liste des pièces à joindre,
- la note de présentation non technique,
- le dossier administratif,
- l'étude d'impact,
- le résumé non technique de l'étude d'impact,
- l'étude de dangers,
- le résumé non technique de l'étude de dangers,
- le sommaire des volets de l'étude d'impact,
- l'étude d'impact pages 1 à 80,
- l'étude d'impact pages 81 à 160,
- l'étude d'impact pages 161 à 240,
- l'étude d'impact pages 241 à 320,
- l'étude d'impact pages 321 à 400,
- l'étude d'impact pages 401 à 480,
- l'étude d'impact pages 481 à 560,
- l'étude d'impact pages 561 à 640,
- l'étude d'impact pages 641 à 720,

- l'étude d'impact pages 721 à 800,
- l'étude d'impact pages 801 à 880,
- l'étude d'impact pages 881 à 960,
- l'étude d'impact pages 961 à 1040,
- l'étude d'impact pages 1041 à 1120,
- l'étude d'impact pages 1121 à 1146,
- les attestations, les accords et les avis consultatifs,
- l'avis de la DGAC et de l'Armée,
- l'avis de la MRAE,
- le mémoire en réponse à l'avis de la MRAE,
- le compte rendu de la permanence publique et les réponses du porteur du projet,
- le registre en format papier des observations.

Les documents présentés au public sont conformes à la réglementation en vigueur.

1 . 7 : La demande d'autorisation environnementale

Les activités de production d'énergie éolienne relèvent de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. Celle-ci est précisée dans le livre V titre 1er du Code de l'Environnement et en particulier dans le chapitre V section 11 « Eoliennes ».

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale a été établi conformément aux articles L.181-5 à L.181-8 du code de l'environnement.

1 . 7 . 1 : Études d'impacts

1 . 7 . 1 . 1 : Impacts sur le milieu physique

Géologie

Au regard des données disponibles, il n'existe pas de cavités souterraines ou de mouvements de terrain sur l'étendue du parc éolien. La présence de cavités dues aux tranchées et aux sapes de la première guerre mondiale ne peut toutefois être totalement exclue.

Aussi, des investigations géotechniques détaillées sur chacune des parcelles d'implantation des éoliennes permettront d'écartier tout risque de découverte d'une telle cavité.

Sur la zone du projet, la craie du Crétacé supérieur constitue l'assise géologique des sites d'implantations projetés. Une couche de limon recouvre cette assise avec une épaisseur d'une dizaine de mètres. La géologie structurale du secteur d'étude ne présente pas de contrainte particulière pour le projet.

Les sols de la zone d'implantation du projet sont caractérisés par des phénomènes de lessivage. « *Le lessivage du sol est un processus d'érosion de la couche superficielle du sol causé par les eaux de ruissellement. Il se produit généralement sur des sols sans couverture végétale protectrice, ce qui diminue fortement sa fertilité au fil du temps* ».

Aucun sol pollué ou potentiellement pollué au sein de la zone d'étude n'est recensé . Le site le plus proche est situé dans le bourg de Saint-Aubert, à 680 mètres de la zone d'étude.

Les impacts sur la géologie sont très faibles

Topographie

La topographie est marquée dans le secteur d'étude par la présence de cours d'eau entaillant les plateaux environnants. Elle est toutefois relativement plane sur la zone d'implantation des éoliennes. Elle ne présente aucune contrainte particulière vis à vis du projet.

Hydrographie et milieu aquatique

La zone d'implantation du projet se situe sur les bassins versant des cours d'eau de l'Erclin et de la Selle, tous deux compris dans le bassin versant du canal de l'Escaut. Les eaux de ruissellement autour du site d'implantation des éoliennes se déversent dans la Selle.

Les eaux de la Selle et de l'Erclin sont dégradées avec un état écologique médiocre pour le premier et mauvais pour le second. L'état chimique est mauvais pour les deux cours d'eau.

Le site ne se situe pas en position inondable. Il est en retrait des axes de ruissellements.

Les impacts sur le milieu hydrographique et aquatique sont très faibles.

Hydrogéologie

Dans la zone d'étude, une nappe d'eau se situe au minimum à 16 mètres de profondeur (selon la période de hautes eaux relevée en 2001) La qualité de l'eau y est relativement mauvaise

La nappe fait l'objet d'enjeux sensibles localement pour la production d'eau potable. Elle est autorisée à être exploitée sur les captages de Saint-Aubert et de Saint-Vaast-en-Cambrésis notamment. L'exploitation et les périmètres de protection associés sont réputés d'utilité publique (DUP du 29 juin 2012 et du 15 avril 1982)

La zone d'implantation du projet se situe en aval du captage de Saint-Vaast-en-Cambrésis et 4 des 5 éoliennes projetées se situeraient en amont hydraulique du captage de Saint-Aubert.

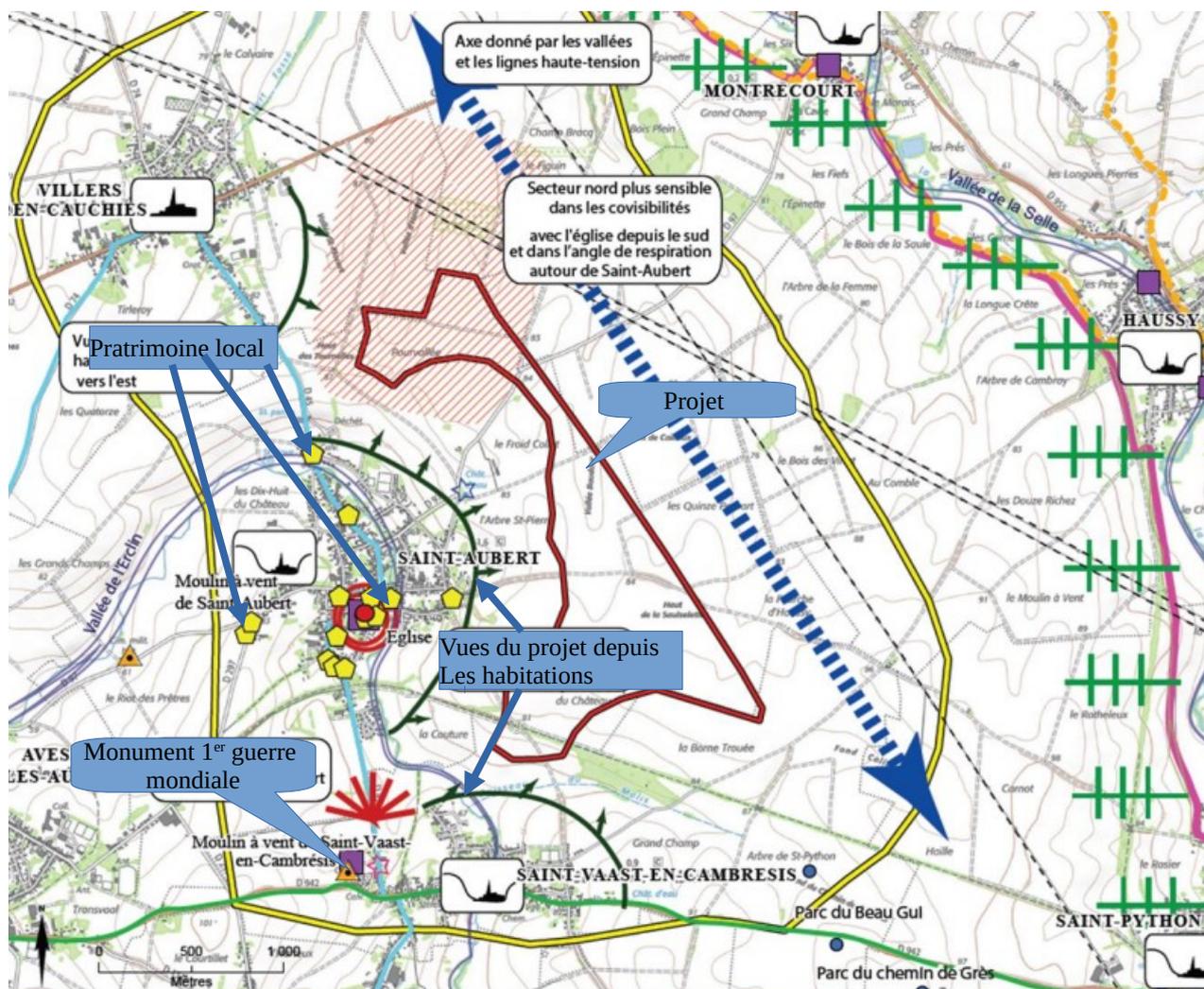
Les risques encourus pour la qualité de la ressource en eaux superficielles et souterraines sont limités à la fois par la nature même du projet (matériaux et procédés) et par les mesures préventives qui seront mises en place par le Maître d'Ouvrage.

L'impact sur l'hydrogéologie est classé « modéré » par le porteur de projet. Les chemins d'accès au parc éolien ne sont pas mentionnés dans le dossier. Une voie d'accès qui devrait être aménagée pourrait passer sur une zone de protection rapprochée. Questionné sur les voies d'accès au parc éolien, le porteur de projet ne donne aucune réponse.

1.7.1.2 : Milieu humain

Occupation des sols

La zone d'implantation du projet et ses abords font état de la présence de plusieurs éléments remarquables dans le paysage dont de nombreux monuments religieux.



L'impact sur l'occupation des sols est considéré comme étant « modéré » par le porteur de projet. La communauté de commune de Cambrai émet un avis défavorable au projet pour des effets de covisibilité identifiés pour des monuments remarquables, dont le beffroi de Cambrai.

La hauteur des éoliennes, 180m, impacte directement plusieurs éléments remarquables du patrimoine, de ce fait le commissaire enquêteur estime que l'impact peut être considéré comme « fort ».

Population et habitats

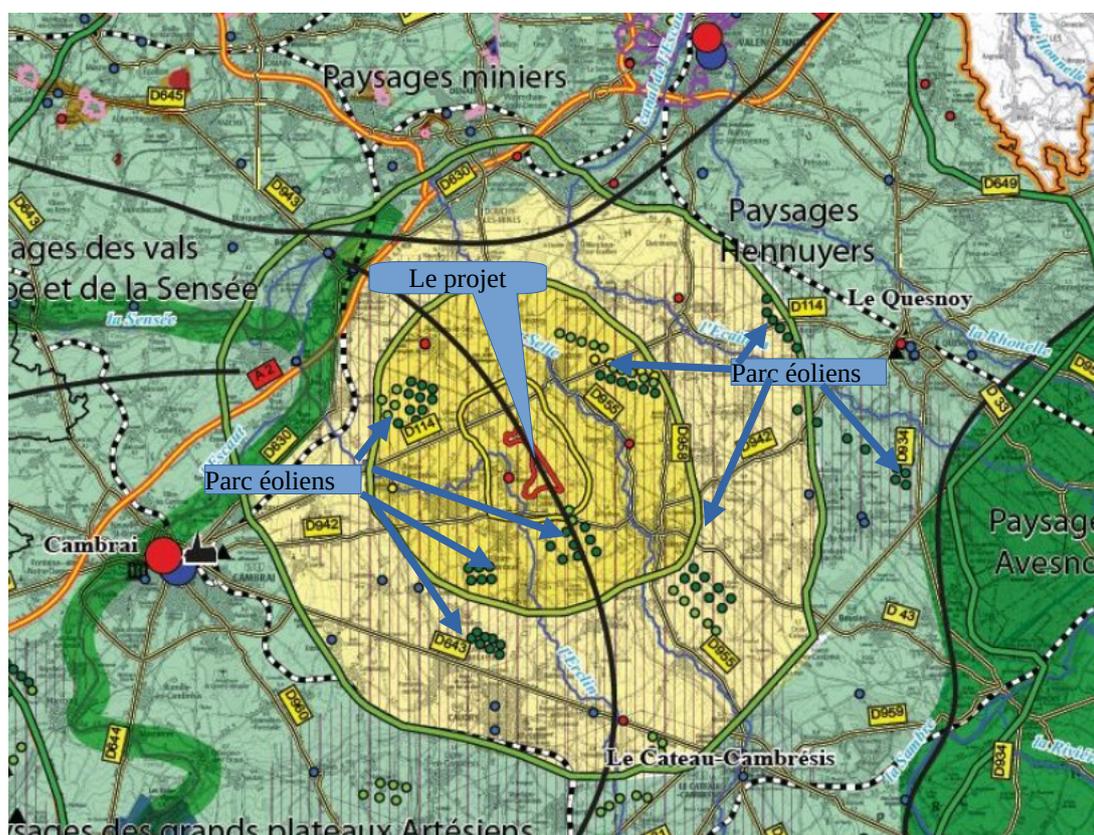
Le site d'implantation des éoliennes est situé sur le territoire communal de Saint-Aubert. L'essentiel de la population vit aux abords du projet du parc éolien. Elle est regroupée dans les bourgs et dans quelques hameaux des communes environnantes.

L'habitation la plus proche est située à 720 m de l'éolienne E1 au Nord de la commune de Saint-Aubert.

L'impact sur la population et l'habitat est considéré comme étant très faible par le porteur de projet.

Le commissaire enquêteur estime que le porteur de projet n'a pas tenu compte de l'éventuelle perte de la valeur immobilière des habitations due à l'implantation de plusieurs parcs éoliens construits ou en cours de construction. Les habitants profitant d'une vue dégagée sur des champs agricoles, à court terme seront entourés de « forêts d'éoliennes » d'où un effet de saturation.

Le commissaire enquêteur estime que l'impact sur la population et l'habitat est « **fort** »



Photographie prise par le commissaire enquêteur à partir de la terrasse d'une habitation, dont le propriétaire a donné verbalement son accord, à Avesnes-le-Sec avec une vue sur un parc éolien à une distance d'environ 700m



Socio-économie et activités locales

Les communes situées dans le périmètre d'étude montrent une faible attractivité sur le plan économique (à l'exception de Solesmes). Des disparités sont observées entre les différentes communes, certaines étant plus rurales et ne générant que peu ou pas d'activités. L'implantation des éoliennes impactera uniquement les activités agricoles.

L'impact est considéré comme faible.

Le commissaire enquêteur précise que l'implantation du parc éolien sera une source de revenus pour les collectivités territoriales et les propriétaires des parcelles louées au porteur de projet.

Tourisme, loisirs et patrimoine

Les sites touristiques (Cambrai, Le Quesnoy, la Forêt de Mormal, Valenciennes, le Bassin Minier, l'abbaye de Vaucelle) sont éloignés du parc éolien.

L'église de Saint-Aubert est recensée comme monument historique. Plusieurs édifices ou monuments sont également remarquables sur le territoire. Au sein de la zone d'implantation du projet et à proximité immédiate, il n'est recensé aucun site touristique majeur. Les attraits locaux sont principalement des cimetières (militaires), un musée et plusieurs circuits touristiques.

Dans le périmètre rapproché, quelques cimetières militaires et monuments commémorant la première guerre mondiale ont été localisés. Aucun monument n'est

implanté sur le site du parc éolien. Le plus proche se trouve dans la commune de Saint-Aubert et est situé à 1 Km du site.

Les éoliennes seront visibles sur plusieurs kilomètres depuis les différents circuits (routes de mémoires de la guerre, circuits des cyclistes, circuits pédestres..)

L'impact sur le tourisme, les loisirs et le patrimoine est estimé comme « modéré » par le porteur de projet. Le commissaire enquêteur estime que l'impact sur le patrimoine peut être considéré comme « fort » (voir la carte d'occupation des sols page 22).

Axes de communications, trafic et autres infrastructures

La zone d'implantation du projet se trouve à proximité d'axes d'envergure nationale et régionale, dont l'A2 et la RD643. En plus de ces axes, un réseau de voies départementales et de voies communales permet d'assurer la desserte locale.

Saint-Aubert est desservie par plusieurs lignes d'autocars permettant notamment, le transport scolaire.

Il existe deux aérodromes situés à moins de 30 km du projet : Valenciennes-Denain et Cambrai-Niergnies.

L'impact sur les axes de communication est considéré comme « modéré » par le pétitionnaire.

1 . 7 . 1 . 3 : Paysage et patrimoine

Le site éolien est localisé sur un paysage de plateau cultivé, ouvert, ponctué de boisements, traversé par des routes principales, les RD114 et RD942 reliant le territoire à Cambrai et la RD958 à Valenciennes.

La projet s'insère dans un paysage éolien existant : le Beau Gui situé à 800 m du projet, le chemin de Grès situé à 1,5 km du site. Les parcs éoliens de la Voie du Moulin de Jérôme, le Chemin d'Avesnes et de la Chaussée de Brunehaut se trouvent dans un rayon de 3 km.

Les enjeux identifiés dans l'étude sont les suivants :

- Enjeu paysager faible pour les plateaux. Paysage d'agriculture intensive, traversé par des infrastructures de communication. Paysage éolien.
- Enjeu modéré pour les paysages de vallées dont la vallée de la Selle.
- Enjeu d'effets cumulés éoliens modérés à forts.
- Enjeu modéré à faible pour les sites patrimoniaux et touristiques locaux
- Enjeu fort des sites patrimoniaux et touristiques reconnus : Cambrai, le Quesnoy, le Cateau-Cambrésis, Bouchain, l'abbaye de Vaucelles, Valenciennes, PNR de l'Avesnois, PNR du Scarpe Escaut...
- Enjeu très fort des sites Unesco : bassin minier, beffroi de Cambrais.

L'impact pour le paysage et le patrimoine est considéré comme « fort »

1 . 7 . 1 . 4 Milieu naturel

Espaces d'intérêt reconnu

La zone d'implantation est située en dehors de zones d'inventaires, protégée à l'échelon national européen.

La zone d'inventaire la plus proche du projet est la ZNIEFF de type 1 « Vallée de l'Ecaillon entre Beaudignies et Thiant » située à 2 450 m du site d'étude.

L'impact sur les espaces d'intérêt reconnu est considéré comme faible

Continuités écologiques

L'aire d'étude rapprochée, d'un rayon de 5 km, est localisée à proximité de la trame verte et bleue, mais en dehors des corridors biologiques du secteur d'étude.

Quelques espaces-relais à renaturer sont présents en limite de l'aire d'étude rapprochée, en particulier les bosquets localisés dans le nord de la zone (à Montrécourt).

Aucun corridor n'est référencé au sein de la zone d'implantation du projet.

L'impact sur les continuités écologiques est considéré comme faible.

1 . 7 . 1 . 5 : Diagnostic écologique

Flore, habitats naturels et zone humides

Le secteur considéré est occupé principalement par des grandes cultures, qui correspondent à des milieux floristiques très pauvres. Cela se traduit par un niveau d'enjeu globalement très faible.

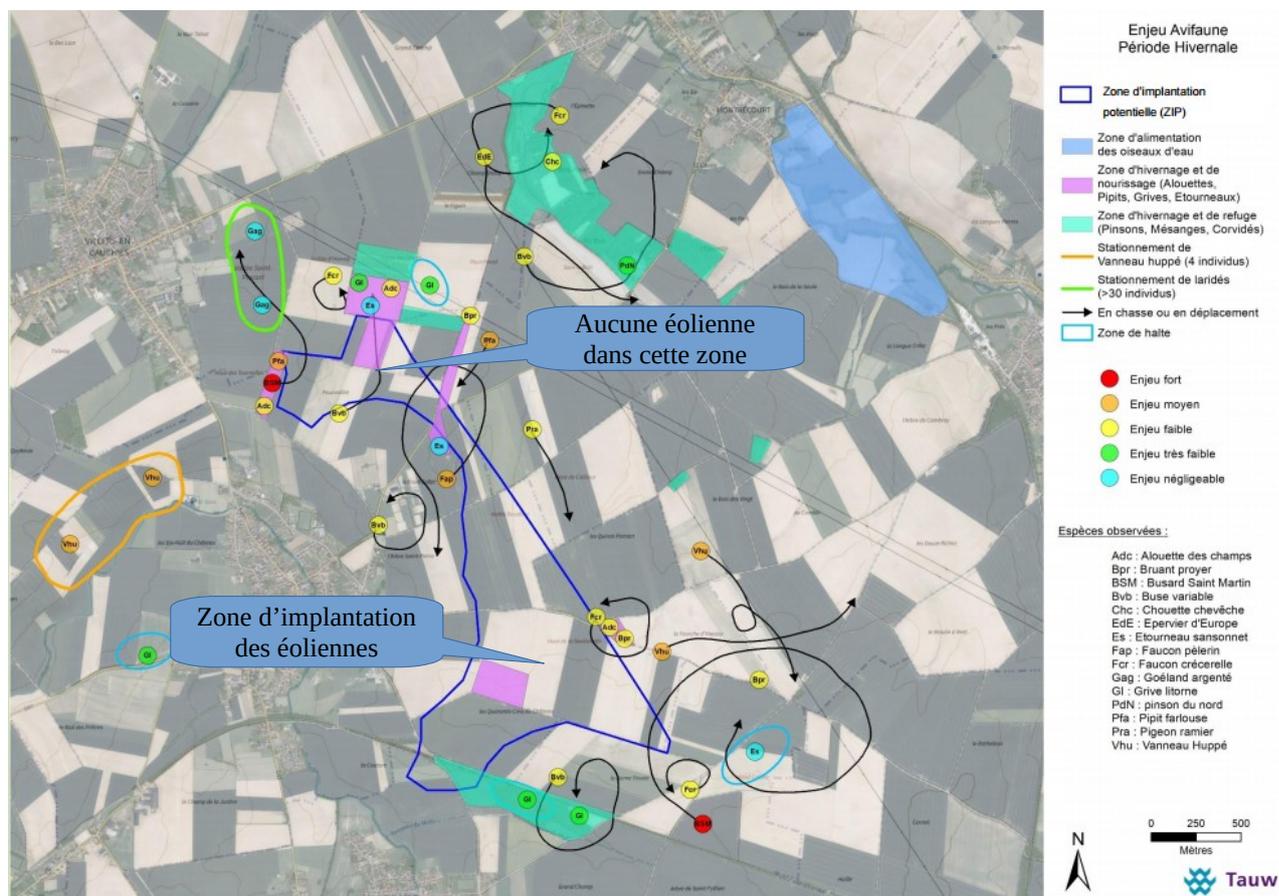
La flore de la zone d'étude se caractérise donc par un niveau d'enjeu faible avec des éléments d'intérêt essentiellement liés aux boisements mixtes, aux prairies et à quelques habitats humides concentrés dans le nord-est de la zone prospectée.

