Energie Eolienne Solidaire
8 bis Rue Daniel Mayer 37100 TOURS
Tél : 02 52 32 19 20
contact@energies-solidaire.fr

VOLUME N°2

Note de Présentation Non Technique

CHAMP EOLIEN DES TERRES DE LA MADELEINE (28)



Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Juillet 2026 | Version Complétée

Table des matières

Chapitre 1. L'énergie éolienne 5
Chapitre 2. Présentation du demandeur 5
2.1 Présentation générale 5
2.2 Capacités techniques 9
2.3 Capacités financières 9
Chapitre 3. Présentation du projet 12
3.1 Caractéristiques du projet 12
3.2 Caractéristiques des éoliennes 13
Chapitre 4. L'étude d'impact 18
4.1 Etude du milieu humain 18
4.2 Etude acoustique 21
4.3 Etude du milieu physique 22
4.4 Etude du milieu naturel 23
4.5 Etude du paysage et du patrimoine 25
Chapitre 5. L'étude de dangers 28
Chapitre 6. Conclusion 32

Table des figures

Figure 1 : KBIS de la société de projet 8
Figure 2 : Photomontage du projet issu du volet paysager de l'étude d'impact 12
Figure 3 : Schéma d'élévation d'une éolienne Vestas V110, hauteur hors tout 136 m 13
Figure 4 : Localisation des éoliennes du projet par rapport aux éoliennes existantes du parc dit de Cormainville 14
Figure 5 : Schéma descriptif d'un parc éolien 15
Figure 6 : Distances entre les éoliennes et les habitations 16
Figure 7 : Localisation des éoliennes et du PDL sur fond cadastral 17
Figure 8 : Distances entre les éoliennes du projet et les éoliennes des parcs existants les plus proches 19
Figure 9 : Synthèse des recommandations paysagères 25
Figure 10 : Exemples d'un poste de livraison avec bardage bois 26

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes projetées 13
Tableau 2 : Coordonnées des éoliennes projetées 14

Chapitre 1. L'énergie éolienne

Le développement des énergies renouvelables permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre en évitant le rejet de CO_2 dans l'atmosphère. Selon le GWEC, le secteur éolien permet ainsi d'éviter chaque année le rejet de 1,1 milliard de tonnes de CO_2, soit l'équivalent des émissions annuelles de l'Amérique du Sud.

La France présente le second gisement éolien en Europe après le Royaume-Uni.

Le développement de la filière éolienne en France répond à des engagements politiques et réglementaires dont le plus récent est détaillé dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) publiée le 25 janvier 2019, qui a attribué en 2020 des objectifs pour la filière éolienne. Pour l'éolien terrestre, la puissance installée devra atteindre 24,1 GW à fin 2023. A l'horizon 2028, ce seront 33,2 GW pour une option basse, et 34,7 GW pour une option haute, qui devront être implantés en France métropolitaine. Il est donc crucial d'accélérer le déploiement des énergies renouvelables, dont l'éolien terrestre.

Source d'emplois et de croissance, l'énergie éolienne est avant tout une énergie renouvelable, propre, sûre et inépuisable qui renforce l'indépendance énergétique de la France.

Chapitre 2. Présentation du demandeur

2.1 Présentation générale

La demande est présentée par la société Champ éolien des Terres de la Madeleine, société pétitionnaire de la demande d'autorisation environnementale et d'exploitation du futur parc éolien des Terres de la Madeleine. Cette société de projet a été constituée spécifiquement pour le projet de parc éolien sur la commune de Cormainville, et sera le maître d'ouvrage du futur parc éolien.

Identité du demandeur	
Raison sociale de la société	Champ éolien des Terres de la Madeleine
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée (SAS)
N° de Siret	981 338 734 00016
N° APE	3511Z / Production d'électricité
Adresse du siège social	50 rue du Mûrier 37540 SAINT CYR SUR LOIRE
Capital	1000,00 €
Activité	Production et vente d'électricité

La gérance de la société « Champ éolien des Terres de la Madeleine » est assurée par 2 actionnaires : les sociétés Eos New Energy GmbH à hauteur de 90% du capital (Présidente) et SAMAX Energies pour 10% du capital (Directeur général).

La société Eos New Energy GmbH est représentée par son Président, Thomas DAUBNER, qui dispose d'une expérience de plus de 20 ans dans la réalisation de projets d'énergies renouvelables (développement, financement, etc.).