L'impact sur la flore, les habitats naturels et les zones humides est faible.

Avifaune :

En période hivernale, les enjeux sur l'avifaune sont relativement faibles au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les principaux intérêts sont les zones d'hivernage et de nourrissage identifiées, en particulier pour le Pipit farlouse, l'Alouette des champs et les espèces communes des boisements (Pics, passereaux, rapaces et corvidés).

Enjeux en période hivernale

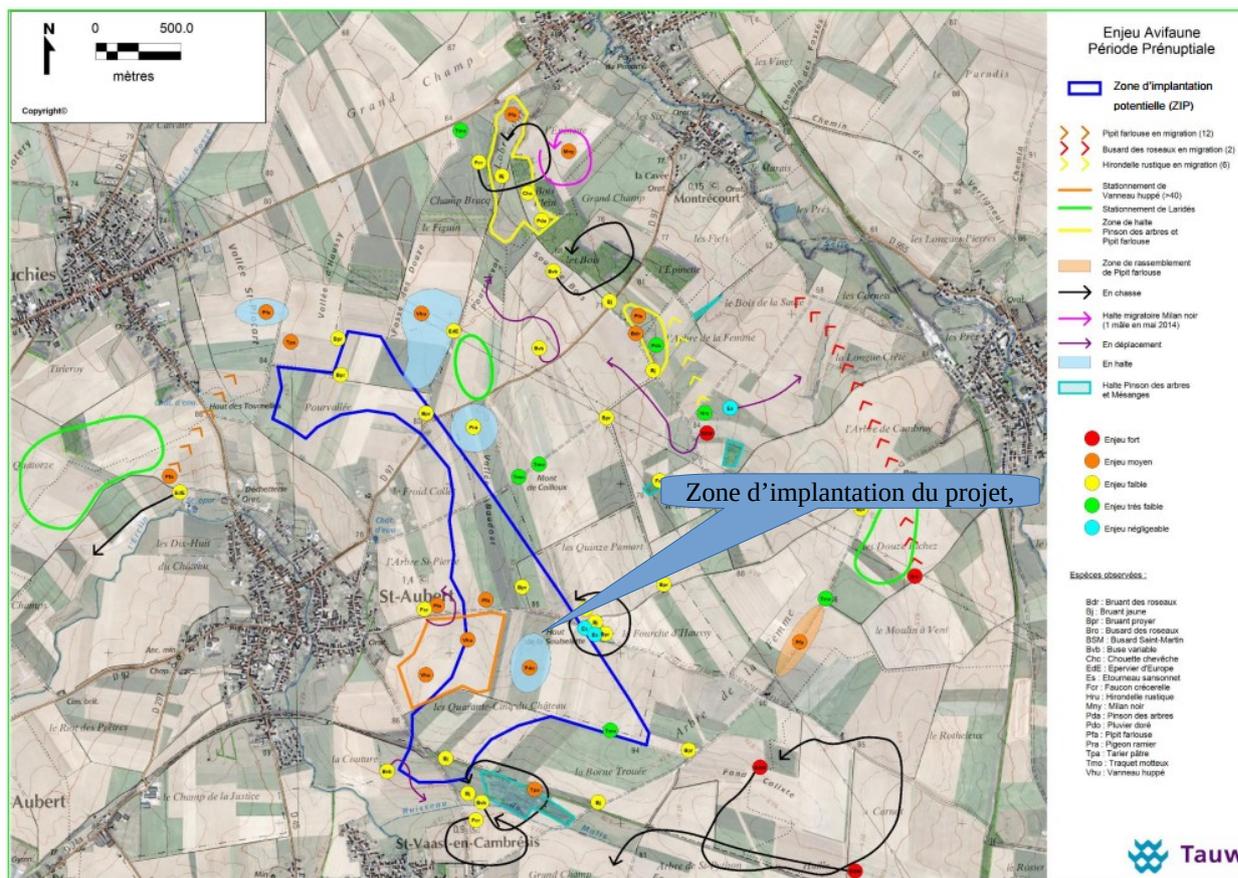


En période pré-nuptiale, l'aire d'étude rapprochée ne constitue pas un axe privilégié pour les migrateurs. Au niveau de la Vallée de la Selle les individus en migration active empruntent le corridor aquatique localisé en dehors de l'aire d'étude rapprochée. Quelques zones de stationnements temporaires (notamment du Pluvier doré et du Vanneau huppé, mais aussi de Laridès) ont été observés, ils représentent les principaux enjeux au sein de l'aire d'étude, tout comme le Busard Saint-Martin qui semble être sédentaire dans le secteur.

En période post-nuptiale, la plupart des espèces rencontrées sur l'aire d'étude rapprochée sont communes et sédentaires. Tout comme en période de migration pré-nuptiale, l'aire d'étude rapprochée ne constitue pas un axe privilégié pour les migrateurs.

Aucune zone majeure et pérenne n'a été identifiée sur l'aire d'étude rapprochée. Globalement la migration au sein de la zone d'implantation potentielle du projet est diffuse.

Zones de migration prénuptiale



Les principaux enjeux sur l'avifaune sont liés à la reproduction avérée et potentielle d'espèce d'intérêt communautaire : le Busard Saint-Martin, le Busard des Roseaux, le Vanneau huppé et le Busard cendré.

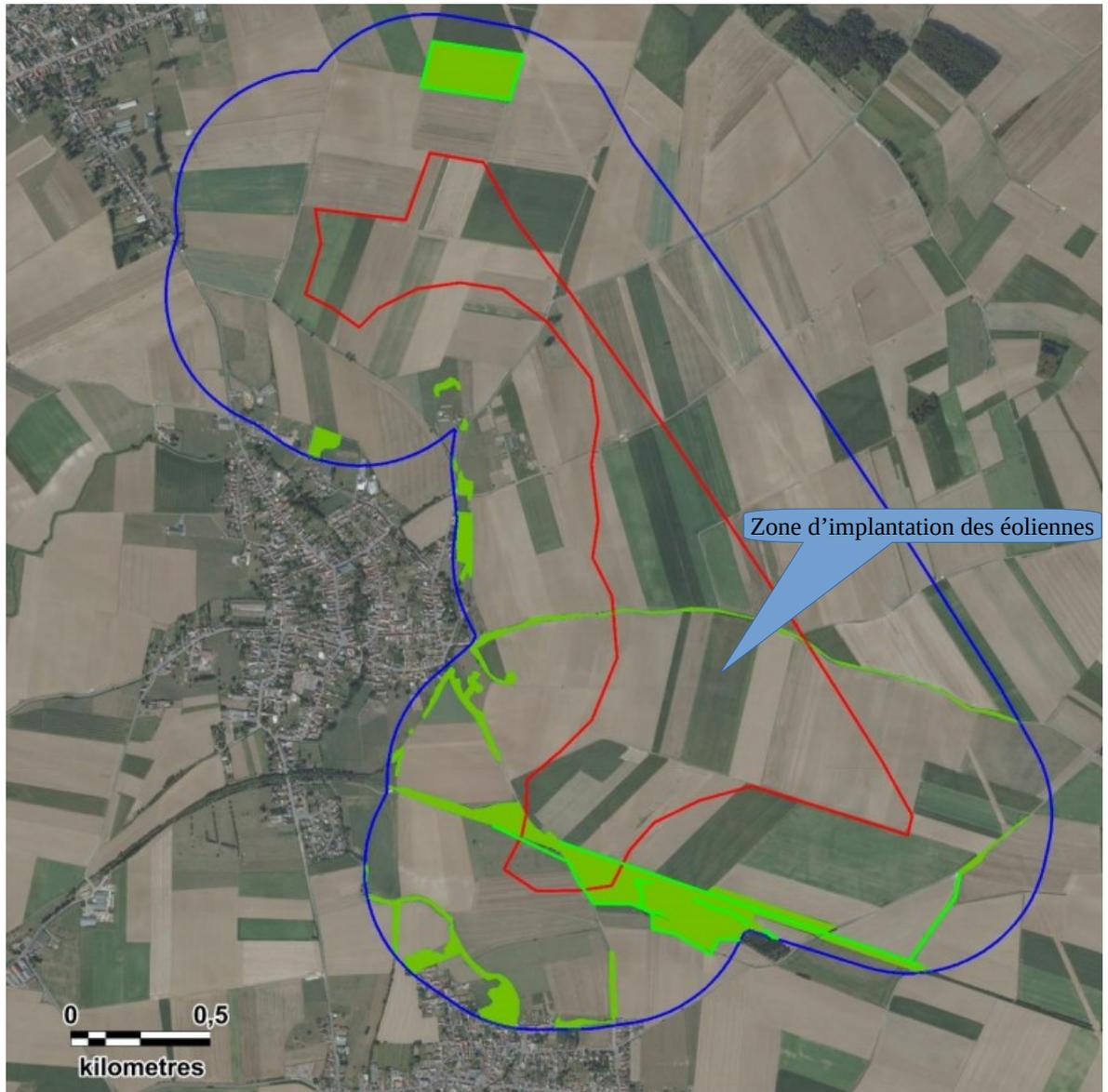
L'impact sur l'avifaune est considéré comme fort

Chiroptères :

Il y a une sensibilité forte sur les chiroptères au niveau des points d'écoute où la Pipistrelle exerce une activité forte et ce, jusqu'à 100 mètres autour du point d'écoute. La sensibilité est modérée pour la Pipistrelle de Nathusius lors des transits automnaux (plus particulièrement lors du mois d'octobre) sur l'ensemble du site. La sensibilité est faible pour la Noctule commune, pour la Noctule de Leisler et pour la Sérotine commune en raison de leur faible activité sur le site (surtout en altitude). Les potentialités de gîte arboricole sont très faibles au regard de l'absence de milieux boisés au sein de l'aire d'étude immédiate.

L'impact sur les chiroptères est considéré comme « fort »

zone de déplacement des chiroptères



Légende :

Aires d'étude :

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

Zones d'activités pour les chiroptères :

- Zones d'activités secondaires
- Zones d'activités primaires

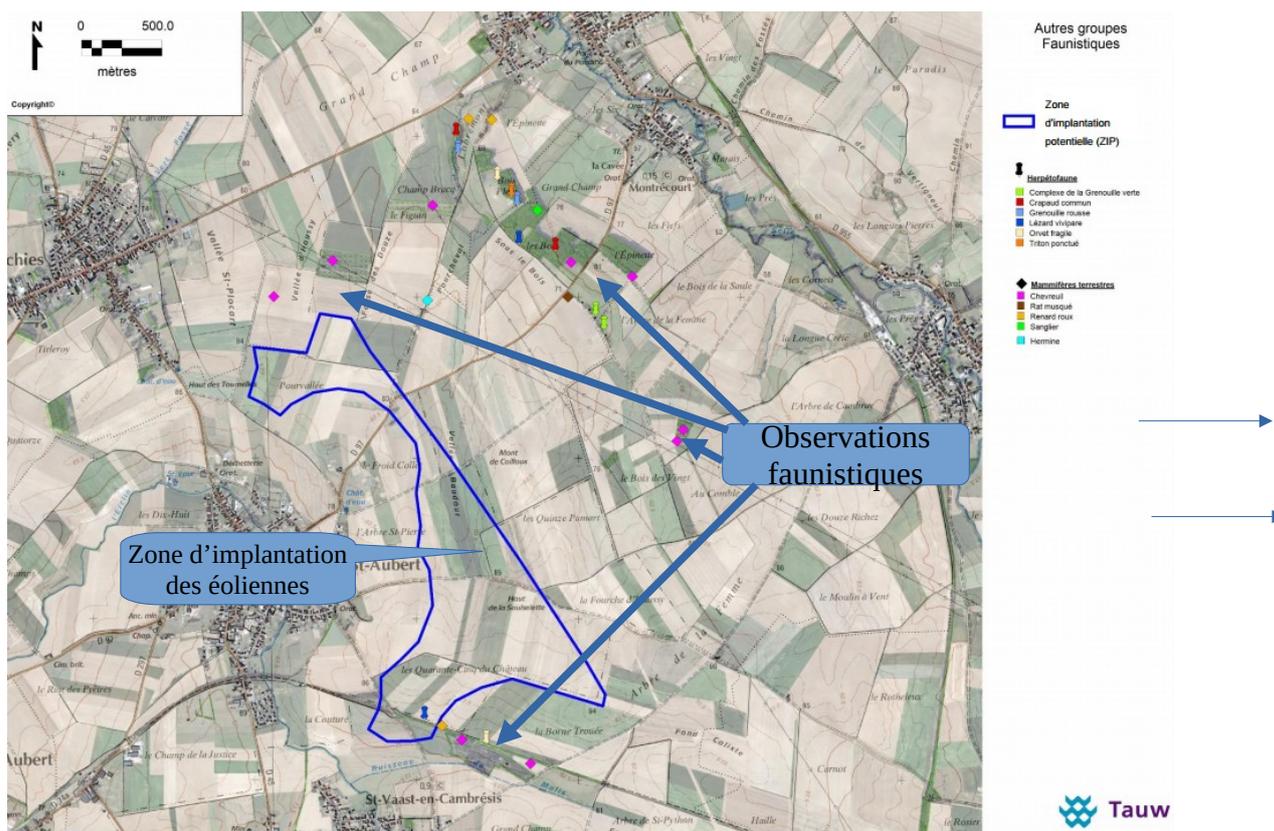
nombre de contacts enregistrés au cours des observations

Espèces	Nombre de contacts	Proportion
Murin à moustaches	2	3,45%
Murin sp.	1	1,72%
Oreillard gris	1	1,72%
Pipistrelle commune	51	87,93%
Pipistrelle de Nathusius	3	5,17%
Total	58	100,00%

Autres groupes faunistiques

L'aire d'étude rapprochée ne constitue pas d'enjeu particulier pour l'herpétofaune (*partie de la faune constituée par les amphibiens et les reptiles*), les mammifères terrestres et l'entomofaune (*partie de la faune constituée par les insectes et les autres arthropodes*).

Quelques espèces protégées ont été recensées (Hérisson d'Europe, Lézard vivipare). Toutefois ces espèces sont relativement communes au niveau national et régional.



L'impact concernant les autres groupes faunistiques est considéré comme « fort »

1 . 7 . 1 . 6 : Bruit

L'étude acoustique a été confiée au bureau d'études VENATHEC. 8 points de mesure ont été disposés autour de la zone d'implantation du projet marqués par les habitations les plus susceptibles d'être exposées. La campagne de mesure s'est déroulée du 18 mars au 1er avril 2015. Les indicateurs de bruits résiduels diurnes, nocturnes et intermédiaires en fonction de la vitesse du vent ont été mesurés et calculés. Ils servent de base à l'évaluation des impacts acoustiques du projet une fois les éoliennes en service.

L'impact relatif au bruit est considéré comme « modéré »

1 . 7 . 1 . 7 : Pollution lumineuse

La zone d'implantation du projet se place en périphérie d'un halo majeur de pollution lumineuse de la région Hauts de France.

Elle sera donc affectée par une augmentation de la pollution lumineuse.

L'impact lumineux est considéré comme « faible ». Le commissaire enquêteur estime que le porteur de projet n'a pas tenu compte du fait que plusieurs communes éteignent l'éclairage de 23H00 à 4H00 chaque nuit, dont Saint-Aubert, ce qui pourrait reconsidérer l'impact en « modéré »

Photographie prise par le commissaire enquêteur à l'entrée de la commune de Saint-Aubert. On remarque les flashes des éoliennes d'un parc déjà construit. Le commissaire enquêteur précise que la dite commune est entourée de parc éoliens.



1 . 7 . 1 . 8 : Risques

Naturels

Le site d'implantation est concerné par un risque faible d'inondation, un risque modéré d'érosion des terres, un risque modéré de mouvements de terrain et un risque sismique également modéré.

Technologiques

La présence de quelques sites industriels situés en périphérie de la zone d'implantation des éoliennes ne génèrent pas de risques majeurs.

Il existe un risque faible dû aux transports de matières dangereuses sur les routes et chemins départementaux.

1 . 7 . 2 : Etude des dangers

Les dangers potentiels liés aux fonctionnement des éoliennes sont :

- la chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipement ...)
- la projection d'éléments (morceaux de pale, brides de fixations.....)
- l'effondrement de tout ou partie de aérogénérateur,
- l'échauffement des pièces mécaniques,
- les courts-circuits électriques (aérogénérateur et postes de livraison).

Par ordre d'importance, les accidents recensés sont les ruptures de pale, les effondrements, les incendies, les chutes de pale et les chutes des autres éléments de l'éolienne.

Les tempêtes sont la principale cause de ces accidents.

Depuis le dernier recensement sur la période de janvier 2012 à janvier 2022, 90 accidents sont survenus sur les parcs éoliens en France (interrogation du BARPI)

Ces accidents sont en majorité des chutes d'éléments : 48 cas de ruptures et chutes de pales, d'aérofreins, de rotors...) et 22 cas d'incendies.

Lors des accidents, il y a eu 6 blessés dont 2 graves. Ces deux cas font suite à deux maintenances dans une nacelle en février 2012 dans le département de l'Aisne puis en juillet 2013 dans le département de l'Hérault.

Sur les 90 accidents recensés en France (depuis 2012), aucun incident sur les installations similaires exploitées par la société ENERTRAG n'est constaté.

Toutefois :

- 3 actes de vandalisme ont touché la société en 2020 : 2 sur des éoliennes et 1 sur un mât ;
- Une chute d'accumulateur de pitch sur une éolienne s'est produite en 2021.

Le projet d'implantation du parc éolien de Saint-Aubert bénéficie d'un ensemble de mesures de prévention et de protection qui réduisent au maximum les dangers.

La localisation du projet, en milieu rural, loin des zones d'habitation, limite les risques sur les populations.

1 . 7 . 3 : Mesures pour éviter, réduire ou compenser

Les mesures prévues par le porteur de projet pour éviter, réduire ou compenser les impacts ont été classées par domaines.

Environnement

Un coordinateur environnement sera présent et s'assurera du respect des préconisations des travaux sur le chantier (gestion des déchets, des zones de décantation, canalisation de l'emprise du chantier, date de travaux, ...).

Les zones de travaux seront balisées afin :

- d'éviter le débordement des engins en dehors des zones de travaux prévus,
- réduire au maximum la superficie des aires de montage et des chemins d'accès pour éviter la dégradation de la végétation voisine des chantiers.

Chiroptère, avifaune

Dans l'éventualité où le maître d'ouvrage devrait entreprendre des travaux au sol durant la période de reproduction de l'avifaune nicheuse, il devra les démarrer avant le début de cette période sensible.

Le porteur de projet procédera à une mise en labour de l'ensemble des emprises (aires de grutage et surfaces chantiers) avant la période de reproduction (mi-mars) pour écarter tout risque de gêne à la nidification sur les zones de travaux.

Dans le cas où le démarrage du chantier et des travaux au sol ne pourrait se dérouler en dehors de la saison de reproduction, un suivi par un écologue serait mis en place avant le démarrage du chantier. Celui-ci procéderait alors à une vérification de l'absence d'espèces nicheuses patrimoniales sur la zone d'implantation du projet dans un rayon d'au moins 150 mètres autour des aménagements prévus. Si un nid est identifié, des mesures spécifiques de suivi et de préservation seraient définies par l'écologue afin d'éviter une destruction directe ou un abandon du nid pendant le chantier.

Il est recommandé de laisser un espacement entre les éoliennes de plus de 300 mètres afin de permettre à la faune volante de circuler entre les machines. L'espacement entre les éoliennes du parc éolien de Saint-Aubert est d'au minimum de 390 mètres.

L'intégration des sensibilités environnementales a conduit le maître d'ouvrage à retenir un modèle d'éolienne présentant une hauteur de bas de pale de 30 mètres, permettant ainsi de conserver un espace non négligeable entre les pales en rotation et le sol.

La garde au sol de 30 mètres permet notamment de limiter les risques de collision avec les busards en parade.

De même, la non-installation d'éclairages automatiques par capteurs de mouvements à l'entrée des éoliennes limiterait l'attractivité des insectes aux environs du mât. En effet, les éclairages, en attirant les insectes à proximité des éoliennes, pourraient augmenter considérablement les risques de mortalité des chauves-souris. Ce facteur est souvent sous-évalué. En dehors du balisage aéronautique réglementaire, tout autre éclairage extérieur automatique du parc éolien serait exclu à l'exception d'un projecteur à activation manuelle via un interrupteur situé à l'intérieur de l'éolienne. Il serait destiné à la sécurité

des techniciens pour les interventions aux pieds des éoliennes et des structures de livraison.

La période de reproduction de l'avifaune, entre mars et fin août, est la phase du cycle pendant laquelle les spécimens, notamment les jeunes, sont les plus vulnérables au risque de destruction directe. Durant cette période, il convient d'éviter strictement tous travaux de décapage de la terre végétale afin de préserver les éventuelles nichées et de déranger le moins possible les adultes.

Toute la surface correspondant à la plateforme de montage jusqu'à 8 mètres autour des éoliennes serait empierrée (création d'un sol recouvert de graves non traités réduisant ainsi la végétalisation des plateformes susceptibles de créer des milieux attractifs pour l'entomofaune. La revégétalisation pourrait aggraver les risques de mortalité à l'égard des chiroptères, attirés par cette source de nourriture. Il importe qu'aucun micro habitat ne soit défini comme favorable à la présence des insectes dans les secteurs proches des aérogénérateurs.

Toute végétation présente sur l'emprise du parc éolien et ne pourrait être recouverte d'un sol minéral serait alors entretenue, coupée à raz, durant la totalité de la durée d'exploitation du parc éolien. Cet entretien limiterait ainsi la présence d'insectes attirés par la végétation et par conséquent les chiroptères.

Le contrôle de la vitesse au démarrage des éoliennes par la mise en drapeau des pales (arrêt des machines) lors de vents faibles, réduirait les impacts sur les chiroptères. En fonctionnement normal, les pales des éoliennes sont inclinées perpendiculairement au vent, ce qui permet leur rotation. Pour certaines éoliennes, lorsque la vitesse de vent est insuffisante pour la production d'électricité, les pales pourraient tourner en roue libre. Cette vitesse de rotation peut se révéler létale pour les chauves-souris. La mise en drapeau des pales lorsque les vents sont inférieurs à 3m/s consiste à régler l'angle de la pale parallèle au vent, ou à tourner l'unité entière pour la mettre à l'abri du vent et ralentir ou arrêter la rotation des pales.

Pour réduire les risques de mortalité, le porteur de projet propose la mise en place d'un bridage préventif sur l'ensemble des éoliennes selon les modalités prescrites dans le guide régional pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens en région Hauts-de-France. Ce bridage pourrait être révisé en fonction des résultats de l'étude de l'activité en hauteur au niveau de la nacelle lors du suivi post-implantation qui serait mis en place.

Sur la base des résultats des écoutes en continu sur mât de mesure, le système d'arrêt des éoliennes serait appliqué en combinant les conditions suivantes :

Entre début avril et fin mai puis de mi-août jusqu'au 20 novembre pour la totalité des éoliennes :

- Pendant neuf heures après le coucher du soleil :
- Pour des vitesses de vent inférieures à 7 m/s :
- Par température supérieure à 8°C :
- En l'absence de précipitation.

Entre le 1er juin et mi-août pour la totalité des éoliennes :

- Pendant six heures et demie après le coucher du soleil :
- Pour des vitesses de vent inférieures à 8 m/s :
- Par température supérieure à 14°C ;
- En l'absence de précipitation.

Le suivi d'un écologue pendant la phase travaux comprendrait : Un passage avant le démarrage des travaux, deux passages pendant les travaux et un passage après la fin des travaux.

Le suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères serait réalisé de la mi-mai à fin octobre. Le suivi comprendrait au minimum un total de 20 passages par année de suivi, ainsi que des observations sur l'avifaune. En fonction des résultats du suivi, des mesures supplémentaires pourraient être appliquées et le suivi serait prolongé et réajusté afin de vérifier l'efficacité de ces mesures.

Conformément au nouveau guide relatif au suivi environnemental des parcs éoliens, publié en avril 2018 (et mis à jour avec l'arrêté du 22 juin 2020), des enregistrements automatiques de l'activité des chiroptères en altitude à hauteur de la nacelle d'un aérogénérateur sont prévus. Selon les résultats des suivis de mortalité et de l'étude de l'activité par les écoutes ultrasonores en continu, la pertinence d'adapter le système de bridage des éoliennes serait alors étudiée .

Des nichoirs de gîte estival sont particulièrement adaptés à la pipistrelle commune qui demeure le chiroptère le plus couramment détecté dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate. Dans ce cadre, l'installation de dix nichoirs plats à chauves-souris dans la commune de Saint-Aubert est proposée, mais à plus d'un kilomètre du projet.

Les nichoirs seraient disposés à l'abri des vents dominants et à au moins trois mètres de hauteur pour éviter la prédation.

Afin de vérifier l'efficacité de la mesure, les nichoirs seraient visités une fois par an, en juillet, pour ne pas perturber l'avifaune. Les informations relatives à ces prospections seraient alors transmises à la société TAUW FRANCE par l'organisme en charge du suivi.

Busards

Dans le cadre des suivis réalisés, une mesure de sauvetage des nids serait réalisée par une structure compétente. La mesure de sauvetage de nids, permettrait de préserver la population des busards au niveau local.

L'intégration des sensibilités environnementales a conduit le maître d'ouvrage à retenir un modèle d'éoliennes présentant une hauteur de bas de pale de 30 mètres, permettant ainsi de conserver un espace non négligeable entre les pales en rotation et le sol.

La garde au sol de 30 mètres permettrait notamment de limiter les risques de collision avec les Busards en parade.

Bruit

Pour limiter les effets un bridage des trois éoliennes à certaines vitesses de vent afin de respecter les seuils réglementaires en limite des zones habitées serait mis en place.

Une étude acoustique serait réalisée pendant une période d'un an suivant la mise en service du parc éolien afin d'avaliser l'étude prévisionnelle et, le cas échéant, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes. Elle permettrait d'assurer le respect de la réglementation en vigueur et de prendre en compte toute avancée technologique du constructeur.

1 . 8 : Avis de l'autorité environnementale et réponse du pétitionnaire

L'avis de la Mission Régionale de l'Autorité environnementale (MRAe) est obligatoire dans ce type de procédure d'ICPE (soumise à évaluation environnementale). Saisie par la DREAL des Hauts de France le 31 mars 2023, elle a rendu un avis 31 mai 2023 (AVIS N°2023-7095).

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement.

Cet avis de 15 pages est assorti de nombreuses recommandations auprès du porteur de projet. Celles-ci portent sur les milieux naturels, la biodiversité, le cadre de vie et l'aspect paysager, ainsi que les mesures envisagées pour Eviter, Réduire, Compenser (ERC) les enjeux.

La société ENERTAG a fourni un mémoire en réponse sur l'ensemble des recommandations.

1 . 9 : Avis joints au dossier

Dans un courrier du 03 mai 2022, la direction des services d'observation mentionne que l'avis de Météo France n'est pas requis car le projet se situe à une distance de 27,48 km du radar le plus proche. La distance minimale est de 20 km.

Après avoir réalisé une étude de compatibilité entre l'implantation des éoliennes E1 et E5 situées à une distance inférieure à 2 fois la hauteur en bout de pale des machines, GRTgaz précise qu'il n'y a aucune observation à émettre sur l'implantation de l'ensemble des éoliennes.

GRTgaz, mentionne que cette réponse ne prend pas en compte le raccordement du projet éolien au réseau de distribution publique d'électricité le plus proche et que le porteur de projet devra veiller au respect de la norme NF EN 50443 concernant les effets de perturbations électromagnétiques.

L'ARS n'a pas répondu au courrier de la société ENERTAG en date du 12 juin 2020.

La direction générale de l'aviation civile émet un avis favorable le 09 février 2012, .

La chambre d'agriculture du Nord Pas-de-Calais souhaite que l'activité agricole ne soit pas pénalisée lors de la réalisation des travaux.

La société VENATHEC a été consultée sur l'opportunité de nouvelles mesures acoustiques le 10 octobre 2022.

Cette société précise que l'étude d'impact, datée du 07/12/2021 et présentée dans le dossier est conservatrice par rapport au contexte éolien actuel. La considération des projets de carrière et de l'extension du Moulin de Jérôme aurait augmenté le niveau de

bruit résiduel et par conséquent réduit l'impact du projet de Saint-Aubert. Des mesures acoustiques à un instant donné ne reflètent que temporairement l'environnement sonore du site et des mesures pourraient donc être remises en question si un autre projet venait à être autorisé ou construit.

La société VENATHEC précise qu'après l'installation du parc, des mesures acoustiques seront dans tous les cas réalisées pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation qui est vigueur par rapport à l'environnement sonore réel. Ces mesures seront réalisées sous 6 à 12 mois après la mise en service du Parc.

La porteur de projet a adressé à la sous-direction régionales de la circulation aérienne militaire du Nord à TOURS (37) et du Sud à SALON DE PROVENCE (13) le formulaire de demande d'élévation d'obstacle dans le cadre d'étude des servitudes, de contraintes aéronautiques et radioélectriques. Les demandes ont été adressées le 04 mai 2022.

La direction générale de l'aviation civile donne son accord à la réalisation du projet.

La direction de la sécurité aéronautique d'État et de la circulation aérienne militaire donne son autorisation pour la réalisation du projet sous réserve que chaque éolienne soit équipée d'un balisage diurne et nocturne.

1 . 10 : Parcours de consultation

La société ENERTAG a organisé deux réunions publiques qui se sont déroulées dans la salle polyvalente de la Mairie de Saint-Aubert le vendredi 22 avril 2022 de 17H00 à 19H00 et le samedi 23 avril 2022 de 09H00 à 12H00.

Au total 25 personnes, principalement des riverains de la commune de Saint-Aubert, ont assisté à ces réunions.

Après une présentation du projet et des études réalisées, M. Antoine AUBAGNAC, chef de projet a répondu aux diverses questions.

A la demande du commissaire enquêteur, le compte rendu de ces réunions comprenant les questions des riverains et les réponses du porteur du projet a été joint au dossier d'enquête publique.

2 . ORGANISATION DE L'ENQUÊTE

2 . 1 : Désignation du commissaire enquêteur

La désignation N° E23000127/59 de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Lille (59), en date du 2 octobre 2023, investit Gérard KAWECKI, officier de gendarmerie en retraite, en qualité de commissaire enquêteur pour effectuer une enquête publique. Celle-ci a pour objet une demande d'autorisation environnementale pour exploiter un parc éolien composé de cinq aérogénérateurs et de trois postes de livraison sur le territoire de la commune de Saint-Aubert.

2 . 2 : Arrêté d'ouverture d'enquête.

L'arrêté préfectoral, prévoyant l'organisation et le déroulement de l'enquête dont le siège se situe à la Mairie de Saint-Aubert (59) a été signé le 31 octobre 2023 (annexe 1).

2 . 3 : Visites des lieux et réunion avec le porteur de projet

Avant l'ouverture de l'enquête publique, quatre déplacements ont été nécessaires :

- Le 9 novembre 2023 : remise des dossiers d'enquête publique à la préfecture du Nord à Lille.
- Le 15 novembre 2023 : réunion avec M. Antoine AUBAGNAC chef de projet de la société ENERTAG pour la présentation du projet et visite du site d'implantation du parc éolien.
- Le 22 novembre 2023 : validation des dossiers mis à la disposition du public à la Mairie de Saint-Aubert et vérification de l'affichage sur le site et dans les mairies concernées par le projet.
- Le 4 décembre 2023, constatation de l'affichage conforme à la réglementation à la Mairie de Saint-Waast-en-Cambrasis.

En raison de l'opposition des riverains au projet, plusieurs déplacements ont été nécessaires au cours de l'enquête publique, :

- Le 20 décembre 2023 : constatation dans la rue du Château d'Eau à Saint-Aubert.
- Les 4, 15 et 19 décembre 2023, les 10 et 13 janvier 2024, constatation de l'affichage sur le site du projet éolien.

2 . 4 : Mesures de publicité

2 . 4 . 1 : L'information légale

L'avis d'enquête, dans sa forme réglementaire a été affiché à l'entrée des Mairies de Saint-Aubert, d'Avesnes-le-Sec, d'Avesnes-les-Aubert, de Bethencourt, de Bevillers, de Boussières-en-Cambrésis, de Briastre, d'Haussy, d'Haspres, d'Iwy, de Montrecourt, de Quiévy, de Rieux-en-Cambrésis, de Romeries, de Saint-Hilaire-lez-Cambrai, de Saint-Martin-sur-Ecaillon, de Saint-Piton, de Saint-Waast-en-Cambrésis, de Saulzoir, de Solesmes, de Sommaing, de Verchain-Maugré, de Vertain, de Vendegies-sur-Ecaillon, de Viesly et de Villers-en-Cauchies.

La vérification de cet affichage a été régulièrement effectuée (annexe 5).

Le 22 novembre 2023, le commissaire enquêteur constate que la commune de Saint-Waast-en-Cambrésis utilise un panneau électronique pour afficher l'avis d'enquête publique. Pour obtenir les renseignements, les personnes sont obligées de dérouler un menu pour prendre connaissance de l'avis d'enquête. Ce système ne permet pas aux personnes en situation d'illectronisme d'avoir accès à l'information. Nous avons invité la dite commune à afficher l'avis d'enquête en version papier sur la porte de la Mairie. Le 04 décembre 2023, nous avons constaté la régularité de l'affichage.

En accord avec le commissaire enquêteur six panneaux de l'avis d'enquête publique ont été apposés sur les voies de circulation à proximité du projet du parc éolien.

La vérification de cet affichage a été effectuée par le commissaire enquêteur.

Le 10 janvier 2024, le commissaire enquêteur constate que le panneau d'affichage situé sur la commune de Villers-en-Cauchy a disparu et qu'il n'a pas été remplacé avant la fin de l'enquête publique bien que le porteur de projet en ait été informé le 11 janvier 2024.

Le commissaire enquêteur n'a pas pu déterminer la date de l'enlèvement de ce panneau. Les dernières constatations de sa présence datent du 19 décembre 2023 (Annexe N°4).

L'avis de l'enquête publique ainsi que l'arrêté préfectoral étaient téléchargeables sur le site internet de la préfecture du Nord (Annexe7).

Une parution dans la presse locale (Annexe 6) a été faite dans :

- La VOIX DU NORD les 17 novembre et 08 décembre 2023.
- TERRES ET TERRITOIRES les 17 novembre et 08 décembre 2023.

2 . 4 . 2 : L'information complémentaire

L'avis d'enquête publique est publié sur le site internet : ERNERTAG, NOTRE TERRITOIRE, et PANNEAUPOKET. Ce dernier site est utilisé par les communes de Sommaing et de Saint-Artin-sur-Ecaillon pour la diffusion des informations municipales sur les téléphones portables des administrés (annexe 8).

La société ENERTAG a distribué un courrier informatif dans toutes les boîtes aux lettres des habitants de Saint-Aubert sur le déroulement de l'enquête publique (annexe 3).

Un article de la VOIX DU NORD du 18 décembre 2023 rappelle les dates des permanences du commissaire enquêteur (Annexe 15).

La publicité de l'enquête publique est conforme à la réglementation.

Le commissaire enquêteur estime que l'absence du panneau d'affichage sur la commune de Villers-en-Cauchy, eu égard à la mobilisation de la population, a porté une atteinte minimale à l'information du public. Le public n'a effectué aucune observation concernant cette absence d'affichage.

3 ° DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

3 . 1 : Mise à disposition des dossiers d'enquête publique.

Du lundi 04 décembre 2023 à 08h30 au samedi 13 janvier 2024 à 11H30, à la Mairie de Saint-Aubert 59, les dossiers d'enquête en version papier ont été mis à la disposition du public ainsi que sur le site internet du registre numérique.

Le commissaire enquêteur a vérifié la régularité de la composition des dossiers, leur mise à disposition au public et la possibilité de les télécharger (annexe 7).

La composition des dossiers d'enquête en version papier a été vérifiée par le commissaire enquêteur avant l'ouverture de l'enquête publique. Ces documents, ainsi que le registre des observations, ont été mis à la disposition du public pendant toute la durée de l'enquête.

Les observations écrites sur le registre en version papier, les documents remis lors des permanences, les courriers postaux et électroniques ont été insérés au fil de l'eau sur le registre numérique par le commissaire enquêteur. Ceux-ci étaient consultables par le public pendant toute la durée de l'enquête publique.

3 . 2 : Permanences réalisées

Après consultation et considération des spécificités locales, il a été décidé de la tenue de 5 permanences situées le matin ou l'après midi en Mairie de Saint-Aubert :

- le lundi 04 décembre 2023 de 08H30 à 12H00,
- le vendredi 15 décembre 2023 de 14H00 à 18H00,
- le mardi 19 décembre 2023 de 08H30 à 12H00,
- le mercredi 10 janvier 2024 de 14H00 à 18H00,
- le samedi 13 janvier 2024 de 08h30 à 11H30.

Les permanences ont été effectuées en dehors des vacances scolaires de fin d'année. La durée de l'enquête publique initialement prévue a été prolongée de 11 jours.

3 . 3 : Réunion publique

Le projet datant de 2012, une information régulière de la population ayant été effectuée et le dossier d'enquête publique étant complet, le commissaire enquêteur n'a pas estimé nécessaire d'organiser une réunion publique.

3 . 4 : Avis des collectivités territoriales

Un avis défavorable a été émis par les conseils municipaux de : VENDEGIES-SUR-ECAILLON, AVESNES-LE-SEC, CAUDRY, VIESLY, SAINT-PITHON, VILLERS-EN-CAUCHY, VERCHAIN-MAUGRE, SOMMAING ;

Un avis favorable a été émis par les communes de SAINT-AUBERT lieu d'implantation du projet ;

Un avis partagé a été émis par la commune de HAUSSY avec 5 voix pour, 4 voix contre et 8 abstentions.

La communauté d'agglomération de Cambrai émet un avis défavorable.

La communauté de communes du Pays Solesnois, après avoir voté (20 contre et 8 pour) décide de ne pas donner d'avis sur le projet du parc éolien.

A la date de la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur n'a pas reçu d'autres avis de collectivités territoriales. Les avis reçus font l'objet de l'annexe 25.

3 . 5 : Comptabilisation des observations

3627 consultations et 680 téléchargements de dossiers ont été comptabilisés le registre numérique.

Au cours des cinq permanences le commissaires enquêteur à reçu 48 personnes dont deux associations locales opposées au projet et M. Michael TARVERNE député de la

12ème circonscription du département du Nord. Deux associations nationales ont mentionné des contributions sur le registre numérique.

Nombre de contributions		Objet des contributions	
Contributions	105	Nature	35
Anonymes	42	Bruit	7
Neutres	3	Faune	14
Favorables	12	Santé	16
Défavorables	85	Qualité de vie	23
Doublons	4	Prix de l'immobilier	12

Origine des contributions			
Registre numérique	82	Registre papier	9
Orales	2	Courriers	5
Courriels	7		

Une pétition a été mise en ligne par les riverains sur le site internet « leslignesbougent ». Du 07 mars au 14 décembre 2023, Celle-ci a recueilli 2132 signatures de personnes opposées au projet (annexe 17).

3 . 6 Clôture de l'enquête publique

A l'issue de la dernière permanence, le 13 janvier 2024 à 11H30, le commissaire enquêteur a clôturé l'enquête. L'intégralité des dossiers et le registre d'enquête ont été emportés par le commissaire enquêteur aux fins de rapport et de conclusions.

Le climat de l'enquête a été serein et propice aux échanges. Le public, opposé au projet, s'est manifesté lors des permanences. La présentation des dossiers et des avis s'est déroulée dans le calme et dans un bon rapport d'échange avec le public.

Le climat de l'enquête a été tout à fait cordial et aucun incident particulier ne s'est produit pendant sa durée.

Chaque intervenant a pu être entendu, s'exprimer librement, faire part de ses observations sur le projet soumis à enquête et formuler des demandes particulières. Ces dernières sont dues à l'absence de réponse de la part du porteur de projet suite aux questions écrites posées, au fil de l'eau, par le commissaire enquêteur. Les intervenants ont été invités à formuler leurs observations par écrit (registre papier, courrier postal, courrier électronique ou registre numérique). Il a été rappelé la possibilité offerte au public de faire connaître les observations par mode électronique en utilisant l'adresse dédiée. Cette possibilité a été suivie régulièrement par le commissaire enquêteur.

5 ° ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

5 . 1 – Compte-rendu des observations

Le commissaire enquêteur a synthétisé les questions posées par le public.

** Un couple de chouettes se serait fixé dans la zone d'implantation des éoliennes.

Pouvez-vous confirmer leur présence sur le site et en cas de réponse positive les mesures prises afin de conserver leur habitat.

La présence d'un couple de chouettes est confirmée par deux riverains de la rue du Château d'Eau à St Aubert. Les photographies jointes au registre numérique date du mois de 8 juin 2023 et du 30 mai 2022. M. CHANTRE riverain confirme la présence de chouettes depuis plusieurs années dans sa propriété (rue du Château d'Eau) et précise que la semaine dernière qu'il les a encore entendu.

Réponse du pétitionnaire

Sur les deux photographies jointes au registre numérique, nous pouvons voir un rapace nocturne, le hibou moyen-duc (un adulte à gauche et deux juvéniles à droite) et non pas des chouettes.

Cette espèce se distingue des Chouettes par la présence des longues aigrettes sur son front. Un autre signe caractéristique du Hibou moyen-duc est la couleur rouge de ses yeux qui le distingue des autres rapaces nocturnes notamment du hibou des marais et de la chouette hulotte (LPO et CEB Chizé, 2024 ; Géroudet, 1998). La troisième photographies (contribution 3) présente deux jeunes à duvet gris brun, à yeux orangé dans un masque sombre et les ébauches d'aigrettes sur le front confirmant alors l'espèce.



Source : (Issa et Muller, 2015 : page 754)

Cette espèce a été bien contactée lors des inventaires naturalistes réalisés entre 2014 et 2015, et en 2019. Un mâle a été entendu le 26/03/2019, au sud-est de la commune de Saint-Aubert, en dehors de la zone d'implantation des éoliennes. La carte suivante montre les distances minimales entre le point de contact de l'espèce et les éoliennes. Toutes les éoliennes du parc éolien de Saint-Aubert sont situées à plus de 1000 mètres du point de contact du hibou moyen-duc.



Cette absence d'observation sur la zone d'implantation du futur parc éolien s'explique par l'absence d'éléments favorables à l'accomplissement du cycle de vie du hibou moyen duc. En effet, tant en période de reproduction qu'en période hivernale, cette espèce a besoin d'une mosaïque de milieux dominés par des espaces arborés et semi boisés notamment résineux.

En période de reproduction notamment, les couples de hibou moyen-duc occupent des anciens nids de corvidés installés dans des boqueteaux de faible étendue, dans des buissons, dans des grosses haies et dans des lisières des petits boisements. Or, la majorité de la surface de la zone d'implantation des éoliennes est occupée par des grandes cultures et ne constituent pas alors un site favorable à la nidification du Hibou moyen-duc. Aussi, durant toute cette période, du cantonnement à la couvaison des œufs et à l'élevage des jeunes, les parents et notamment la femelle ont tendance à rester à proximité du nid afin de surveiller les oisillons.

Quant au mâle, en quête de nourriture, il explore les abords du site de nidification. Il pratique la chasse dans une large mesure sur les espaces découverts des prairies et occasionnellement des cultures. Les prairies sont particulièrement attractives pour l'espèce en raison de la disponibilité de la ressource alimentaire. L'oiseau parcourt également les boisements à sol dégagé, les futaies claires, les coupes et les jeunes taillis.