La société SAMAX Energies SAS est représentée par son Président, Richard POLIN, qui dispose d'une expérience de 15 ans dans la réalisation de projets éoliens (développement, construction et exploitation).

Les deux actionnaires ont œuvré, ensemble, à la réalisation de plus de 800 MW de projets éoliens depuis le début des années 2 000, et disposent donc du savoir-faire adéquat.

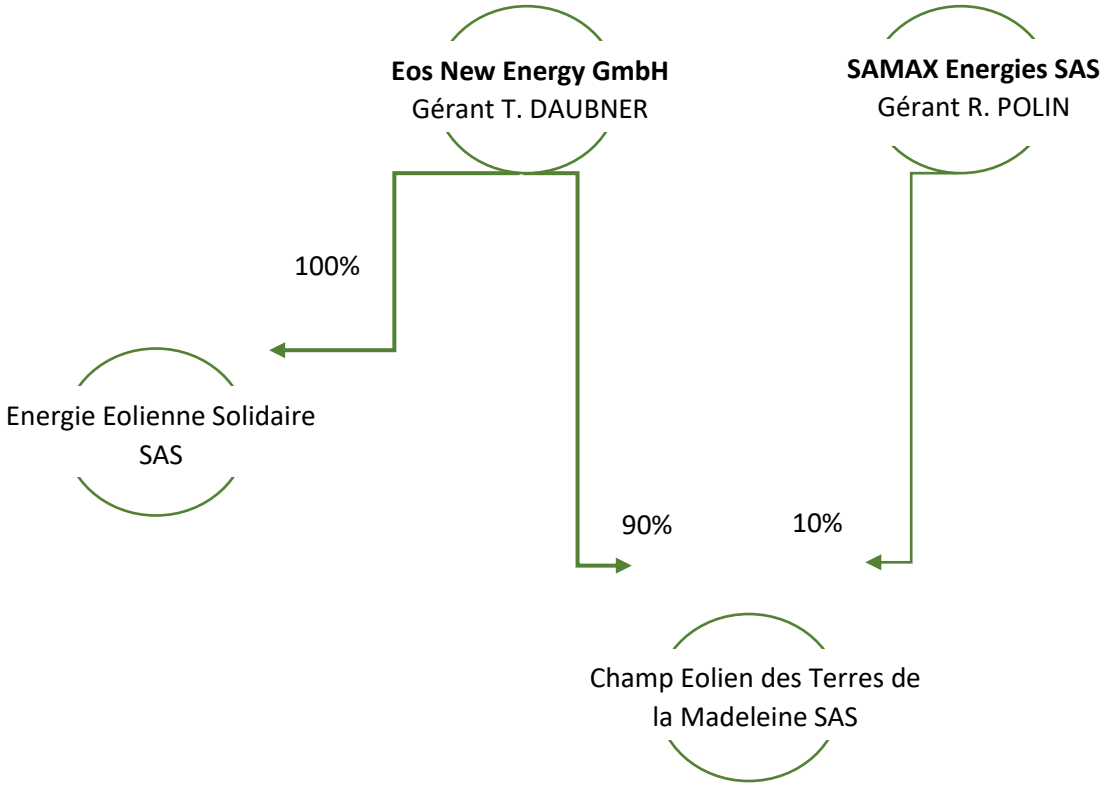


Schéma de la structure juridique et de l'actionnariat du Champ Eolien des Terres de la Madeleine SAS

Greffe du Tribunal de Commerce de Tours
35 RUE Édouard Vaillant
37041 TOURS CEDEX

N° de gestion 2023B01751

Code de vérification : i95CXtSMUF
https://controle.infogreffe.fr/controle

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 1 décembre 2025

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	981 338 734 R.C.S. Tours
Date d'immatriculation	08/11/2023
Dénomination ou raison sociale	**CHAMP EOLIEN DES TERRES DE LA MADELEINE SAS**
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	1 000,00 Euros
Numéro d'identification Européen - EUID	FR3701.981338734
Adresse du siège	50 rue du Mûrier 37540 Saint-Cyr-sur-Loire
Activités principales	Production et vente d'électricité réalisation d'études et de prestations de service relatives à la construction, la mise en place et l'exploitation du parc éolien "champ éolien des terres de la madeleine SAS".
Durée de la personne morale	Jusqu'au 07/11/2122
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2024