A noter que ces types d'habitats sont majoritairement présents au sein de l'aire d'étude rapprochée permettant de favoriser des zones de chasse en dehors de la zone d'implantation immédiate des éoliennes.

Notons que les connaissances actuelles sur le hibou moyen-duc montrent une sensibilité moyenne de l'espèce vis-à-vis des éoliennes (1.5 dans le département Nord sur une échelle de 4) selon le guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens de la région Hauts-de-France compte tenu notamment de sa technique de chasse à l'ouïe, basée nécessairement sur un vol bas. L'espèce est connue pour sa capacité à changer rapidement et habilement de direction grâce à son vol souple si elle s'estime en danger. La garde au sol prévue pour les éoliennes du parc éolien de Saint-Aubert devrait diminuer tout risque de collision.

En France, la population reproductrice du hibou moyen-duc est stable mais fluctue essentiellement en fonction de la disponibilité alimentaire notamment lors des cycles d'abondances de campagnols et des passereaux erratiques, proies principales du rapace (Issa et Muller, 2015). La mortalité juvénile est une menace importante de l'espèce. Elle survient à cause de la vulnérabilité des nids situés à faible hauteur, à la sortie des nids des juvéniles et à la prédation par les corvidés. La collision avec les lignes électriques et le trafic routier semble être également une menace majeure pour l'espèce.

C'est pour ces raisons qu'ENERTRAG Cambrésis I SAS n'a prévu aucune mesure de réduction ou d'accompagnement de l'espèce dans le cadre du développement du projet éolien de Saint-Aubert. Toutefois, il est envisageable de mettre en place des mesures en faveur de ce couple de hibou moyen-duc dès le lancement de la phase construction du parc éolien de Saint-Aubert. Ainsi, un suivi spécifique de l'espèce pourra être réalisé afin de maintenir notre vigilance sur les secteurs favorables pour l'espèce. Des mesures pourront être proposées par la suite afin de conforter le cantonnement du hibou moyen-duc en dehors de la zone d'implantation des éoliennes. Il s'agit essentiellement d'améliorer les conditions d'accueil des parcelles environnantes au parc éolien. Ainsi, ENERTRAG Cambrésis I SAS pourra proposer la mise en place de perchoirs à rapaces, l'installation des nids artificiels dans des arbres utilisés par le hibou moyen-duc et la plantation de haies champêtres composées d'essences locales etc.

Références bibliographiques

Géroutet P. 1998. LES PASSEREAUX D'EUROPE. Tome 2, de la bouscarle aux bruants, Edition mise à jour par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, 512 p. Disponible sur : <https://www.decitre.fr/livres/les-passereaux-d-europe-9782603011034.html> (Consulté le 09 janvier 2024).

Issa N. et Muller Y. 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. Delachaux et Niestlé., 1408 p.

LPO et Centre d'Etudes Biologiques de Chizé. 2024. Hibou moyen-duc. Disponible sur : [Hibou moyen-duc – observatoire-rapaces.lpo.fr](http://hibou-moyen-duc-observatoire-rapaces.lpo.fr)

[Remarques du commissaire enquêteur](#)

Le hibou moyen-duc bénéficie d'une protection totale sur l'ensemble du territoire français depuis l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 relatif aux oiseaux protégés. Il est donc interdit de le tuer, de le mutiler, de le capturer ou de l'enlever, de le perturber intentionnellement ou de le naturaliser, ainsi que de détruire ou d'enlever les œufs et les nids et de détruire, altérer ou dégrader son milieu.

Affectionnant principalement les petits mammifères (surtout les campagnols à 78 % et les mulots à 15 %), mais aussi les passereaux (moineaux, pinsons), ainsi que les reptiles, les

poissons et les insectes (coléoptères...), il chasse dès la tombée de la nuit. De jour, il se cache dans les branchages épais où il se tient immobile.

Il fréquente surtout les endroits semi-boisés de conifères, les bosquets dispersés dans les campagnes, mais aussi les parcs. Il choisit un nid ancien de rapace, d'écureuil, de pie ou de corneille. Il boude les niohirs.

Le Hibou-moyen-duc est principalement menacé par :

- la modification des espaces naturels : le retournement des prairies en faveur d'une agriculture plus intensive, la suppression des zones enherbées qui sont son lieu de chasse ;*
- la destruction des éléments fixes du paysage: la suppression des haies, des boisements et des arbres isolés ;*
- la diminution des ressources alimentaires par l'élimination de micro-mammifères due à l'emploi de produits rodenticides ;*
- le réseau électrique et routier : risques d'électrocution sur les lignes électriques et de collision avec les véhicules routiers.*

La présence des hiboux constatée par les riverains se situe à une distance de 730 m des éoliennes. Contactés par téléphone le Groupe Ornithologique du Nord et l'Office Français de la Biodiversité n'ont pas apporté de réponse concernant les effets des éoliennes sur le hibou moyen duc. Celui-ci étant un rapace nocturne chassant principalement en plaine, le commissaire enquêteur estime que la présence des aérogénérateurs, le mouvement des pales et les flashes provenant des éoliennes pourraient lui nuire.

**** Où seront déplacés les nids des busards ?**

Réponse du pétitionnaire

Le déplacement des nids des busards n'intervient qu'exceptionnellement et après validation par l'Office Français de Biodiversité (OFB). En cas de découverte de nid de busards, sur les parcelles dont nous connaissons les exploitants agricoles, nous pourrions procéder à la protection du nid des Busards grâce à des conventions de partenariat avec ces exploitants.

Remarque du commissaire enquêteur

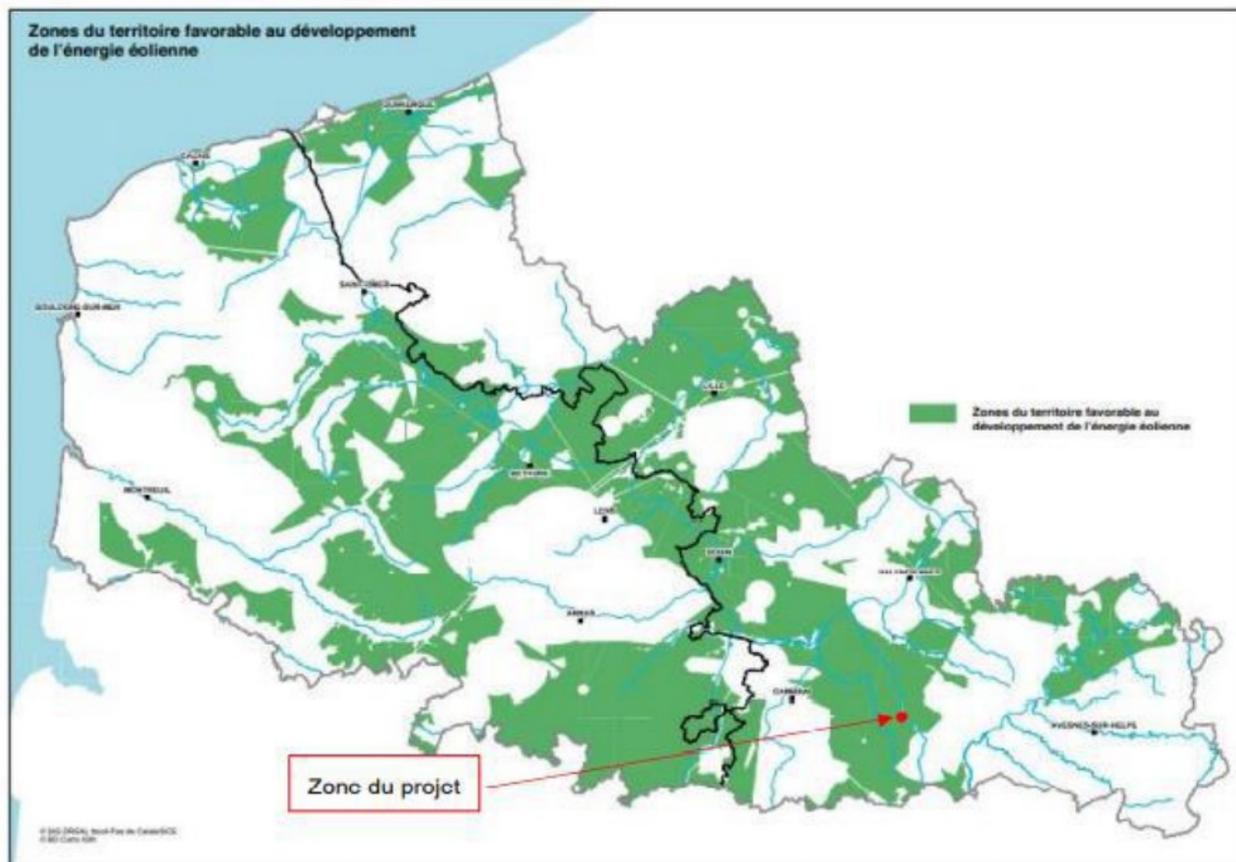
Le commissaire enquêteur prend acte de la réponse du pétitionnaire

**** Les dossiers de présentation font état des critères concernant le choix d'implantation du projet sur la commune de Saint-Aubert. Suivant les études de l'ADEME les vents sont plus favorables sur le littoral. Pouvez-vous préciser les raisons de ce choix alors que la partie Ouest de la France présente des vents favorables à l'implantation d'éoliennes.**

Le secteur est saturé d'éoliennes. Dans les dossiers de présentation ENERTAG justifie le choix d'implantation sur la commune de St Aubert alors que sur le littoral les vents sont plus favorables. Pourquoi ne pas implanter les éoliennes sur le secteur Ouest de la France ?

Réponse du pétitionnaire

En effet, la zone d'étude sur la commune de Saint-Aubert a été déterminée grâce à une analyse multicritères. Tout d'abord, ce territoire s'inscrit dans une zone déterminée comme favorable à l'éolien par le Schéma Régional Éolien du Nord-Pas-de-Calais, en dehors des paysages reconnus comme emblématiques et sensibles à l'éolien ainsi que des zones naturelles à forte valeur écologique (voir la carte ci-dessous présente dans le sous-dossier n°5 Étude d'Impact, 8.1 Raisons du choix du projet).



Carte 22 : Zones du territoire favorable au développement de l'énergie éolienne (zone favorable en vert)

(Source : SRE Nord-Pas-de-Calais)

Ensuite la société ENERTRAG a également vérifié le respect des différentes contraintes techniques réglementaires (distance d'éloignement aux zones destinées à l'habitation, adéquation avec le contexte paysager, patrimonial et les espaces naturels présents sur ce territoire, ...) ainsi que la ressource en vent.

La France bénéficie d'un potentiel éolien remarquable, le deuxième en Europe après le Royaume-Uni. Le Nord fait partie des départements bien ventés en France et dispose, de ce fait, d'un fort potentiel éolien. La figure suivante (sous-dossier n°5 Étude d'Impact, 3.2.7 Potentiel éolien) présente le potentiel éolien à l'échelle de la France et de la Zone d'Implantation du projet : d'après ces données, la zone d'implantation du projet bénéficie de conditions favorables au développement de projets éoliens (Zone 3) puisque le potentiel éolien du secteur est compris entre 5,5 et 6,5 m/s à 50m d'altitude en rase campagne.

Le gisement éolien*
(en m/s)



	Bocage dense, bois, banlieue	Rase campagne, obstacles épars	Prairies plates, quelques buissons	Lacs, mer	Crêtes, collines**
ZONE 1	<3,5	<3,5	<5,0	<5,5	<7,0
ZONE 2	3,5 - 4,5	4,5 - 5,5	5,0 - 6,0	5,5 - 7,0	7,0 - 8,5
ZONE 3	4,5 - 5,0	5,5 - 6,5	6,0 - 7,0	7,0 - 8,0	8,5 - 10,0
ZONE 4	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	7,0 - 8,5	8,0 - 9,0	10,0 - 11,5
ZONE 5	>6,0	>7,5	>8,5	>9,0	>11,5

* Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie.

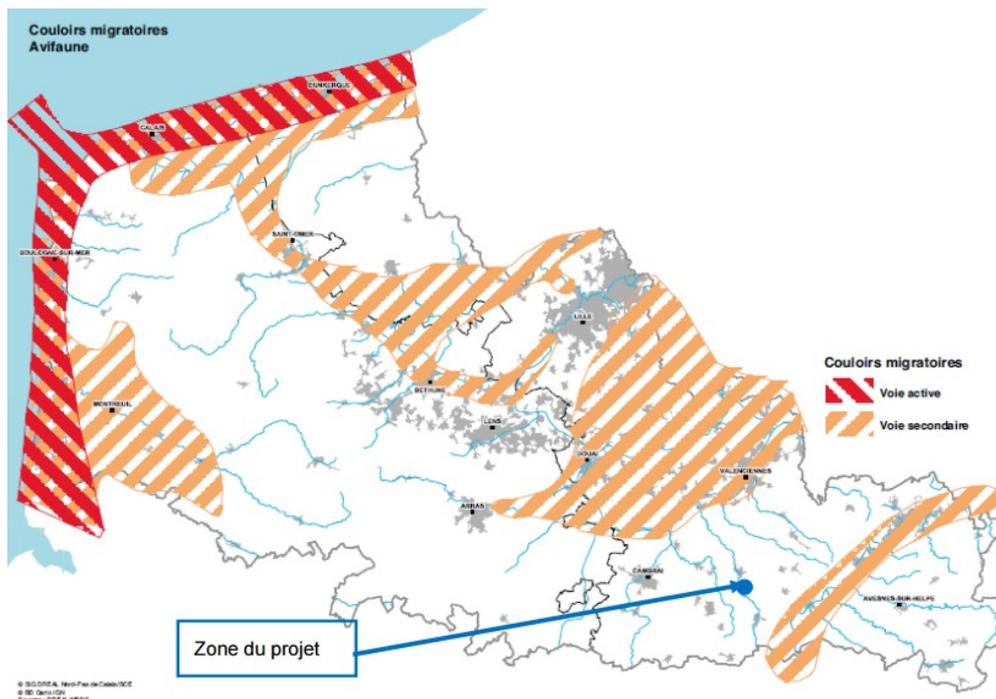
** Les zones montagneuses nécessitent une étude de gisement spécifique.

Source : ADEME (L'énergie éolienne, novembre 2015)

Remarques du commissaire enquêteur

La zone d'implantation se situe en dehors des principaux couloirs migratoires.

La carte extraite du SRE Nord Pas-de-Calais démontre que le littoral est une voie de passage pour la migration de l'avifaune donc inapproprié pour l'implantation d'éoliennes.



** Dans le dossier de présentation du projet il n'y a pas de document justifiant que l'assureur se porte caution du démantèlement des éoliennes en cas de défaillance du porteur de projet. Pouvez-vous nous adresser le document relatif à cette caution.

Réponse du pétitionnaire

Le document en question se trouve dans le sous-dossier n°4 : Dossier administratif. Les éoliennes étant soumises au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la constitution de garantie financière pour le démantèlement de l'installation est une obligation légale. La société de projet souscrira donc une caution environnementale auprès d'un assureur pour le montant prévu par la loi, soit 50 000 € par éolienne d'une puissance unitaire de 2 MW + 25 000 euros par MW supplémentaire (soit 150 000 euros par éolienne) actualisé avant la mise en service industrielle de l'installation et tous les cinq ans conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à l'environnement au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, modifié successivement par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021.

Remarques du commissaire enquêteur

Le porteur de projet mentionne la réglementation sans fournir les documents justifiant une caution ou l'adhésion à une assurance. Le document objet de l'annexe 4 du dossier est relatif à la caution de la maison mère ENERTAG qui est valable jusqu'à la mise en service du parc et non jusqu'à son démantèlement.

** Quelles seront les mesures prises pour éviter les éventuelles perturbations de la réception des chaînes TNT pour la télévision ?

Réponse du pétitionnaire

L'impact des éoliennes sur la réception de la télévision a fait l'objet de nombreux rapports, en relation avec la couverture très large de ce type de transmission.

Toutefois, le seuil de perception d'une perturbation est subjectif et lié aux conditions antérieures de réception, sous l'influence de paramètres nombreux et divers. La qualité de transmission des ondes TV est ainsi très sensible au relief ou encore à toutes sortes d'obstacles, ce qui explique souvent les difficultés techniques rencontrées pour remédier à une gêne avérée, même en l'absence de parc éolien.

Le Maître d'Ouvrage est tenu, dans le cadre de la réglementation applicable (en particulier : article L. 112-12 du Code de la construction et de l'habitation), de mettre en place des mesures compensatoires en cas de perturbation dans la réception des émissions de télévision au niveau des habitations proches (construction et maintenance à vie d'un pylône de retransmission, fourniture et installation d'amplificateur de signaux, etc.). Dans le cas présent, le site du projet se trouve en dehors de toute zone de servitude de protection des sites (centres radioélectriques), ce qui implique l'absence d'impact direct des machines sur ce type d'équipement. Néanmoins, et conformément à la réglementation, en cas de gêne constatée par les habitants situés dans le voisinage du futur parc éolien, l'exploitant, sous contrôle de l'établissement public de diffusion, prendra les mesures adaptées afin de garantir une réception satisfaisante durant toute la période

d'activité du parc. Les solutions techniques habituellement mises en œuvre sont relativement simples (installation de paraboles satellites, par exemple).

Remarques du commissaire enquêteur

Le commissaire enquêteur déplore l'absence d'étude dans les dossiers de présentation et précise que les riverains utilisant des paraboles ou internet pour recevoir les chaînes de télévision ne seront pas impactés. En cas de déménagement dans les années à venir, les nouveaux riverains qui utiliseraient une antenne hertzienne risquent de ne pas recevoir les chaînes de télévision.

** Lors des réunions publiques des 22 et 23 avril 2022, il a été question de la perte de la valeur des habitations riveraines sans pour cela qu'une réponse précise n'ait été apportée. Plusieurs documents joints au registre numérique font état d'une baisse de la valeur immobilière de 20 à 30%. ENERTRAG exploitant plusieurs parcs éoliens en Europe, a-t-il déjà pris en compte la dévalorisation immobilière et indemnisé des riverains ? Des études ont-elles été effectuées concernant la diminution de la valeur immobilière due à la perte de la qualité paysagère ? Dans les cas avérés de la perte de la valeur immobilière, ENERTAG prendra-il en charge une indemnisation ?

Réponse du pétitionnaire

Les critères qui déterminent la valeur d'un bien immobilier sont de deux natures :

Les critères objectifs : la localisation et l'environnement proche, avec les avantages et inconvénients propres au lieu (l'accessibilité, la proximité de services ...), sa surface habitable avec le nombre de pièces et leur organisation, l'existence d'un extérieur (jardin, cour ...), la vétusté du bien et les travaux nécessaires pour le rendre confortable, le mode de chauffage, l'isolation, etc...

Les critères subjectifs : intérêt quasi « affectif » de l'acquéreur pour le lieu, impression personnelle liée à son échelle de valeur (« coup de cœur » ou pas), etc...

La covisibilité d'une éolienne avec une habitation n'est qu'un facteur parmi d'autres. Certains considèrent la vue sur un parc éolien comme dérangeante, d'autres la considèrent comme apaisante.

Par ailleurs, plusieurs études ont été menées à travers le monde. Dans la plupart des cas étudiés, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs. Les différents résultats de ces études sont présentés ci-après :

- Une étude menée dans l'Aude (Gonçalvès, CAUE, 2002) auprès de 33 agences concernées par la vente ou location d'immeubles à proximité d'un parc éolien rapporte que 55% d'entre elles considèrent que l'impact est nul, 21% que l'impact est positif et 24% que l'impact est négatif. L'impact est donc minime. Dans la plupart des cas, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs. Des exemples précis attestent même d'une valorisation. Par exemple, à Lézignan-Corbières dans l'Aude, le prix des maisons a augmenté de 46,7% en un an, alors que la commune est entourée par trois parcs éoliens, dont deux sont visibles depuis le village (Le Midi Libre du 25 août 2004, chiffres du 2ème trimestre 2004, source : FNAIM). Cette inflation représente le maximum atteint en Languedoc-Roussillon. En effet, l'étude fait prévaloir que si le parc éolien est conçu de manière harmonieuse et qu'il n'y a pas d'impact fort, les biens immobiliers ne sont pas dévalorisés. Au contraire, les taxes perçues par la commune qui possède un parc éolien lui permettent d'améliorer la qualité des services collectifs de la commune. La conséquence est une montée des prix de

l'immobilier. Ce phénomène d'amélioration du standing s'observe dans les communes rurales redynamisées par ce genre de projets.

- Une évaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers dans le contexte régional Nord-Pas-de-Calais, menée par l'association Climat Energie Environnement*, permet de quantifier l'impact sur l'immobilier (évolution du nombre de permis de construire demandés et des transactions effectuées entre 1998 et 2007 sur 240 communes ayant une perception visuelle d'au moins un parc éolien). Il ressort de cette étude que, comme mis en évidence par les données de la D.R.E., les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse apparente du nombre de demande de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes.

De même, le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et le nombre de logements autorisés est également en hausse. Cette étude, menée sur une période de 10 ans, a permis de conclure que la visibilité d'éoliennes n'a pas d'impact sur une possible désaffectation d'un territoire quant à l'acquisition d'un bien immobilier.

*Dans le cadre d'un programme d'actions, soutenu par le FRAMEE « Fonds Régional d'Aide à la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement dans la région Nord-Pas-deCalais » (2007-2013)

- Une étude menée par Renewable Energy Policy Project aux Etats-Unis en 2003 (The effect of wind development on local property values - REPP - May 2003) est basée sur l'analyse de 24 300 transactions immobilières dans un périmètre proche de dix parcs éoliens sur une période de six ans. L'étude a été menée trois ans avant l'implantation des parcs et trois ans après leur mise en fonctionnement. L'étude conclut que la présence d'un parc éolien n'influence aucunement les transactions immobilières dans un rayon de cinq kilomètres autour de ce dernier.