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination	EOS New Energy GmbH
Forme juridique	Société de droit étranger
Adresse	13 Bellmannstrasse 22607 Hambourg (Allemagne)

Directeur général

Dénomination	SAMAX ENERGIES
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Adresse	5 rue Auguste Perret 37000 Tours
Immatriculation au RCS, numéro	898 279 492 Tours

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	50 rue du Mûrier 37540 Saint-Cyr-sur-Loire
Activité(s) exercée(s)	Production et vente d'électricité réalisation d'études et de prestations de service relatives à la construction, la mise en place et l'exploitation du parc éolien "champ éolien des terres de la madeleine SAS".
Date de commencement d'activité	01/10/2023
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Greffe du Tribunal de Commerce de Tours
35 RUE Édouard Vaillant
37041 TOURS CEDEX

N° de gestion 2023B01751

IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Chartres

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

TRIBUNAL DE COMMERCE
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
GREFFE

R.C.S. Tours - 02/12/2025 - 10:15:22 page 2/2

Figure 1 : KBIS de la société de projet

2.2 Capacités techniques

La société Energie Eolienne Solidaire (EES) intervient en tant qu'Assistant Maitre d'Ouvrage (AMO) du Champ Eolien des Terres de la Madeleine SAS, société pétitionnaire de la demande d'Autorisation Environnementale et société d'exploitation du parc éolien des Terres de la Madeleine.

La société Energie Eolienne Solidaire, dont le siège social est au 1 rue des Arquebusiers à Strasbourg (67), possède un capital social de 250.000€. C'est un développeur solide et indépendant.

Fondée en 2020 par deux associés, Thomas DAUBNER et Richard POLIN, cumulant plus de 20 ans d'expérience dans la filière des énergies renouvelables, Energie Eolienne Solidaire est une entreprise à taille humaine. Actuellement, une dizaine de professionnels localisés à Tours (37) forment une équipe multidisciplinaire.

Cette société a été créée dans le but de développer des projets d'énergies renouvelables en replaçant au cœur de la démarche, les collectivités locales, leurs élus ainsi que les riverains des projets. L'accent est donc mis sur le dialogue et la transparence afin de développer des projets de qualité.

Energie Eolienne Solidaire est en capacité de réaliser un projet éolien dans sa globalité avec une maîtrise complète sur le développement du projet, la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien.

2.3 Capacités financières

Capacités financières jusqu'à obtention des autorisations

Le pétitionnaire assurera le financement de son activité jusqu'à l'obtention des autorisations requises via le financement sur fonds propres de son actionnaire majoritaire Eos New Energy GmbH.

Cette société s'engage ainsi à mettre à la disposition de la société Champ Éolien des Terres de la Madeleine les financements nécessaires à la conduite de son projet.

Capacités financières pour construire

Les frais des premières étapes de construction seront couverts par l'actionnaire majoritaire en tout ou partie sur fonds propres (ex. : frais de raccordement, prestation d'ingénieries pré-construction, etc.) ou sur dette bancaire.

Pour les besoins du Champ Eolien des Terres de la Madeleine, les besoins en financement sont, comme indiqué dans le plan d'affaires au sein du Volume 6 – Capacités techniques et financières, de 9 M€.

Par la suite, notamment lors des précommandes d'éoliennes, un recours au prêt bancaire sera réalisé pour financer le reste des opérations. Cette dette bancaire sera contractée auprès d'établissements bancaires de premiers rangs, et sera basée sur la seule rentabilité du projet.

Sur ce type d'opération, les organismes prêteurs acceptent de financer entre 80 et 90% de l'opération, le reste devra être apporté par le pétitionnaire sur fonds propres, comme présenté dans le plan d'affaires de l'opération.

En pratique, les établissements de crédit sur le marché n'acceptent pas de délivrer d'engagement ferme et définitif de financement au stade de la demande d'autorisation d'exploiter, eu égard aux importants délais d'instruction, ceux-ci pouvant encore être allongés par l'introduction de recours contentieux. Cette étape intervient donc nécessairement après l'obtention et la purge de l'autorisation environnementale.