- Une autre étude menée par des chercheurs de l'université d'Oxford (Angleterre) (What is the impact of wind farms on house prices ? - RICS RESEARCH - March 2007) permet de compléter l'étude citée précédemment. En effet, l'étude a permis de mettre en évidence que le nombre de transactions immobilières ne dépendait pas de la distance de l'habitation au parc. En effet, cette étude montre que la distance (de 0,5 à 8 miles, soit 0,8 à 12,9 km) n'a aucune influence sur les ventes immobilières. L'étude conclut que la « menace » de l'implantation d'un parc éolien est souvent plus préjudiciable que la présence réelle d'un parc sur les transactions immobilières.

En France, l'Agence de la transition écologique (ADEME) a publié une étude sur le sujet « Éolien et Immobilier : Analyse de l'évolution du prix de l'immobilier à proximité des parcs éoliens » le 1er Juin 2022. Trois messages clés ressortent de cette étude :

- « L'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90 %, et très faible pour 10 % des maisons vendues sur la période 2015-2020. Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides.

- L'impact mesuré est comparable à celui d'autres infrastructures industrielles (pylônes électriques, antennes relais).

- Cet impact n'est pas absolu, il est de nature à évoluer dans le temps en fonction des besoins ressentis par les citoyens vis-à-vis de leur environnement, de leur perception du paysage et de la transition énergétique. »

Dans le cas du projet éolien de Saint-Aubert, le parc sera situé en zone rurale, où la pression foncière et la demande sont faibles.

Enfin, « D'après la bibliographie existante et d'après le contexte local de l'habitat, nous pouvons prévoir que les impacts sur le patrimoine immobilier environnant seront faibles.

Ils peuvent être positifs ou négatifs selon les choix d'investissement des retombées économiques collectées par les collectivités locales en termes d'améliorations des services et des prestations collectives.».

Forte de son expérience sur plus de 30 parcs éoliens développés en France, la société ENERTRAG SE n'a jamais constaté de dévaluation immobilière ou de difficulté de vente liées à la création de parcs.

A l'inverse les retombées financières d'un parc éolien sont de nature à permettre à la communauté d'agglomération et la commune concernées d'investir sur leur territoire et ainsi d'en améliorer son attractivité.

Aucune indemnisation ne sera versée durant la phase d'exploitation du projet éolien.

Remarques du commissaire enquêteur

Une étude de la London School of Economics de novembre 2013 a tenté de mettre en évidence les effets de la visibilité des éoliennes sur le prix de vente de maisons en Angleterre et au Pays de Galles entre 2000 et 2012. Les chercheurs de cette université britannique ont comparé les changements de prix d'un million de logements.

Les résultats de cette analyse statistique montrent que les parcs éoliens ont tendance à faire baisser les prix de l'immobilier (de 5 à 6 %), principalement pour les logements ayant une visibilité sur les éoliennes dans un rayon de 2 à 3 km.

La seule analyse globale effectuée en France a été menée en 2010, dans le Nord Pas-de-Calais, par l'association Climat Énergie Environnement. Elle a été conduite dans un rayon de 5 km autour de cinq parcs éoliens, avec 10 000 transactions analysées dans 116 communes. Les données ont été collectées sur une période de 7 années, (3 ans avant construction, 1 an de chantier et 3 ans en exploitation). Les communes proches des éoliennes n'ont connu aucune baisse apparente de demande de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes, ni baisse des permis autorisés. De même, sur la périphérie immédiate de 0 à 2 km, la valeur moyenne de la dizaine de maisons vendues chaque année depuis la mise en service (3 années postérieures) n'a pas connu d'infléchissement notable.

Climat Énergie Environnement conclut son étude ainsi : « Si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (inférieure à 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (baisse de la valeur d'une transaction) et en nombre de cas impactés ».

Le 28 décembre 2023, M. et Mme GALLET demeurant rue du Château d'Eau à Saint Aubert ont fait estimer leur habitation par Maître Anthonny FORRIERE Notaire à Avesnes les Aubert. Il conclut que la valeur vénale se situe entre 260000 et 289000€ net vendeur. Cette valeur peut être impactée par l'implantation d'un nouveau parc éolien. Une estimation a également été effectuée par M. DELAIRE Aurélien, agent immobilier à Avesnes-les-Aubert. Celui-ci précise qu'un projet de pose d'éoliennes est en cours proche de l'habitation, ce qui pourrait impacter le prix à la baisse si ce dernier venait à causer des nuisances sonores et des effets stroboscopiques (annexe 17).

Photographies prises par Mme GALLET dans les rues de Solesmes. Ces photographies sont jointes au registre numérique.



Photographies réalisées par le commissaire enquêteur dans la rue du Calvaire à Avesnes le Sec. Le propriétaire, désirant garder l'anonymat, a donné son accord pour réaliser les prises de vue à partir de sa propriété. Les éoliennes sont éloignées d'environ 700m de l'habitation.



Le commissaire enquêteur estime que la valeur des habitations ayant une vue dégagée sur les champs va être diminuée par l'implantation d'un parc éolien composé d'aérogénérateurs d'une hauteur de 180m implantés à 700m des propriétés. Par contre les habitations n'ayant aucune vue directe sur un parc éolien ne seraient pas impactées.

** La société ENERTAG a réalisé deux cartes représentant les ombres portées (effets stroboscopiques). Ces documents précisent que quelques habitations seront exposées pendant plus de 30 heures par an à ces effets et que la société ENERTAG s'engageait à conserver une enveloppe budgétaire afin de réduire l'impact, sous réserve d'une demande provenant des riverains dans les 12 mois qui suivent la construction de la première éolienne.

Quelles mesures peuvent être prises pour réduire l'effet stroboscopique ?

Ces mesures seront-elles prises avant la construction des éoliennes E1 et E2 les plus proches des habitations ?

La construction de la première éolienne, éloignée des habitations peut ne pas produire d'effets stroboscopiques, alors que la dernière implantée à proximité des habitations pourrait subir ce désagrément. Dans ce cas de figure, le délai de 12 mois étant dépassé, ENERTAG prendra-t-elle en charge des mesures pour en réduire l'impact?

Réponse du pétitionnaire

La société ENERTAG a en effet réalisé deux cartes représentant les ombres portées (effets stroboscopiques). Une partie de la conclusion indique que « Seules quelques maisons pourraient dépasser ce seuil de 30 heures par an. Mais cela est à relativiser en fonction de la densité et de la hauteur de la végétation locale qui va réduire voire supprimer ce phénomène. ». En effet, lors de la réalisation des cartes, il est difficile de prendre en compte la végétation existante et l'impact réel sera donc inférieur à celui présenté.

En effet, comme indiqué dans le sous-dossier n°10 : Compte rendu de la permanence publique d'information, « La société ENERTAG CAMBRESIS I s'engage durant la phase d'exploitation du projet éolien de Saint-Aubert situé sur la commune de Saint-Aubert (59) de conserver une enveloppe budgétaire, sous réserve d'une demande provenant de riverains habitants à proximité immédiate du parc éolien dans les 12 mois après l'érection de la première éolienne, afin de réduire l'impact visuel du parc éolien. ».

Il existe plusieurs paramètres qui peuvent intervenir dans l'apparition du phénomène d'effets stroboscopiques :

- La taille des éoliennes
- La position du soleil (les effets varient selon le jour de l'année et l'heure de la journée)
- Les caractéristiques de la façade concernée (orientation)
- La présence ou non de masques visuels (relief, végétation)
- L'orientation du rotor et son angle relatif par rapport à l'habitation concernée
- La présence ou non de vent (et donc la rotation ou non des pales)

La mesure qui est habituellement mise en place pour réduire l'effet stroboscopique est liée au paramètre de « La présence ou non de masques visuels (relief, végétation) » et consiste en l'aménagement d'un linéaire arboré afin de « casser » l'ombre projetée des pales. Cette mesure pourra être étendue à 12 mois après l'érection de la dernière éolienne à la place de « 12 mois après l'érection de la première éolienne » comme initialement indiqué.

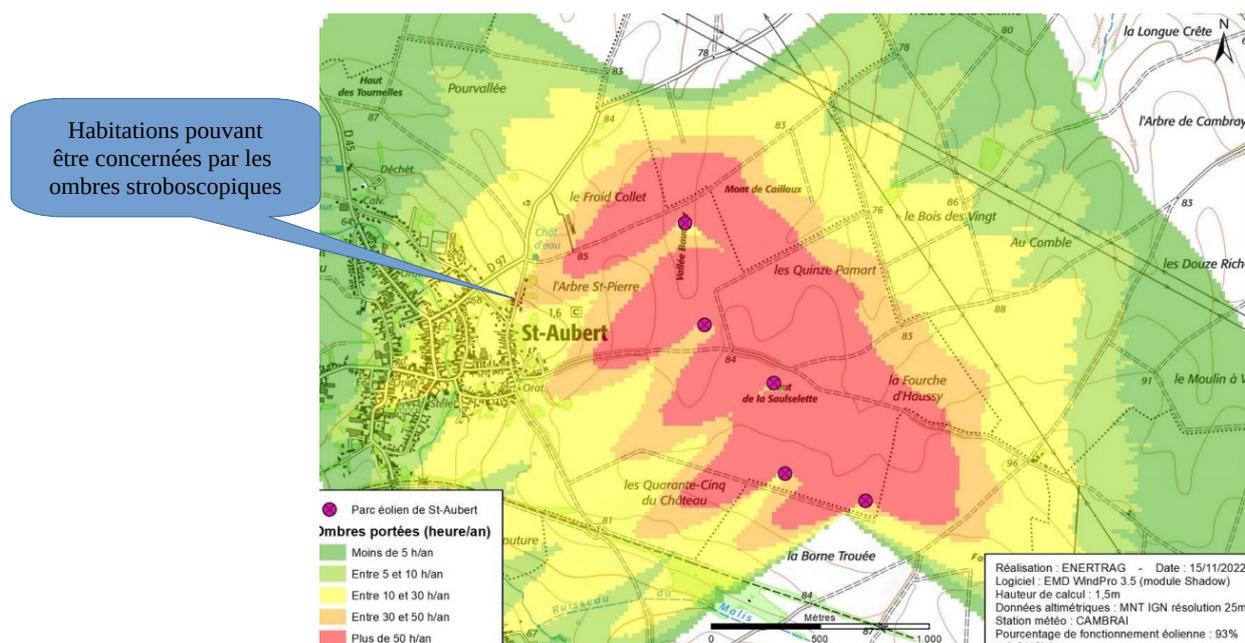
Remarques du commissaire enquêteur

Lorsque le ciel est dégagé et que le soleil est bas sur l'horizon, une éolienne projette une ombre sur le terrain qui l'entoure. Cette ombre peut s'avérer gênante pour certains individus, en particulier lorsque l'éolienne est en mouvement et que l'ombre des pales est projetée sur des résidences ou des lieux de travail. Ce phénomène est appelé « effet stroboscopique ». Sa perception, habituellement de courte durée, dépend notamment de la distance qui sépare l'observateur de l'éolienne et de la vitesse de rotation des pales.

L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la déclaration sous le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent précise des valeurs seuils d'exposition dans le cas de bâtiments à usage de bureau situés à moins de 250m d'une éolienne : ▪ Durée d'exposition maximale annuelle : 30 heures ; ▪ Durée d'exposition maximale journalière : 30 minutes.

Le commissaire enquêteur estime que les effets stroboscopiques, s'ils sont constatés, seront minimes en raison de la végétation qui entoure les quelques maisons concernées et de l'engagement du porteur de projet de prendre des mesures pour réduire ces effets dans un délai de 12 mois après la construction de la dernière éolienne.

Carte extraite du dossier de présentation



** L'étude acoustique présentée dans le dossier fait état de dépassements d'émergence de bruits sur toutes les éoliennes. Ces émergences nécessitent un plan de bridage pour rester en conformité avec la réglementation sur le bruit.

Les mesures de bridage envisagées par ENERTAG seront-elles suffisantes pour obtenir un niveau sonore « réglementaire » ?

Le bruit occasionné par les éoliennes bien que ramené à des niveaux sonores réglementaires n'empêcheront pas des nuisances « sanitaires ». Quelles mesures seront prises pour éviter ces troubles d'ordre sanitaire qui seront supportés par les riverains ?

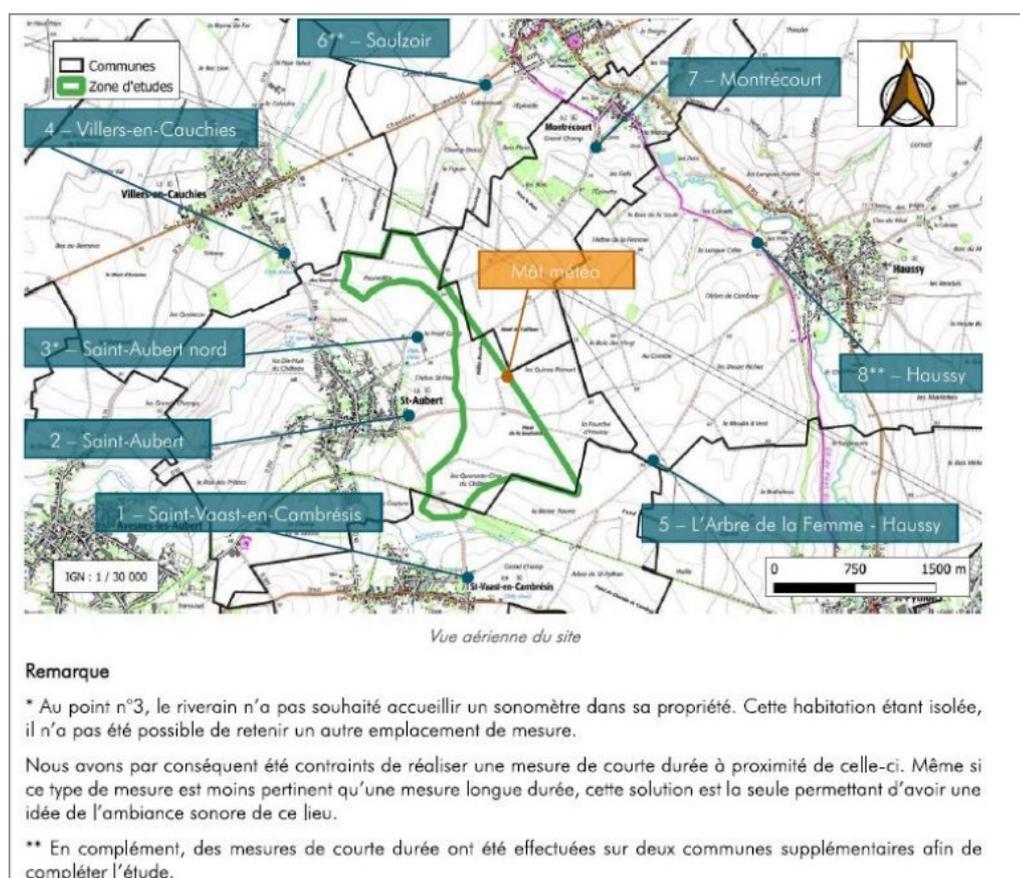
Comment ENERTRAG garantit cette limite sonore sur la durée de vie de l'éolienne ?
Des mesures seront-elles être effectuées chaque année pendant la durée de vie des éoliennes ?

Qui prendra en charge le coût de ces mesures : ENERTAG ou la Mairie ?

Réponse du pétitionnaire

Les parcs éoliens sont soumis aux exigences de l'Arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Les textes réglementaires fixent un seuil de niveau ambiant (= bruit futur avec les éoliennes) à 35 dB au niveau des habitations, ainsi que les valeurs maximums admissibles lorsque ce seuil est dépassé. Ces valeurs sont de 5 dB le jour et de 3 dB la nuit (de 22 h à 7 h du matin). Cela signifie que lorsque le niveau de bruit ambiant dépasse 35 dB, la différence entre le bruit résiduel (bruit initial) et le bruit ambiant ne doit pas dépasser 5 dB supplémentaires la journée et 3 dB la nuit. Si le niveau de bruit ambiant est inférieur à 35 dB, la mesure ne s'applique pas.

Pour réaliser la campagne de mesure, 8 sonomètres ont été disposés sur les habitations entourant le projet du 18 mars au 1er avril 2015. Les mesures ayant été réalisées en saison non végétative, les niveaux sonores mesurés sont potentiellement parmi les plus bas de l'année car la végétation est moins abondante et les activités anthropiques moins importantes. Cela permet de se positionner dans un cas conservateur et donc protecteur vis-à-vis des riverains.



Localisation des points de mesure et du mât météo (sous-dossier n°7)

Il a été relevé, suite à l'étude, des risques de dépassement des seuils réglementaires.

Des mesures de bridage ont donc été envisagées par la société ENERTRAG afin de respecter la législation française et donc d'obtenir un niveau sonore « réglementaire ». Les résultats des simulations acoustiques sont disponibles dans le sous-dossier n°7 dans l'annexe E de l'étude acoustique et ne présentent plus aucun dépassement. Voici ci-dessous un extrait

ANNEXE E – IMPACT SONORE APRÈS BRIDAGE										
Les tableaux ci-dessous présentent les résultats de l'impact sonore après mise en place des plans de bridages indiqués dans le présent rapport.										
Période diurne – Secteur nord-est										
Impact prévisionnel après bridage - Période diurne - Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s		Risque
Point n°1 Saint-Vaast-en-Cambrésis	Lamb	37,5	39,0	40,5	42,5	43,5	44,0	44,0		FABLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°1 bis Saint-Vaast-en-Cambrésis	Lamb	37,0	38,5	39,0	40,0	41,0	41,5	42,0		FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°2 Saint-Aubert	Lamb	33,5	34,0	34,5	35,5	39,0	42,5	44,5	47,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°2 bis Saint-Aubert	Lamb	33,5	34,0	34,5	35,5	38,5	42,5	44,5	46,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°3 Saint-Aubert nord	Lamb	33,0	33,0	33,5	35,0	36,0	37,5	39,0	40,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°4 Villers-en-Cauchies	Lamb	39,0	39,0	39,0	39,5	40,5	40,5	42,0	43,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°5 L'Arbre de la Femme - Housay	Lamb	33,0	33,5	33,5	35,5	37,5	40,0	42,5	45,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°6 Sautoir	Lamb	36,5	37,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	41,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°7 Montécourt	Lamb	34,5	36,0	37,5	39,0	40,0	40,5	41,5	42,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°8 Housay	Lamb	34,0	35,5	37,0	39,0	40,0	41,5	45,0	47,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

Période intermédiaire de fin de journée – Secteur sud-ouest										
Impact prévisionnel après bridage - Période intermédiaire de fin de journée - Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s		Risque
Point n°1 Saint-Vaast-en-Cambrésis	Lamb	32,0	34,5	38,0	40,0	41,5	42,0	42,0	42,0	FABLE
	E	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Saint-Vaast-en-Cambrésis	Lamb	30,5	32,0	35,0	37,0	38,5	38,5	38,5	38,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Saint-Aubert	Lamb	25,0	28,0	34,0	35,0	37,5	39,5	44,5	47,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 bis Saint-Aubert	Lamb	23,5	27,5	33,5	35,0	37,0	39,5	44,5	47,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Saint-Aubert nord	Lamb	29,5	30,0	31,5	34,0	37,0	37,0	37,5	38,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Villers-en-Cauchies	Lamb	30,5	34,5	36,0	37,0	38,5	40,0	43,5	44,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 L'Arbre de la Femme - Housay	Lamb	27,5	31,5	35,5	38,0	41,0	44,5	50,0	54,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 Sautoir	Lamb	29,0	29,0	29,0	31,0	34,0	34,5	35,0	35,5	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°7 Montécourt	Lamb	27,0	32,0	33,5	34,0	34,0	37,0	40,5	42,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Housay	Lamb	30,5	30,5	33,0	33,0	35,0	38,5	44,0	47,0	FABLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Interprétation des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires et n'engendrera plus de dépassement.

Interprétation des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires et n'engendrera plus de dépassement.

Tableau 71 : Plan de fonctionnement - Période intermédiaire de fin de journée

Plan de bridage - Période intermédiaire jour - SO								
Vitesse de vent standardisée Href=10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Vitesse de vent au moyeu (H=105m)	≤ 5,1m/s	]5,1-6,5]m/s	]6,5-7,9]m/s	]7,9-9,4]m/s	]9,4-10,8]m/s	]10,8-12,3]m/s	]12,3-13,7]m/s	> 13,7m/s
Eol n°1	PO6000	SO4	SO2	SO0	PO6000			
Eol n°2	PO6000	SO4	SO2	SO0	PO6000			
Eol n°3	PO6000	SO3	SO2	PO6000				
Eol n°4	PO6000	SO2		PO6000				
Eol n°5	PO6000	SO2	PO6000					

Plan de bridage - Période intermédiaire jour - NE								
Vitesse de vent standardisée Href=10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Vitesse de vent au moyeu (H=105m)	≤ 5,1m/s	]5,1-6,5]m/s	]6,5-7,9]m/s	]7,9-9,4]m/s	]9,4-10,8]m/s	]10,8-12,3]m/s	]12,3-13,7]m/s	> 13,7m/s
Eol n°1	PO6000	SO6		SO4	SO3	SO4	SO2	
Eol n°2	PO6000	Arrêt	SO6	SO2		PO6000		
Eol n°3	PO6000	SO5	SO4	PO6000				
Eol n°4	PO6000	SO4		PO6000				
Eol n°5	PO6000	SO3	SO4	PO6000				

Source : Venathec

Les modèles utilisés étant théoriques tant que le parc n'est pas construit, une seconde étude acoustique sera réalisée la première année d'exploitation du parc pour vérifier le respect des seuils réglementaires. Le coût de ces mesures sera prit en charge par la société ENERTRAG. Par ailleurs la Préfecture peut également demander une mise à jour de l'étude acoustique durant la phase d'exploitation du parc éolien.

Sans minimiser les observations de certaines personnes riveraines de parcs éoliens, aucune étude, en France et dans le monde, n'a prouvé que les éoliennes génèrent des impacts sur la santé.

D'après l'article 19 de la Loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'étude d'impact doit étudier les effets du projet sur la santé.

Celle du projet éolien de Saint-Aubert conclue que « L'analyse des risques pour la santé ne révèle pas d'impacts particuliers. Les précautions d'usage liées à la distance à maintenir entre le parc et les habitations notamment sont vérifiées ici. » (voir sous dossier n°5 Étude d'Impact, 6.7 Impacts sur la santé humaine).

En 2017, deux études ont été réalisées sur le sujet suite au soulèvement de ces questions - Les nuisances sanitaires des éoliennes terrestres, par l'Académie Nationale de Médecine (ANM)

- L'évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens, par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES). Ces études montrent l'absence de pathologie imputables aux éoliennes. Néanmoins un ressenti négatif d'origine psychologique (effet nocébo) pourrait être à l'origine d'une certaine gêne chez les riverains. L'effet nocébo peut être défini comme l'ensemble des symptômes ressentis et présentés par un sujet soumis à une intervention « vécue comme négative » qui peut être un médicament, une thérapeutique non médicamenteuse ou une exposition à des facteurs environnementaux. Cet effet est l'opposé de l'effet placebo, défini initialement en médecine.

Remarques du commissaire enquêteur

L'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (Anses), dans un avis de 2017, ainsi que des travaux internationaux plus récents concluent à l'absence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés à ces émissions et au manque d'études sur le sujet. Cet avis indique toutefois que de réelles situations de mal-être peuvent être rapportées par des riverains, mais que leur imputabilité au bruit des éoliennes est complexe et reste très souvent difficile à établir.

Echelle du bruit



Le commissaire enquêteur estime que le bruit des éoliennes distantes de 700m des habitations les plus proches n'occasionnera qu'une gêne très limitée et uniquement lorsque le vent portera le bruit vers ces habitations.

** Pour quelles raisons les dossiers de présentation ne font pas état d'études sur les infrasons ? ENERTRAG est-elle en mesure de combler ce manque d'information ? Pour évaluer l'impact sur la santé de l'être humain des fréquences électriques à 500 mètres et à 750 mètres des habitations, est-il envisagé d'effectuer une étude par un cabinet indépendant avec un avis d'expert de la santé publique ?

Des études ont-elles déjà été faites dans d'autres pays ?
Quelles sont les conclusions de ces études si elles existent ?

Réponse du pétitionnaire

Les études sur les infrasons sont présentes dans le sous-dossier n°5 Études d'Impact, 6.7.3.2 Les basses fréquences.

Si l'intensité caractérise un bruit, la fréquence constitue également un élément principal pour définir un son et en évaluer les effets sur l'environnement. Les éoliennes en fonctionnement génèrent ainsi des basses fréquences. Dans certains cas d'émissions sonores, les basses fréquences peuvent avoir effectivement une influence sur la santé humaine. Elles restent cependant parfaitement inoffensives dans le cas des éoliennes.

Comme le rappelle l'ADEME, la nocivité reconnue et liée aux basses fréquences a pour origine les effets vibratoires qu'elles induisent au niveau de certains organes creux du corps humain. On parle alors de Maladie Vibro-Acoustique (MVA).

Cependant, cette nocivité est causée par une exposition prolongée (supérieure ou égale à 10 ans) à un environnement sonore caractérisé à la fois par une forte intensité (supérieure ou égale à 90 dB) et par émission de fréquences inférieures ou égales à 500 Hz.

Les études scientifiques sur l'effet des basses fréquences sur l'homme excluent en revanche tout risque sanitaire dans le cas des sources sonores à faible pression acoustique, telles que les éoliennes. Pour engendrer des effets nocifs à longue distance, c'est-à-dire jusqu'aux habitations les plus proches (population potentiellement exposée), les énergies mises en jeu basses fréquences devraient être considérables, ce qui est loin d'être le cas des éoliennes.

On note également que même si les basses fréquences peuvent se propager assez loin, leur intensité sonore diminue rapidement, comme l'a montré l'étude d'impact acoustique. En aucun cas le bruit et/ou les émissions sonores de basses fréquences liées au fonctionnement des éoliennes ne présentent d'effets sur la santé humaine, l'énergie mise en jeu pour engendrer ce phénomène étant très largement insuffisante.

Ce constat est corroboré par l'Académie Nationale de médecine qui, dans un rapport adopté en mars 2006, estime que « la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée : elle est sans danger pour l'homme ».

Remarque du commissaire enquêteur

L'Anses a publié les résultats de son évaluation des effets sanitaires liés aux basses fréquences sonores (20 Hz à 200 Hz) et aux infrasons (inférieurs à 20 Hz) émis par les parcs éoliens. Les résultats de ces campagnes confirment que les éoliennes sont des sources d'infrasons et de basses fréquences sonores. Toutefois, aucun dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences jusqu'à 50 Hz n'a été constaté. Par ailleurs, les effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes n'ont fait l'objet que de peu d'études scientifiques. Cependant, l'ensemble des données expérimentales et épidémiologiques aujourd'hui disponibles ne met pas en évidence des effets sanitaires liés à l'exposition au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible.

Les textes à charge contre les infrasons éoliens sont faciles à trouver sur la multitude de sites anti-éoliens qui envahissent le Net, les études contradictoires sont à rechercher dans les bases de données scientifiques et les revues spécialisées dans l'acoustique. Ces

recherches sont complexes parce que le sujet est très technique, mais aussi parce que ces questions donnent lieu, côté anti-éolien, à toutes les surenchères et qu'à contrario, les entreprises éoliennes sont plutôt silencieuses.

Les différentes recherches effectuées par le commissaire enquêteur permettent d'affirmer que les éoliennes émettent des infrasons mais essentiellement sur des fréquences spécifiques et à un niveau très comparable à celui des infrasons naturels avec lesquels la vie s'est développée sur terre. Néanmoins en 2021, la cour d'appel de Toulouse a reconnu qu'un couple de propriétaires d'un gîte rural d'Occitanie était victime du « syndrome des éoliennes » en prenant en compte des mesures de basses fréquences et d'infrasons : « quelque subjectifs qu'en soient les symptômes, ce syndrome traduit une souffrance existentielle, voire une détresse psychologique, c'est-à-dire une atteinte de la qualité de vie... »

**** Les éoliennes ont-elles une certification aux normes européennes ou française ?**

Réponse du pétitionnaire

Les éoliennes ont une certification aux normes européennes. Les lois françaises s'appliquent pour l'exploitation du parc éolien.

Remarques du commissaire enquêteur

Le porteur de projet a transmis les certifications IECRE (annexe 21)

Le système CEI de certification des normes relatives aux équipements destinés aux applications d'énergie renouvelable (IECRE) vise à faciliter le commerce international des équipements et services destinés aux secteurs des énergies renouvelables tout en maintenant le niveau de sécurité et de performance requis.

Pour atteindre cet objectif, elle :

- exploite un système de certification unique et mondial,*
- vise l'acceptation par les autorités nationales/locales ou par d'autres organismes qui exigent la certification et en bénéficient,*
- utilise des normes internationales de haute qualité et permet une amélioration continue.*

Le commissaire enquêteur remarque que les documents remis ne font pas état des normes françaises NF EN 50308 et NF EN IEC 61400-24 concernant les mesures de protection, les exigences pour la conception, le fonctionnement et la maintenance des aérogénérateurs.

**** Les chiffres du business plan sont mentionnés en TEUR. Quel est sa correspondance avec l'euro ?**

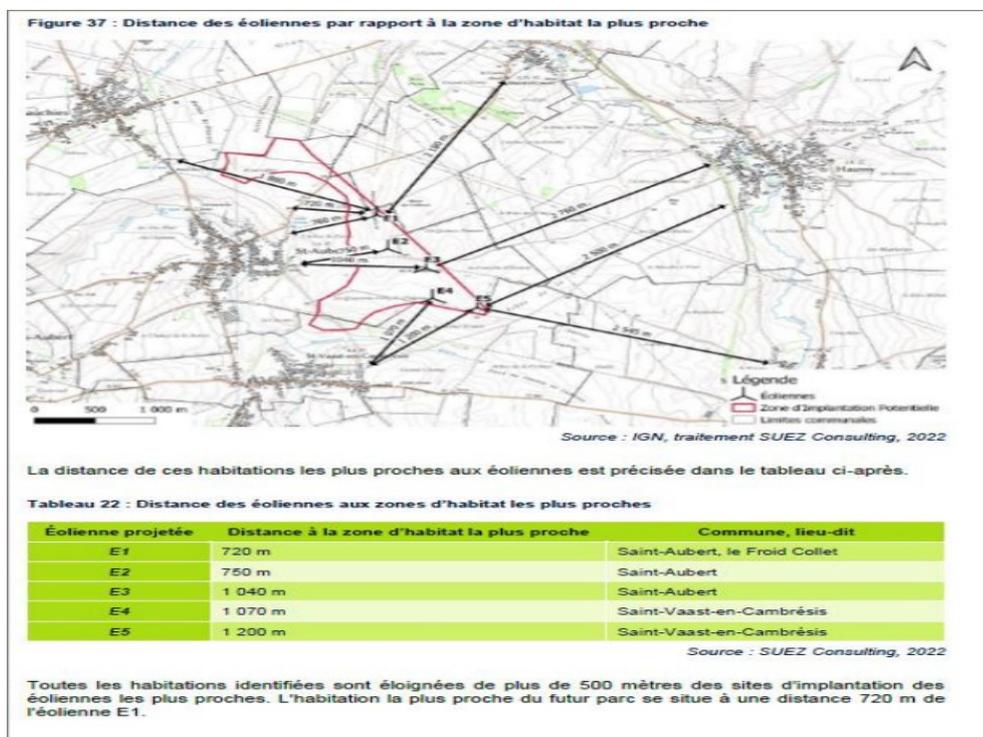
Réponse du pétitionnaire

Pour l'unité du Teur (Business plan du projet, pages 32 à 34 du SSD n°4) il s'agit de la traduction du « mille » allemand et correspond donc bien au « kilo€ ou k€ » que nous utilisons habituellement.

**** Les dossiers mentionnent une implantation d'éolienne à une distance de 720m de l'habitation la plus proche alors que sur les plans elle est mentionnée à 630m. Quelle est la distance réelle entre l'éolienne et l'habitation la plus proche ? ENERTAG peut-il fournir un plan avec les coordonnées UTM de l'habitation et de l'éolienne la plus proche ?**

Réponse du pétitionnaire

Comme présenté dans la carte ci-dessous et présente dans le dossier (sous-dossier n°6 Étude de dangers), l'habitation la plus proche se situe à 720 m de la première éolienne.



Remarques du commissaire enquêteur

Le porteur de projet n'ayant pas communiqué les coordonnées UTM de l'implantation des éoliennes, des vérifications ont été nécessaires sur le site internet GEOPORTAIL. Il s'avère que la distance la plus proche entre une habitation et une éolienne est de 720m.

** ENERTRAG donne un calcul de caution ou dépôt de garantie de 750 000 € au total pour la remise en état du site mais aucun devis de démontage n'est fourni. ENERTAG peut-il fournir des devis concernant les coûts pour le démantèlement, l'évacuation, le recyclage et la remise en état des sites d'implantation ?

S'agissant d'une entreprise dont la société-mère est étrangère, en l'occurrence allemande, qu'advierait-il en cas de dépôt de bilan ? Qui prendra en charge le démantèlement et la remise en état des parcelles ?

Réponse du pétitionnaire

Les dispositions relatives au démantèlement sont explicitées dans la partie 2.6 Phase de démantèlement de l'étude d'impact.

Les conditions de démantèlement et de remise en état d'un site éolien par l'exploitant du parc éolien sont définies par l'arrêté du 26 août 2011 « relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ». Ces dernières ont été modifiées par l'arrêté du 22 juin 2020, du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023.

Dans ces arrêtés, le démantèlement et la remise en état sont définis et comprennent les étapes suivantes :

« Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ; »

« L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ; »

« La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

De plus, l'arrêté prévoit que « les déchets de démolitions et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet ».

A partir du 1er Juillet 2022 :

« Au minimum 90% de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavés, ou 85% lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévu par le I de l'article 29 de l'arrêté, doivent être réutilisés ou recyclés. »

« Au minimum, 35% de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclées. »

Contrairement aux idées reçues, les coûts du démantèlement et de la remise en état sont assumés par l'exploitant du parc éolien au titre des ICPE et non par le propriétaire ou l'exploitant agricole du terrain d'implantation. Ainsi aucun acte relatif au démantèlement n'est nécessaire puisque c'est la loi française qui s'applique ici.



Sources : Les étapes de démantèlement d'un parc éolien (source: site info-eolien.fr) En ce qui concerne les obligations financières du porteur de projet, elles sont définies dans l'article R.515-101 du Code de l'Environnement qui stipule que « la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R.515-106 ».

Ainsi en cas de nouveau propriétaire du parc éolien, les droits et devoirs liés à la réglementation française s'applique, qu'il s'agisse notamment des suivis environnementaux et des garanties techniques et financières. Depuis la dernière mise à jour de l'étude d'impact, les obligations financières du porteur de projet, définies dans l'arrêté du 10 décembre 2021 ont évolué. Le calcul mis à jour du montant initial de la garantie financière est détaillé en Annexe I de l'arrêté du 11 juillet 2023.

Le parc éolien de Saint-Aubert est composé de 5 éoliennes d'une puissance unitaire de 6MW. Le nouveau montant des garanties financières associé s'élève à :

$$M = 5 \times (75\,000 + 25\,000 \times (6-2)) = 875\,000 \text{ €}$$

Il est également rappelé selon l'Article L515-46 Code de l'environnement : « L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires.

Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue au II de l'article L. 171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières ».

Remarque du commissaire enquêteur

Le porteur de projet ne fait que se référer à des textes sans préciser qui prendra en charge les dépassements des coûts de démantèlement, ni fournir un document justifiant une assurance ou une caution car l'entreprise « mère » ne s'engage que jusqu'à la mise en service du parc.

** Le projet ENERTRAG affiche dans son plan d'affaires un tarif cible de 75 €/ Mwh sortie de l'installation. Ce coût est-il supérieur à celui fourni par l'hydraulique ou le nucléaire chiffrable à moins de 60 € / Mwh ?

Quel est le prix du Mwh en sortie d'éolienne en tenant compte de tous les coûts de distribution, de fonctionnement, de démantèlement... ? Quels sont les coûts de revient du Mwh pour le nucléaire et l'hydraulique ?

Réponse du pétitionnaire

Le tarif cible de 75€/MWh correspond aux tarifs cibles obtenables lors des derniers Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE).. Cette donnée sera affinée en fonction de la date de candidature à ces derniers.

Le nucléaire est soumis au tarif via l'ARENH – mécanisme prenant fin à l'issue de l'année 2025. Le tarif cible évoqué pour le nucléaire se situera aux alentours de 70€/MWh si l'on s'en tient aux annonces gouvernementales :

Le nucléaire à 70 €/MWh : cinq questions pour tout comprendre - Sfen (Société Française d'Energie Nucléaire ; 2023)

Concernant l'hydraulique, les projets hydrauliques sont soumis au même cahier des charges de l'Appel D'Offre Technologie Neutre de la CRE. Récemment, aucun projet hydraulique n'a été lauréat.

Remarque du commissaire enquêteur

Dont acte.

Le chiffre de production annoncé dans la description de la demande est de 75795 Gwh/an, puis 78 289 Gwh/an dans le plan d'affaires : quel est donc le bon chiffre ?

N'est-il pas surévalué en prenant un taux de charge moyen de 28,8 % alors que la moyenne française est de 23 % ?

Réponse du pétitionnaire

L'écart de ces deux chiffres de production s'explique par une mise à jour des données des pertes de production. Les hypothèses de pertes de production ont été affinées par des études internes, ce qui explique l'écart de production. Le chiffre du plan d'affaires (78 289 MWh/an) peut donc être retenu (sous-dossier n°4 Dossier administratif).

Concernant le taux de charge moyen supérieur à la moyenne française, cela s'explique par 3 facteurs :

- i. Un site particulièrement exposé au vent avec une vitesse de vent importante,
- ii. Un diamètre des rotors des turbines supérieur à la moyenne des projets installés en France, favorisant ainsi la captation du vent,
- iii. Des turbines de nouvelles générations avec un taux de charge moyen aux alentours de 30% grâce aux avancées technologiques.

Remarque du commissaire enquêteur

Dont acte.

** Les dossiers de présentation annoncent une production linéaire sur les 20 ans de vie du parc éolien. L'obsolescence progressive des machines amènera-t-elle une production décroissante avec le temps ?

Réponse du pétitionnaire

Les éoliennes ont une durée de vie de minimum 25 ans, garantie par les constructeurs.

De plus, les turbines sont couvertes pendant toute la durée de vie du parc par un contrat de maintenance avec le turbinier, garantissant des disponibilités minimums pendant toute la durée d'exploitation.

La maintenance préventive minimise les temps d'arrêts des éoliennes et la surveillance continue garantie une intervention rapide en cas d'incidents, contribuant à maintenir une production stable.

Remarque du commissaire enquêteur

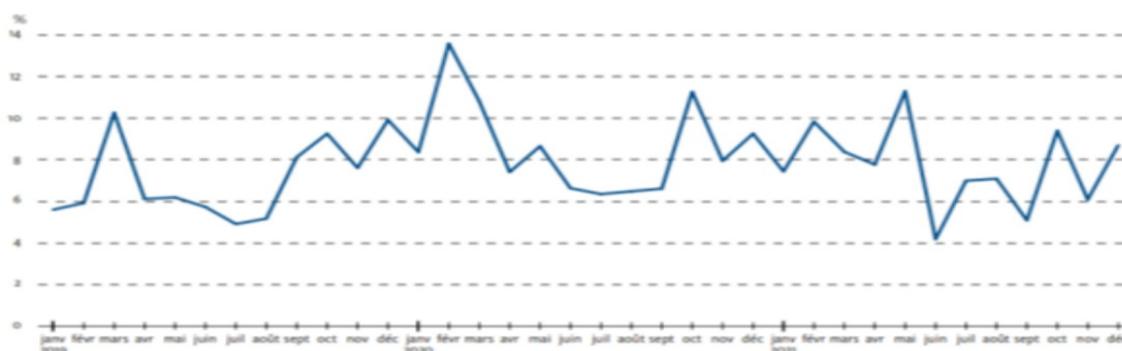
Dont acte.

** Lors de phases anticycloniques hivernales, l'éolien produit peu, insuffisamment pour répondre à une demande forte ; c'est lors de ces épisodes que l'on a besoin de plus d'électricité et on est alors contraint de mettre en service des moyens le plus souvent thermiques (gaz, fuel, voire même charbon) ou encore d'importer l'électricité produite par du charbon.

Durant ces périodes, les carences de l'éolien sont donc responsables d'une surproduction d'émissions carbonées. N'est-il pas erroné d'annoncer une économie de CO2 de 32 600 tonnes / an pour ce projet ? ENERTRAG est-il capable de réévaluer l'économie de CO2 ?

Réponse du pétitionnaire

Le graphique suivant démontre que l'énergie éolienne correspond à nos besoins. En effet, c'est en hiver, période où la consommation des ménages est la plus importante, que le taux de couverture est le plus important.



Couverture mensuelle de la consommation par la production éolienne (Source : Panorama de l'électricité renouvelable – Décembre 2021)

L'énergie éolienne est unanimement reconnue par les milieux scientifiques et climatiques, comme l'une des technologies énergétiques les plus efficaces pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, en raison de son bilan carbone. L'ADEME a réalisé en 2015 une étude sur l'analyse du cycle de vie d'une éolienne et ses impacts qui tirent cette conclusion :

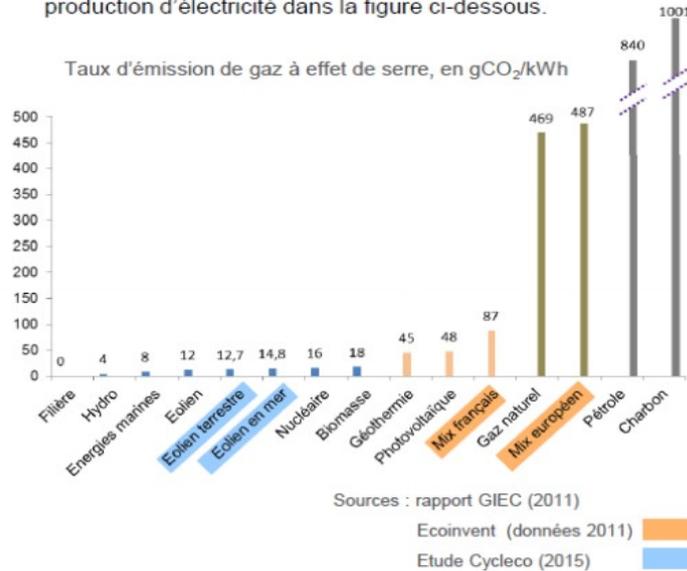
« Le taux d'émission du parc français est de 12.7g de CO2 eq/kWh (valeur similaire avec celles données par le GIEC ou les autres études académiques). Le taux d'émission est faible par rapport à celui du mix français, estimé à 79g de CO2 eq/kWh. L'éolien terrestre est particulièrement efficace : la demande cumulée en énergie correspond à 12 mois de production (temps de retour énergétique) ».

• **Confirmation des faibles émissions de CO₂ :**

Eolienne terrestre : taux d'émission de 12,7 g CO₂ eq / kWh

Eolien en mer : taux d'émission de 14,8 g CO₂ eq / kWh

Ces émissions caractérisant les parcs français sont analogues à celles rapportées par les études internationales, et se comparent aux autres filières de production d'électricité dans la figure ci-dessous.