Il n'est, de surcroît pas envisageable pour un établissement de crédit de prendre un engagement s'agissant d'un projet qui ne se concrétisera que dans plusieurs années, étant entendu que les contrats de prêt sont négociés, avec les développeurs éoliens, aux meilleures conditions, au moment où ils contractent. De facto, les banques n'acceptent de s'engager qu'une fois les autorisations accordées et sécurisées.

Capacités financières pour exploiter

Le chiffre d'affaires dégagé par la vente de la production permet de couvrir les charges (maintenance, gestion, assurance, etc.), le service de la dette, et de dégager une trésorerie positive. S'agissant particulièrement d'un parc éolien, la grande majorité de l'investissement requis est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitation du parc sont très faibles par rapport au montant de l'investissement initial et très prévisibles dans leur montant.

Garanties financières pour démanteler

Au terme de sa durée de vie, la destination du site du parc éolien offre deux possibilités :

- La continuité d'exploitation du site : il s'agit de repowering (renouvellement). Dans ce cas, les machines obsolètes sont remplacées par de nouvelles et le processus de démantèlement fait partie intégrante du projet de repowering ;
- L'arrêt de la production et la remise en état du site par démantèlement.

En résumé, les opérations de démantèlement et de remise en état des installations comprennent :

- Le démantèlement des installations de productions d'électricité, postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Les portions de câbles qui demeurent enterrées sur le site resteront inertes ;
- 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. L'état dans lequel doit être remis le site à son arrêt définitif est déterminé dès l'arrêté d'autorisation ICPE ;

- La réutilisation, le recyclage, la valorisation, ou à défaut l'élimination dans les filières dûment autorisées à cet effet des déchets de démolition et de démantèlement.

Conformément à la réglementation, le pétitionnaire constituera les garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien. Le Code de l'environnement précise que les garanties financières peuvent provenir d'un engagement d'un établissement de crédit, d'une assurance, d'une société de caution mutuelle, d'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ou d'un fonds de garantie privé.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, prévoit que la mise en service des éoliennes soumises à autorisation est subordonnée à la constitution, par l'exploitant, de garanties financières. Le démantèlement et la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à son exploitation, sont également de sa responsabilité (ou de celle de la société mère en cas de défaillance).

Le montant prévisionnel de la garantie financière que devra constituer la société Champ Eolien des Terres de la Madeleine SAS est estimé à 80 000 € par éolienne, soit 160 000 € pour l'intégralité du parc éolien en V110 – 2,2MW [(75.000 + 25.000* (2,2-2)) € x 2 éoliennes].

Ce montant doit être actualisé tous les 5 ans, par application de la formule présente dans l'annexe II de l'arrêté du 22 juin 2020.

La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1 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.

La société produira, à la mise en service du parc, la preuve de la constitution des garanties financières via un document attestant de la constitution des garanties financières, conformément à l'article R. 516-2, III du Code de l'environnement.

Cependant, la société s'assurera tout au long de l'exploitation du parc de provisionner les fonds nécessaires en vue de financer ce démantèlement et la remise en état du site sans avoir à recourir à cette caution.

Chapitre 3. Présentation du projet

3.1 Caractéristiques du projet

Porteur du projet : Energie Eolienne Solidaire

Exploitant du parc : Champ Eolien des Terres de la Madeleine

Lieu d'implantation : Commune de Cormainville

Description de l'installation : Parc éolien terrestre composé de 2 éoliennes V110 2.2 MW de 136 m de hauteur bout de pale et d'un poste de livraison

Puissance de l'installation : 4.4 MW

Production énergétique : environ 11 500 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation d'électricité d'environ 2 300 foyers (chauffage inclus)[1]

Emissions de CO_2 évitées : environ 3400 tonnes de CO_2 par an pour l'ensemble du parc éolien[2]