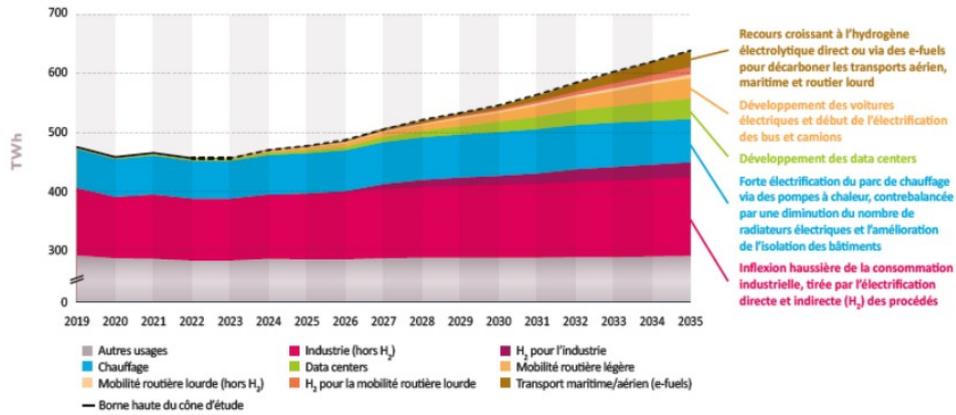
De plus, RTE a souligné que la production éolienne française remplace efficacement la production thermique carbonée, contribuant ainsi de manière significative à la lutte contre le changement climatique en France et en Europe. RTE estime à environ 22 millions de tonnes de CO₂ par an les émissions évitées grâce à cette substitution (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins) (source : Ministère de la Transition Ecologique « le vrai/faux sur l'éolien terrestre », 2021).

Avec la loi sur la transition énergétique, la France s'est engagée à atteindre deux objectifs ambitieux : d'ici 2030, elle vise à ce que 40% de son approvisionnement électrique provienne de sources d'énergie renouvelable (contre 27% en 2020), et d'ici 2050, elle cherche à parvenir à la neutralité carbone. Plusieurs objectifs sont visés (source : « Les futurs énergétiques 2050 », RTE) :

- Remplacer progressivement les énergies fossiles traditionnelles.
- Répondre à la hausse rapide des besoins en électrification. RTE prévoit notamment un accroissement de la consommation électrique entre 2030 et 2035.
- Sécurisation de l'approvisionnement énergétique pour éviter les moments de tension apparus notamment à l'hiver 2022-2023.

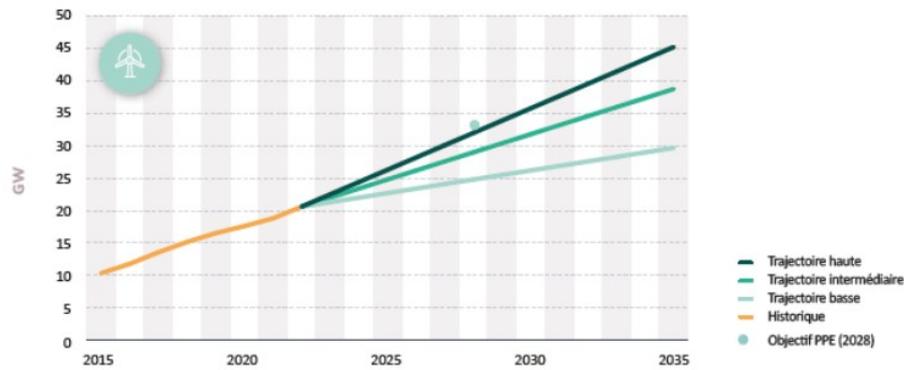
Pour y répondre deux leviers ont été identifiés par le Gouvernement : maximisation du productible nucléaire et l'accélération massive du développement des énergies renouvelables notamment de l'éolien et du solaire (future PPE 3).

Figure 6 Évolution de la consommation d'électricité de différents usages (illustrée pour la borne haute du cône d'étude)



Bilan prévisionnel 2023 : Point d'étape, RTE

Figure 15 Trajectoires de développement de l'éolien terrestre dans le Bilan prévisionnel 2023

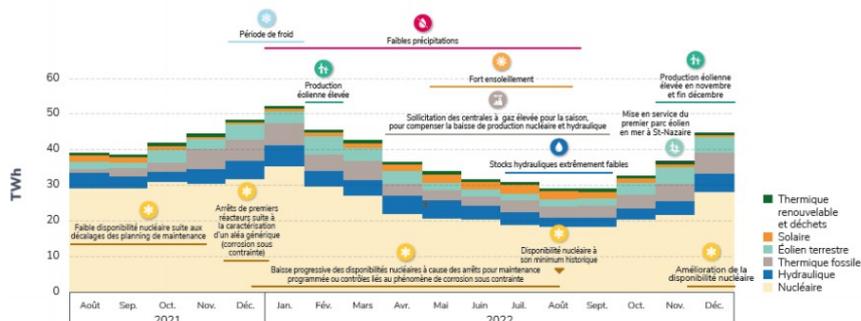


Bilan prévisionnel 2023 : Point d'étape, RTE

L'année 2022 a été le témoin d'une crise énergétique majeure qui a mis en lumière certaines faiblesses des ressources énergétiques françaises et européennes :

- Explosion des prix du gaz suite à la guerre en Ukraine.
- Crise de la production nucléaire suite à la découverte d'un phénomène de corrosion menant à l'arrêt de nombreux réacteurs.
- Sécheresse qui a mis à mal la production hydraulique.

Figure 4 : Évolution de la production d'électricité en France par filière entre août 2021 et décembre 2022



Bilan électrique 2022 RTE

Les productions éolienne et photovoltaïque ont participé dans ce contexte à limiter les impacts de la crise.

Selon l'article publié par le Ministère de la Transition Écologique (Le vrai / faux sur l'éolien terrestre) en 2021 : « Lorsqu'elles fonctionnent, les éoliennes françaises se substituent principalement à des installations de production utilisant des combustibles fossiles en France ou en Europe. Ainsi, lorsqu'une éolienne fonctionne, son électricité se substitue pour 55 % à de l'électricité produite par des centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles situées en France et pour 22 % à de l'électricité produite par de telles centrales à l'étranger. Ainsi chaque kWh d'éolien a permis d'éviter 430 g de CO2 en France et en Europe. »

Si l'on reprend la production du parc de 75795 MWh (égal à 75 795 000 kWh) que l'on multiplie par 430 (g de CO2 évité par kwh éolien produit), on obtient $3,25918 * 10^{10}$ g de CO2 évité ; soit 32 591,85 tonnes de CO2 évités, d'où l'arrondi des 32 600 tonnes de CO2 évités.

Néanmoins, les chiffres de production utilisés dans ce calcul correspondent à ceux avant l'affinage des pertes de production. La bonne valeur de production étant 78 289 MWh, nous pouvons donc réévaluer l'économie de CO2 avec des chiffres plus élevés : $(78\ 289\ 000 * 430) / 1000000 = 33\ 664,27$ tonnes de CO2 économisées.

[Remarque du commissaire enquêteur](#)

[Dont acte.](#)

** Les éoliennes E1 et E2 les plus proches des habitations entraîneront des nuisances plus importantes aux riverains (paysage, bruit, infrasons, effets stroboscopiques).

ENERTAG envisage-t-il de supprimer ou de déplacer deux éoliennes vers le sud de la zone pour les éloigner des habitations ?

[Réponse du pétitionnaire](#)

La distance d'éloignement entre les éoliennes et les habitations a été rediscutée dans le cadre du projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte au Parlement. Le vote final de la loi a apporté une réponse à ces questions en confirmant qu'une distance d'éloignement minimale de 500 m entre les éoliennes et les habitations doit être respectée.

Les éoliennes sont soumises à la règle des 500 mètres, mais elles doivent également respecter les prescriptions liées à la réglementation ICPE. Dans ce cadre, l'autorité administrative vérifie, au cas par cas, la compatibilité de chaque projet avec les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, à savoir : la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, l'utilisation rationnelle de l'énergie, et la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. L'article L. 512-1 précise expressément que l'« autorisation ne peut être accordée que si [les dangers ou inconvénients pour les intérêts visés à l'article L. 511-1] peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral ». Pour que l'autorité administrative puisse se prononcer, tous les projets sont soumis à une étude d'impact et une étude de dangers. L'arrêté du 26 août 2011 prévoit par ailleurs des seuils d'exposition au bruit et aux champs électromagnétiques, dont l'étude d'impact doit montrer qu'ils sont respectés.

Par conséquent, la distance de 500 mètres est un minimum et le préfet peut prescrire des mesures supplémentaires si les nuisances mises en évidence par les études techniques font ressortir des atteintes sanitaires ou environnementales.

Les travaux de l'ANSES réalisés en 2017 ne remettent également pas en cause la distance des 500 mètres aux habitations.

Pour rappel, dans le cadre du projet éolien de Saint-Aubert, l'habitation la plus proche des éoliennes se situe à 720 mètres.

Comme présenté dans le sous-dossier n°5 Étude d'impact, plusieurs variantes d'implantation ont été envisagées. La variante finale correspond à l'intégration de l'ensemble des sensibilités du site et des contraintes techniques réglementaires.

Remarques du commissaire enquêteur

L'exploitation des parcs éoliens respecte la réglementation en vigueur, tant par le respect des seuils réglementaires que par le respect des distances d'éloignement. Mais cela ne signifie pas que le caractère anormal du trouble de voisinage serait automatiquement rejeté par le juge.

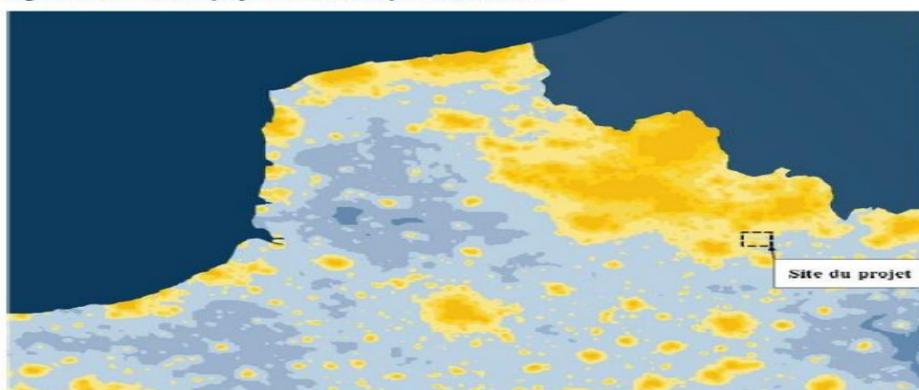
** La pollution lumineuse n'est pas prise en compte dans le dossier. ENERTAG va-il adopter des mesures pour réduire cet impact en utilisant soit un détecteur de présence lorsque des aéronefs sont en approche du site ou un dispositif lumineux dirigé vers le ciel ?

Réponse du pétitionnaire

Comme présenté dans l'étude d'impact du projet éolien de Saint-Aubert, le site du projet se situe en périphérie d'un des halos lumineux principaux des Hauts-de-France.

Au sein de celui-ci, il se situe entre des zones plus lumineuses correspondant aux communes de Cambrai à l'Ouest, Caudry au Sud et Denain / Douchy-les-mines au Nord. Localement, ni la Zone d'Implantation Potentielle du projet, ni les voiries locales (en dehors des bourgs) ne sont éclairées.

Figure 65 : Situation du projet vis-à-vis de la pollution lumineuse



Visibilité de la Voie lactée	Couleur sur la carte	Échelle de luminosité	Pollution lumineuse	Évaluation
Invisible		Très brillant		
Presque invisible		Brillant		
À peine visible		Fortement lumineux	19,5 à 21	Mauvais
Visible au zénith		Lumineux		
Affaibli à l'horizon		Peu lumineux	21 à 21,5	Moyen
Quelques détails		Assez sombre		
Nombreux détails		Sombre		
Très détaillée		Très sombre	21,5 à 21,7	Bon

Source : ONB (2021), traitement SUEZ Consulting, 2022

ENERTRAG est pleinement conscient que le balisage des éoliennes est un motif de gêne et d'opposition des populations locales. France Renouvelables travaille avec l'Armée et l'Aviation civile afin de réduire la luminosité, tout en conservant son aspect sécuritaire. Depuis 2019, cette thématique s'est structurée avec la création d'un groupe de travail interministériel « balisage circonstancié à l'approche d'aéronefs ». Composé de représentants de l'Armée, de la DGAC et des syndicats SER (Syndicat des énergies renouvelables) et France renouvelables, ce groupe a pour objectif de faire évoluer la réglementation relative au balisage en France en proposant des solutions techniques efficaces et sécurisées auprès des services de l'État.

Remarque du commissaire enquêteur

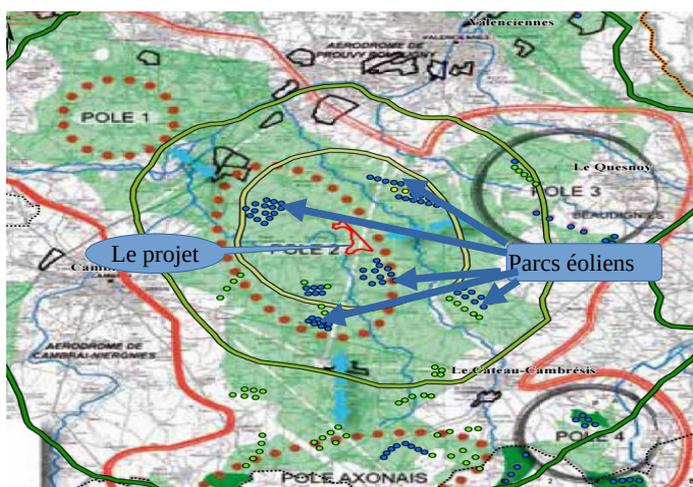
Les flashes lumineuses des éoliennes des différents parcs entourant la commune de Saint-Aubert créent une pollution lumineuse qui dénature le paysage rural.



Photographie réalisée au levée du jour par le commissaire enquêteur à l'entrée de la commune de Saint Aubert. Vue du parc du Beau Gui.

Vue réalisée par le commissaire enquêteur à l'entrée de la commune de Saint-Aubert.





La commune de Saint-Aubert est entourée de parcs éoliens ce qui crée une saturation du paysage par des effets lumineux.

** Le dossier ENERTAG fait état de l'implantation de 2 éoliennes sur le parc du Beau Gui alors que le projet initial en mentionnait 6 dont 2 implantées sur la commune de Saint Aubert. Quel est le nombre d'éoliennes et leur endroit d'implantation sur le parc du Beau Gui. Pour quelles raisons le nombre d'éoliennes aurait été réduite ?

La distance « bout de pales/haies et arbres » de 200 m prescrite par les recommandations d'EUROBATS est-elle respectée ?

Réponse du pétitionnaire

Le parc du Beau Gui mentionnait initialement l'implantation de 6 éoliennes dont 2 sur la commune de Saint-Aubert. En reprenant l'Avis de la MRAe de ce projet, il est indiqué dans la synthèse de l'avis : « [...] Le pétitionnaire a évité ces zones d'enjeux écologiques et s'est éloigné d'au moins 200 mètres des formations boisées pour aboutir à un projet final comprenant 2 éoliennes sur les 6 initialement projetées.[...] ».

Les deux éoliennes retenues sont sur la commune de Saint-Vaast-en-Cambresis. Il est à noter que toutes les éoliennes du parc éolien de Saint-Aubert sont éloignées de tout élément boisé présentant une certaine fonctionnalité écologique pour les chauves-souris. La distance minimale entre le bout de pale de l'éolienne E2 et l'élément boisé le plus proche est de 288 m (voir tableau ci-dessous issu de la figure

111, sous-dossier n°7 4.2 Optimisation des implantations des éoliennes au regard des enjeux chiroptérologiques).

Distance entre les éoliennes et les éléments arborés les plus proches		
I	Distance entre le mât des éoliennes et les éléments arborés les plus proches	Distance entre le bout de pale de l'éolienne et les éléments arborés les plus proches
E1	540 m	478 m
E2	350 m	288 m
E3	635 m	573 m
E4	524 m	462 m
E5	365 m	303 m

Distance entre les éoliennes et les éléments arborés les plus proches

Remarque du commissaire enquêteur
Dont acte.

****** Quels sont les effets de flashes lumineux nocturnes des éoliennes sur les hiboux moyens ducs qui chassent la nuit ?

Réponse du pétitionnaire

La lumière ne constitue pas un obstacle à l'accomplissement des mœurs nocturnes des Hiboux moyen-duc. En effet, généralement l'anatomie des yeux des rapaces nocturnes (allongement des yeux ; richesse de rétine en pourpre ; présence de cellules spécialisées) est conçue pour capter le maximum de lumière afin de pouvoir percevoir le monde ; l'obscurité absolue étant presque rare dans la nature, les Hiboux moyen-duc peuvent donc voir et chasser en pleine nuit même en absence d'étoiles grâce à l'extrême sensibilité de leurs yeux à la lumière. Il est à noter que la vision diurne de l'espèce est bien développée et est supérieure à celle de l'homme. L'iris de l'œil règle l'admission de la lumière en adaptant instantanément l'ouverture de la pupille selon l'intensité lumineuse reçue ; ce phénomène appelé « diaphragme automatique » permet donc au Hibou moyen-duc de voir très bien en plein soleil avec une ouverture réduite et sans aucune gêne. Aussi, compte tenu notamment du régime alimentaire de l'espèce et de sa technique de chasse basée nécessairement sur un vol bas, nous pouvons donc considérer qu'aucun effet des balises lumineuses n'est attendu sur l'espèce.

Remarques du commissaire enquêteur

Le porteur de projet n'apporte aucune référence issue d'une littérature scientifique.

Plusieurs articles émanant de sociétés ornithologiques font état que le hibou moyen duc, rapace nocturne, est victime, en outre, des lignes haute tension (obstacles fixes) et des véhicules automobiles (obstacles en mouvements et éclairés la nuit).

Le commissaire enquêteur estime que les éoliennes diminueront l'espace de chasse du hibou moyen duc et que les flashes lumineux perturberont leur vol . Cet espace étant déjà restreint par l'implantation de plusieurs parcs autour de la commune de Saint-Aubert.

******Pour quelle raison la Société ENERTAG n'a pas suivi les recommandations de la MRAe pour l'implantation d'un second mat dans la partie sud du projet pour réaliser un diagnostic concernant les chiroptères ?

Réponse du pétitionnaire

La raison de ce choix est détaillé dans le sous-dossier n°9 : Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe pour le projet éolien de Saint-Aubert.

La pose d'un second mât au sud de la ZIP ne nous semble pas pertinent. En effet, la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet est un milieu ouvert constitué principalement de cultures.

Le lieu d'implantation du mât sur le milieu ouvert reflète l'ensemble du site d'étude : le mât et les éoliennes sont implantés sur des cultures, il s'agit d'un même habitat.

De plus, aucun corridor n'a été recensé au sein de la ZIP. En effet les corridors identifiés longent la ZIP au niveau des cours d'eau qui sont présents à environ 2 km autour de la ZIP.

Concernant les points d'écoute réalisés au sol, nous ne constatons pas de différence majeure entre les points qui se situent au nord et ceux qui se situent au sud.

Nous pouvons donc affirmer que nous avons une bonne connaissance sur les populations de chiroptères qui occupent la zone du projet. La pose d'un second mât n'est pas nécessaire.

Remarques du commissaire enquêteur

Le porteur de projet précise dans son mémoire en réponse à la MRAe que « le micro permet d'enregistrer l'activité à plusieurs dizaines de mètre au dessus et en dessous de sa position...».

Le mat porteur de micro a été installé dans la zone nord du projet, zone dépourvue d'éolienne. Il aurait été opportun de placer le mat d'écoute dans la zone sud endroit de construction des aérogénérateurs.

******Dans le dossier de présentation du projet il n'y a pas de document justifiant que l'assureur se porte caution du démantèlement des éoliennes en cas de défaillance du porteur de projet. Pouvez-vous nous adresser le document relatif à cette caution.

Réponse du pétitionnaire

Le document en question se trouve dans le sous-dossier n°4 : Dossier administratif.

Remarques du commissaire enquêteur

Le porteur de projet n'a pas fourni de justificatif relatif à une caution. Le document figurant dans le dossier administratif n'est valable que jusqu'à la mise en service du parc.

Extrait de la lettre d'intention

notre société ENERTRAG Aktiengesellschaft, société de droit allemand dont le siège social est situé Gut Dauerthal, D-17291 Dauerthal (Allemagne), immatriculée au registre du commerce de Neuruppin sous le numéro HRB N°5036, prise en son établissement France immatriculé au Registre du Commerce et des Sociétés de Pontoise sous le numéro 498 124 890, représentée par Messieurs Gunar HERING et Simon HAGEDORN en leurs qualité de membre du Directoire (Mitglieder des Vorstands) dûment habilités,

s'engage à fournir un soutien financier à sa filiale et à veiller à ce que la gestion et la situation financière de sa filiale lui permettent de faire face à ses obligations financières, et plus généralement de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement.

La présente lettre d'intention demeurera en vigueur jusqu'à la date de mise en service du parc.

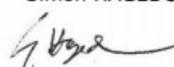
Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, nos salutations respectueuses.

ENERTRAG Aktiengesellschaft

Gunar HERING



Simon HAGEDORN



****** Le projet du parc éolien se

situe en dehors des deux zones protégées de captage de l'eau. Les chemins d'accès aux éoliennes vont-elles impacter les zones de protection ?

Réponse du pétitionnaire

La question de l'impact de la phase de construction du parc éolien sur la nappes d'eau souterraines et les milieux aquatiques et traitée dans le sous-dossier n°5 : Étude d'impact, 6.1.3 « Impacts sur la nappe d'eaux souterraines et les milieux aquatiques ».

Sur le plan qualitatif, au cours des travaux, le risque de contamination des eaux souterraines et/ou superficielles proches du site est principalement lié :

- À la création d'eaux turbides liée aux phases de terrassement ;
- À l'occurrence de pollutions accidentelles, de fuites de produits polluants (huiles, carburants, etc.) depuis les engins de levage et véhicules de transport, de pertes de produits liquides stockés sur site pour les besoins du chantier ou encore des apports de matières contaminantes en période de ruissellement intense par exemple.

On rappelle que le chantier ne générera pas d'effluents particuliers.