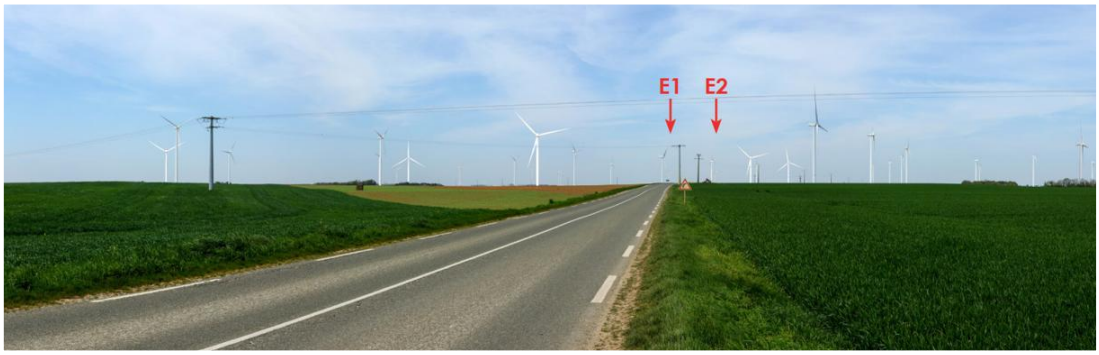


Figure 2 : Photomontage du projet issu du volet paysager de l'étude d'impact
Source : Bureau d'études RESONANCE

[1] *Source CRE, « Observatoire des marchés de détail de l'énergie du 4ème trimestre 2022 » : Consommation résidentielle de 148,4 TWh au 31/12/2022 pour 34 185 000 sites résidentiels, soit une consommation annuelle moyenne de 4 880 kWh/foyer env.*

[2] *Source Les Avis de l'ADEME « Les émissions évitées en France par l'éolien ont été estimées, sur la base des scénarios élaborés par RTE, à 300 g de CO_2 par kWh ».*

3.2 Caractéristiques des éoliennes

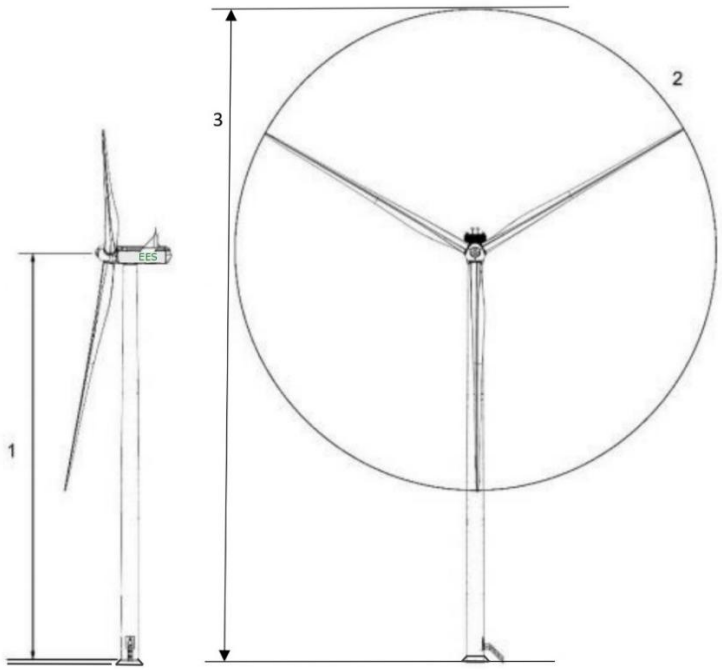
Le projet du Champ Eolien des Terres de la Madeleine est constitué de 2 éoliennes localisées sur la commune de Cormainville (28) ; ce champ éolien constitue une extension des parcs éoliens existants, notamment sur leur frange ouest.

Les caractéristiques des éoliennes projetées sont les suivantes :

Modèle	Vestas V110
Puissance	2.2 MW
Diamètre du rotor	110 m
Surface maximale balayée	9 852 m²
Hauteur du mât	80 m
Hauteur en bout de pale	136 m
Vitesse de vent au démarrage	Environ 3 m/s
Vitesse de vent nominale	Environ 11m/s
Vitesse de vent de coupure	Environ 20 m/s

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes projetées
Source : EES

Remarque : Le modèle Vestas V110 a habituellement une hauteur totale de 135 m et non 136 m en bout de pale. Afin de protéger la faune volante, le choix a été fait de surélever la fondation d'un mètre au-dessus du terrain naturel. La terre végétale sera remblayée jusqu'à l'embase du mât et le pied de l'éolienne présentera donc un talus artificiel d'une hauteur d'un mètre.