En ce qui concerne les eaux de surface, aucun cours d'eau naturel permanent ne traverse le site pour rejoindre un cours d'eau en vallée, limitant ainsi les risques de contamination directe et rapide des milieux aquatiques.

En ce qui concerne les eaux souterraines, les niveaux hauts de la nappe se trouvent à au moins 16 mètres sous le niveau du sol au droit des sites d'implantation d'éoliennes (cf. chapitre 3.2.5.3.1 du sous-dossier n°5 Étude d'impact), hors d'atteinte du chantier et des équipements à mettre en place (fondation et tranchées). La cote minimale des fondations conservera une marge supérieure à +/- 12 m en toutes circonstances par rapport à cette piézométrie (profondeur de fouilles de 3,50 m environ).

Toutefois, des effets indirects liés à la création de matières en suspension peuvent être redoutés. Cependant, les matériaux mis en œuvre sont ceux classiquement utilisés au cours de chantier de terrassements et de réalisation de fondations : réemploi des matériaux limoneux existants, grave non traitée, chaux, ciment, etc. Le procédé ne nécessite pas d'utilisation de matériaux spécifiques ni adjuvants. Le matériel utilisé est inerte : structure acier des éoliennes, ferrailage et géotextile de fondation etc. Les engins de chantier se limitent à des engins de terrassement, de grutage, à des poids lourds pour l'approvisionnement du matériel, à des toupies pour l'apport de béton. Le site n'intercepte aucun périmètre de protection rapproché ou éloigné.

Aucune étape du chantier n'interférera avec les emprises des périmètres de protection des sites de captages les plus proches.

Le chantier sera placé sous la responsabilité de son maître d'œuvre et du contrôleur SPS qui assureront l'organisation du chantier et permettront de garantir des interventions sécurisées sur le plan humain et le plan environnemental ; ce qui réduira efficacement les risques accidentels. L'impact du chantier de construction des éoliennes sur les milieux aquatiques, compte tenu des emprises limitées des aires techniques (accès, plateformes de montage et levage), de la durée de période d'intervention prévue par le Maître d'Ouvrage, sera limité. Les risques de pollution sont exclusivement liés à des événements accidentels dont la probabilité sera très limitée par des mesures préventives habituelles sur ce type de chantier.

Toutes les mesures seront prises par le Maître d'Ouvrage pour que les opérations ne créent pas des situations sensibles pour la préservation de la nappe d'eau souterraine et des milieux aquatiques superficiels.

Sur le plan quantitatif, et comme indiqué au chapitre 3.2.4.4 du sous-dossier n°5 Étude d'impact, les terrains sont assez peu exposés aux phénomènes de ruissellement lors des situations climatiques exceptionnelles. Les sites retenus pour l'implantation des éoliennes se placent à l'écart des axes préférentiels d'écoulement (pentes, talwegs, fossés...) et à l'écart de zones de stagnation temporaire. Le projet ne perturbera donc pas les écoulements habituels et ne sera pas à l'origine d'une aggravation du phénomène de ruissellement.

Les plateformes seront constituées de matériaux stabilisés non imperméabilisés afin de garantir une infiltration des eaux en surface. La nature des aménagements et les emprises réduites (10 167 m² de plateforme de grutage), permettent d'affirmer que les travaux

d'aménagement ne seront pas l'origine d'une amplification des phénomènes d'érosion et de ruissellement.

Remarques du commissaire enquêteur

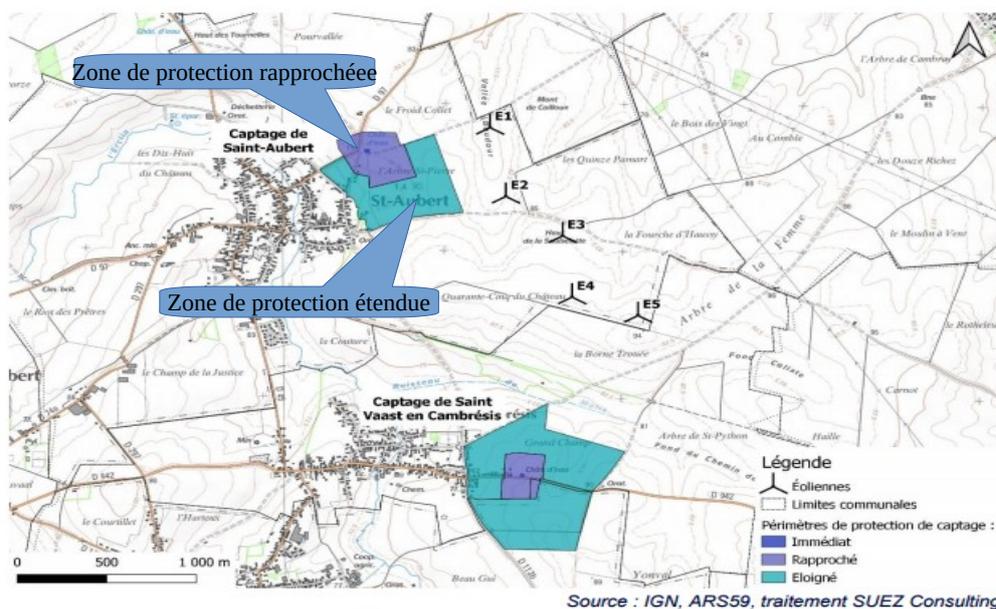
Le commissaire enquêteur remarque que le porteur de projet n'a pas répondu à la question sur l'accès au chantier du parc éolien en empruntant, éventuellement, un chemin traversant une zone de protection rapprochée et une zone de protection éloignée.

Les dossiers de présentation ne mentionnent pas les chemins d'accès au parc éolien qui seraient créés. Ceux-ci précisent qu'aucune éoliennes en projet ne se situe à l'intérieur du PPE relatif au site du captage de Saint-Aubert et que le projet n'est pas soumis à la réglementation associée au périmètre de protection éloignée du captage de Saint-Aubert.

Les chemins d'accès au parc éolien doivent être aménagés avec une largeur de 4,5m, un rayon de courbure en 64 et 72m et qu'une pente qui ne doit pas dépasser 12 %. Ces chemins doivent permettre la circulation des poids lourds pour une charge de 12 tonnes par essieu et une charge totale de 140 tonnes.

L'arrêté préfectoral du 29 juin 2012 relatif aux zones de protection de captage d'eau mentionne dans l'article 8-2 que sont interdit, en outre, la modification des voies de communication existantes et de leurs conditions d'utilisation (annexe 23).

Figure 33 : Situation du projet par rapport aux sites de captage les plus proches et périmètres de protection existants



** L'effet de sillage est un phénomène physique bien connu et étudié depuis très longtemps. A l'arrière d'une éolienne, un sillage tourbillonnaire se développe et la vitesse moyenne du vent derrière l'hélice est réduite puisque l'éolienne a capté une partie de l'énergie cinétique du vent. L'effet de sillage signifie ainsi une diminution de la vitesse du vent derrière l'éolienne entraîne notamment une baisse de production des éoliennes situées derrière la première.

Pour quelle raison cet effet de sillage n'est pas pris en compte dans les dossiers de présentation et quels sont ses effets sur la production d'électricité d'une éolienne?

Réponse du pétitionnaire

L'effet de sillage est un phénomène physique qui a pour conséquence une baisse de la production des éoliennes situées derrière d'autres éoliennes. C'est la raison pour laquelle lors du choix d'implantation, en plus des contraintes techniques et réglementaires que nous devons respecter, nous imposons une distance entre nos éoliennes afin d'éviter cet effet de sillage.

Cet effet de sillage est bien pris en compte dans notre étude lors du choix d'implantation mais également dans le sous-dossier n°4 : Dossier administratif en annexe 4.

La ligne « Production nette de pertes de sillage » correspond à la production brute des éoliennes à laquelle on a retiré les pertes liées au phénomène de sillage.

Remarques du commissaire enquêteur

Le commissaire enquêteur remarque que l'effet de sillage est mentionné dans le « business plan » (annexe 4 du dossier administratif), sans donner d'explication sur ces effets.

** Pourquoi St Aubert est entourée d'éoliennes et que le bénéfice d'exploitation n'est pas redistribué à la population pour une diminution du prix de l'électricité. C'est la population de St Aubert qui subit les nuisances.

Remarque du commissaire enquêteur

Le rôle de la société ENERTAG est de produire de l'électricité. La redistribution et le prix de vente aux particuliers sont du ressort d'Enedis.

** On construit de plus en plus d'éoliennes et on vend de l'électricité à l'étranger en remettant en service des centrales à charbon pour l'hiver. Où est l'intérêt écologique ?

Remarque du commissaire enquêteur

La centrale à charbon de Saint-Avolt (Moselle) exploitée par GazEnergie a recommencé à produire de l'électricité le mardi 9 janvier 2024. Cette centrale, d'une puissance de 600 mégawatts, dispose d'un stock de 300 000 tonnes de charbon pour en assurer le fonctionnement cet hiver.

Selon des données communiquées le mercredi 17 janvier 2024 par le cabinet d'analyse S&P Global Commodity Insights, les exportations nettes de courant de la France vers les voisins européens ont atteint 50,1 térawattheures.

La société ENERTAG n'est pas habilitée à gérer la politique énergétique.

** En 2006, l'Académie de médecine aurait préconisé qu'aucune éolienne ne soit implantée à moins de 1500 mètres d'une habitation. Actuellement la distance est de 500m. Quelle est la raison de ce changement de distance ?

En France la distance minimale entre les habitations et les éoliennes est de 500m. En Allemagne elle est de 10 fois la hauteur des éoliennes. Dans le projet, la hauteur des éoliennes étant de 180m, si on appliquait cette disposition en France la distance minimale d'implantation serait $10 \times 180 = 1800\text{m}$.

Quels sont les justifications de cette différence de réglementation en prenant en compte que la réglementation allemande diminue les nuisances subies par les riverains.

Réponse du pétitionnaire

La distance d'éloignement entre les éoliennes et les habitations a été rediscutée dans le cadre du projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte au Parlement. Le vote final de la loi a apporté une réponse à ces questions en confirmant

qu'une distance d'éloignement minimale de 500m entre les éoliennes et les habitations doit être respectée. Jamais la distance de 1500m entre les éoliennes et les habitations n'a été réglementaire en France.

Les éoliennes sont soumises à la règle des 500 mètres, mais elles doivent également respecter les prescriptions liées à la réglementation ICPE. Dans ce cadre, l'autorité administrative vérifie, au cas par cas, la compatibilité de chaque projet avec les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, à savoir : la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, l'utilisation rationnelle de l'énergie, et la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. L'article L. 512-1 précise expressément que l' « autorisation ne peut être accordée que si [les dangers ou inconvénients pour les intérêts visés à l'article L. 511-1] peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral ». Pour que l'autorité administrative puisse se prononcer, tous les projets sont soumis à une étude d'impact et une étude de dangers. L'arrêté du 26 août 2011 prévoit par ailleurs des seuils d'exposition au bruit et aux champs électromagnétiques, dont l'étude d'impact doit montrer qu'ils sont respectés. Par conséquent, la distance de 500 mètres est un minimum et le préfet peut prescrire des mesures supplémentaires si les nuisances mises en évidence par les études techniques font ressortir des atteintes sanitaires ou environnementales.

Les travaux de l'ANSES réalisés en 2017 ne remettent également pas en cause la distance des 500 mètres aux habitations. Comme présenté dans le sous-dossier n°5 : ** Étude d'impact, 8.1.3 « La distance aux habitations », la zone de prospection initiale était éloignée des habitations d'une distance de 500 mètres comme définit par la réglementation. Au vu de l'espace disponible, ENERTRAG est allé au-delà de cette réglementation, ainsi la première éolienne se situe à une distance supérieure de 700 mètres de la première habitation (720 mètres).

A titre informatif, en Allemagne, la distance minimale aux habitations est fixée librement par chaque Etat fédéré, ainsi la réglementation est différente selon les régions.

Remarques du commissaire enquêteur

Après vérifications effectuées sur le site internet de l'académie nationale de médecine, un rapport datant de 2006 recommandait dans ses conclusions:

- *la réalisation d'une enquête épidémiologique approfondie sur les dommages sanitaires, notamment auditifs, causés par les éoliennes ;*
- *de suspendre à titre conservatoire la construction d'éoliennes d'une puissance supérieure à 2,5 MW à moins de 1500 mètres des habitations ;*
- *de considérer les éoliennes comme des installations industrielles et qu'à ce titre elles soient soumises aux mêmes contraintes et réglementations, notamment en matière de nuisances sonores.*

A la suite de diverses enquêtes et rapports, la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle 2 complétée par le décret du 23 août 2011 et l'arrêté du 26 août 2011 fixait à 500 mètres la distance minimale entre éoliennes et habitations. Elle ne diligentait aucune enquête épidémiologique, privant les présents rapporteurs de données sanitaires solides tout en plaçant les éoliennes sous le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (n°2015-992 du 17 août 2015) qui fixe désormais le cadre de la politique éolienne mentionne que la distance entre habitations et éoliennes est maintenue à 500 mètres,

L'Académie de médecine saisie dans sa séance du mardi 9 mai 2017, a adopté le texte d'un rapport avec 92 voix pour, 1 voix contre et 4 abstentions. Ce rapport mentionne en ce qui concerne la distance entre les éoliennes et les habitations que:

La distance entre premières habitations et éoliennes fait l'objet de réglementations ou de recommandations variables en Europe, aux Etats-Unis, au Canada, etc. Elle varie ainsi de 500 à 2 000 mètres.

En France, elle est donc fixée à 500 mètres, les diverses démarches visant à la porter à 1 000 ou 1 500 mètres n'ayant finalement pas été retenues.

Afin d'atténuer l'impact sonore, réel ou supposé des éoliennes, il serait tentant de reprendre la recommandation de 1000 mètres. Mais cette recommandation se heurterait à plusieurs objections d'ordre politique et industriel :

- une telle mesure impliquerait l'arrêt d'environ la moitié des chantiers de construction actuellement en cours ;*
- l'éloignement des éoliennes aurait peu d'impact, les constructeurs augmentant alors leur puissance et donc leur niveau d'émission sonore tout en respectant les critères acoustiques d'émergence au site d'habitations ;*
- l'adoption d'un minimum de 1000 mètres, en réduisant la superficie des fermes compte tenu des terrains disponibles en France, réduirait, selon des sources politiques et industrielles, significativement la couverture des régions en électricité (pour autant que les autres sources d'approvisionnement, notamment nucléaires, fassent défaut).*

En tout état de cause, la nuisance sonore des éoliennes de nouvelle génération ne paraît pas suffisante pour justifier un éloignement à 1000 Mètres. En revanche, la nuisance visuelle ne pourra que s'aggraver par le fait que les éoliennes sont de plus en plus hautes. Cette nuisance étant en partie liée à hauteur, il apparaît pratiquement logique de conditionner leur point d'implantation à leur hauteur en réalisant des études d'impact visuel appropriées.

Le rapport précise dans le chapitre recommandations :

La décision de développer davantage l'énergie éolienne est un fait politique aujourd'hui gravé dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. La problématique de ce rapport était d'analyser la réalité de son impact sanitaire et de dégager des pistes susceptibles d'en diminuer la portée éventuelle. L'éolien terrestre présente indubitablement des effets positifs sur la pollution de l'air et donc sur certaines maladies (asthme, BPCO, cancers, maladies cardio-vasculaires). Par ailleurs, il ne semble pas induire directement des pathologies organiques. Toutefois l'étude de la littérature et des doléances exprimées par de multiples associations de riverains qu'au travers de ces nuisances sonores et surtout visuelles, il affecte la qualité de vie d'une partie des riverains et donc leur « état de complet bien-être physique, mental et social » lequel définit aujourd'hui le concept de santé.

Le groupe de travail recommande :

- de faciliter la concertation entre les populations riveraines et les exploitants ainsi que la saisine du préfet par les plaignants, de s'assurer que l'enquête publique est*

conduite avec la rigueur décrite dans les textes soit effectivement mise en œuvre, et de veiller à ce que les riverains se sentent mieux concernés par les retombées économiques,

- de déterminer la distance minimale d'implantation par rapport à la première habitation en fonction de la hauteur des nouvelles éoliennes afin de ne pas majorer l'impact visuel et ses conséquences psychiques et somatiques,*
- de systématiser les contrôles de conformité acoustique dont la périodicité devrait être précisée dans tous les arrêtés d'autorisation et non au cas par cas,*
- d'encourager les innovations technologiques susceptibles de restreindre et de « brider » en temps réel le bruit émis par les éoliennes afin d'atténuer, malgré l'absence de preuves formelles de sa nocivité, les effets ressentis et d'en équiper les éoliennes les plus anciennes,*
- de revenir pour ce qui concerne leur bruit (et tout en laissant les éoliennes sous le régime des Installations Classées pour le Protection de l'Environnement) au décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits du voisinage (relevant du code de Santé publique et non de celui de l'Environnement), ramenant le seuil de déclenchement des mesures d'urgence à 30 dB A à l'extérieur et à 25 à l'intérieur des habitations ,*
- d'entreprendre, comme recommandé dans le précédent rapport, une étude épidémiologique prospective sur les nuisances sanitaires.*

** Les grandes éoliennes ralentissent le vent. Moins de vent signifie moins d'évaporation et donc moins de précipitations. La société ENERTAG a-t-elle des études relatives à ces affirmations ?

Réponse du pétitionnaire

La société Enertag n'a pas constaté ce phénomène et n'a pas connaissance d'une telle étude.

Remarque du commissaire enquêteur

Dont acte.

5 . 2 : Procès-verbal de synthèse et mémoire en réponse

Conformément à la réglementation en vigueur, un procès-verbal de synthèse (annexe N°18) a été établi par le Commissaire Enquêteur dans les huit jours après la clôture du créneau ouvert au public. Il a été remis à M. Antoine AUBAGNAC, chef de projet de la société ENERTAG CAMBRESIS I SAS, le 15 janvier 2024 au cours d'une réunion avec le Commissaire Enquêteur.

Le mémoire en réponse a été reçu par courriel le 27 janvier 2024 par le Commissaire Enquêteur (annexe N°24). Le porteur de projet a rassemblé par thèmes toutes réponses aux questions posées dans la procès-verbal de synthèse et celles écrites posées au fil de l'eau par le commissaire enquêteur.

5 . 3 : Conclusions du rapport

Cette enquête s'est déroulée sans difficulté. Les dossiers mis à la disposition du public étaient conformes à la réglementation.

Les éléments de connaissance supplémentaires, demandés par écrit au fil de l'eau, ont été remis au Commissaire Enquêteur deux jours avant la fin de l'enquête publique ce qui a privé le public de réponses aux questions techniques.

Les étapes de l'enquête se sont déroulées conformément aux dispositions de l'arrêté de M. le Préfet du département du Nord.

Les conditions d'accueil et les moyens mis à la disposition du Commissaire Enquêteur ont été très satisfaisants:

- affichage bien visible de l'avis d'enquête en mairie de Saint-Aubert ainsi que dans les vingt-cinq autres mairies concernées,
- affichage de l'avis d'enquête sur le site du projet,
- informations sur le site internet de la préfecture du Nord,
- salle spacieuse pour recevoir le public,
- accès aux dossiers pour les personnes à mobilité réduite,
- personnel à l'accueil de la Mairie de Saint-Aubert pour renseigner les visiteurs et mettre à leur disposition le projet en version papier ainsi que le registre,

Aucune difficulté concernant la mise à disposition au public du dossier « papier » pendant les périodes inter-permanences n'a été portée à la connaissance du Commissaire Enquêteur.

Aucune difficulté n'a été signalée pour l'utilisation du registre numérique qui permettait la consultation des dossiers, des observations et courriers déjà enregistrés, la rédaction de courriels et l'inscription de nouvelles observations.

L'enquête s'est terminée le 13 janvier 2024 à 11H30. Les dossiers mis à la dispositions du public et le registre ont été récupérés à l'issue par le commissaire enquêteur. L'accès au registre numérique a été fermé le 13 janvier 2024 à 11H30.

Le déroulement de la procédure fait l'objet de l'anexe 26

6° ANNEXES

01	Arrêté d'enquête publique de la préfecture du Nord.
02	Avis d'enquête publique.
03	Lettre d'information distribuée par la société ENERTAG.
04	Procès-verbal de constatations de l'avis d'enquête sur le site.
05	Procès-verbal de constatations de l'avis d'affichage dans les mairies.
06	Avis de parution de l'avis d'enquête publique dans la presse locale.
07	Procès-verbal de constatations de l'avis d'enquête publique, du téléchargement des dossiers sur le site internet de la Préfecture du Nord et du registre numérique.
08	Procès-verbal de constatations de l'avis d'enquête publique sur différents sites internet.
09	Avis de la Ste VENATHEC sur l'intérêt de nouvelles mesures acoustiques.
10	Extrait K BIS de la société ENERTAG I SAS
11	Question à la Mairie de Saint-Aubert concernant les propriétaires ayant un bail

	emphytéotique.
12	Première série de questions posées à la société ENERTAG.
13	Deuxième série de questions posées à la société ENERTAG
14	Procès-verbal de constatations concernant le hibou moyen duc.
15	Article de presse de la Voix du Nord du Cambrésis du 18/12/2024.
16	Troisième série de questions posées à la société ENERTAG.
17	Procès-verbal de constatations concernant une pétition internet contre le projet éolien.
18	Procès-verbal de synthèse.
19	Avis et estimations de valeur de l'habitation des époux GALLET.
20	Réponses aux trois séries de questions posées à la société ENERTAG.
21	Certificat de conformité international IECRE.
22	Réponse de la Mairie de Saint-Aubert relative aux propriétaires de parcelles.
23	Arrêté préfectoral sur les zones de captage d'eau dans la commune de Saint-Aubert.
24	Mémoire en réponse au procès-verbal de synthèse.
25	Avis des collectivités territoriales.
26	Chronologie de la procédure.
27	Certificats d'affichage des 26 communes concernées dans un rayon de 6 km autour du projet

Fait et clos à RACHES
le 11 février 2024

Gérard KAWECKI
Commissaire Enquêteur