1 Hauteur du mât : 80 m + 1m de surélévation de la fondation par rapport au terrain naturel
2 Diamètre du rotor : 110 m | 3 Hauteur en bout de pale : 136 m

Figure 3 : Schéma d'élévation d'une éolienne Vestas V110, hauteur hors tout 136 m
Source : Vestas

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des éoliennes projetées ainsi que du poste de livraison :

Installation	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées WGS84 sexagésimales		Altitude du terrain (source : RGE Alti 1m)	Altitude en bout de pale (en mètres NGF)
	X	Y	Latitude	Longitude		
E01	595883	6781771	48°7'40.82" N	1°36'01.79" E	135	271
E02	596222	6781788	48°7'41.57" N	1°36'18.18" E	136	272
PDL	596259	6780266	48°6'52.29" N	1°36'21.28" E	134	/

Tableau 2 : Coordonnées des éoliennes projetées
Source : EES

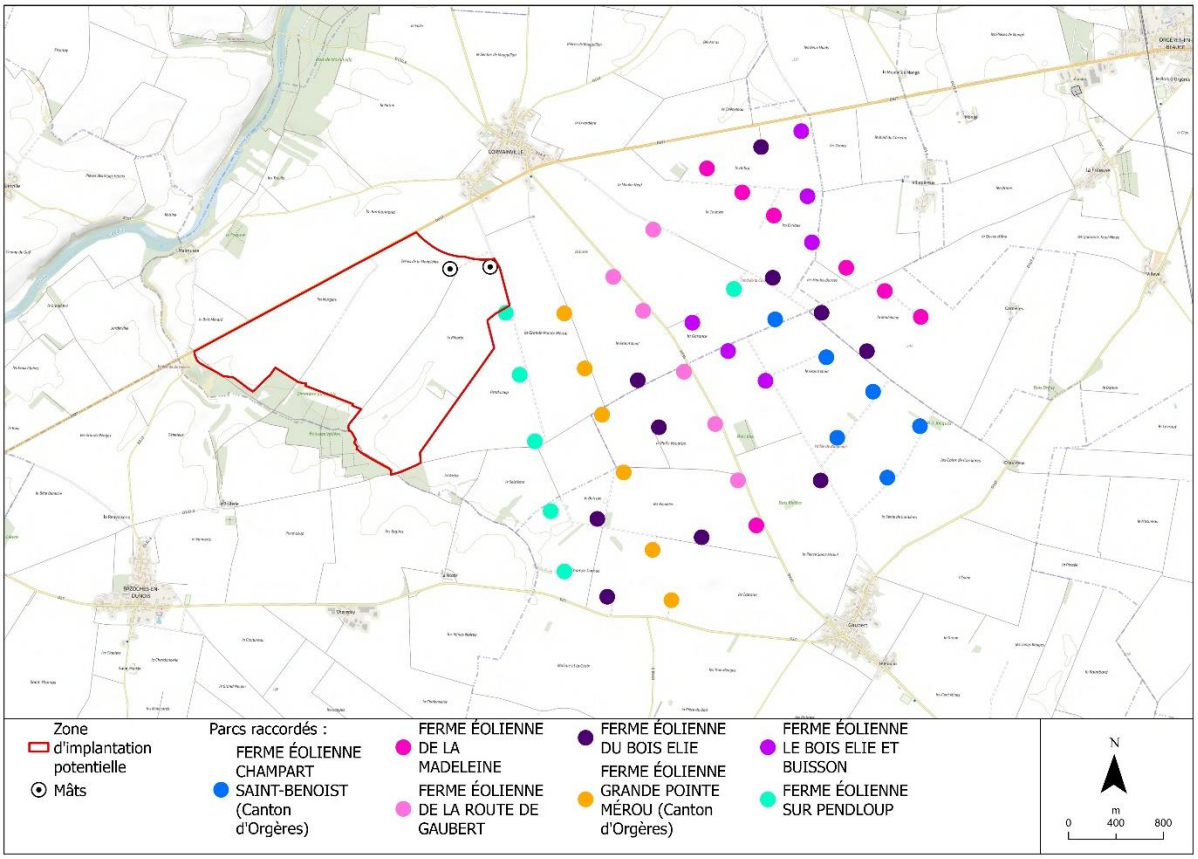


Figure 4 : Localisation des éoliennes du projet par rapport aux éoliennes existantes du parc dit de Cormainville

Le raccordement électrique au réseau public de l'installation se fera en réseau enterré (20 kV) jusqu'au poste de livraison, localisé au sud des 2 éoliennes, sur la parcelle ZM36. Le réseau électrique externe relie le poste de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau sera réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement Enedis). Il sera lui aussi entièrement enterré.

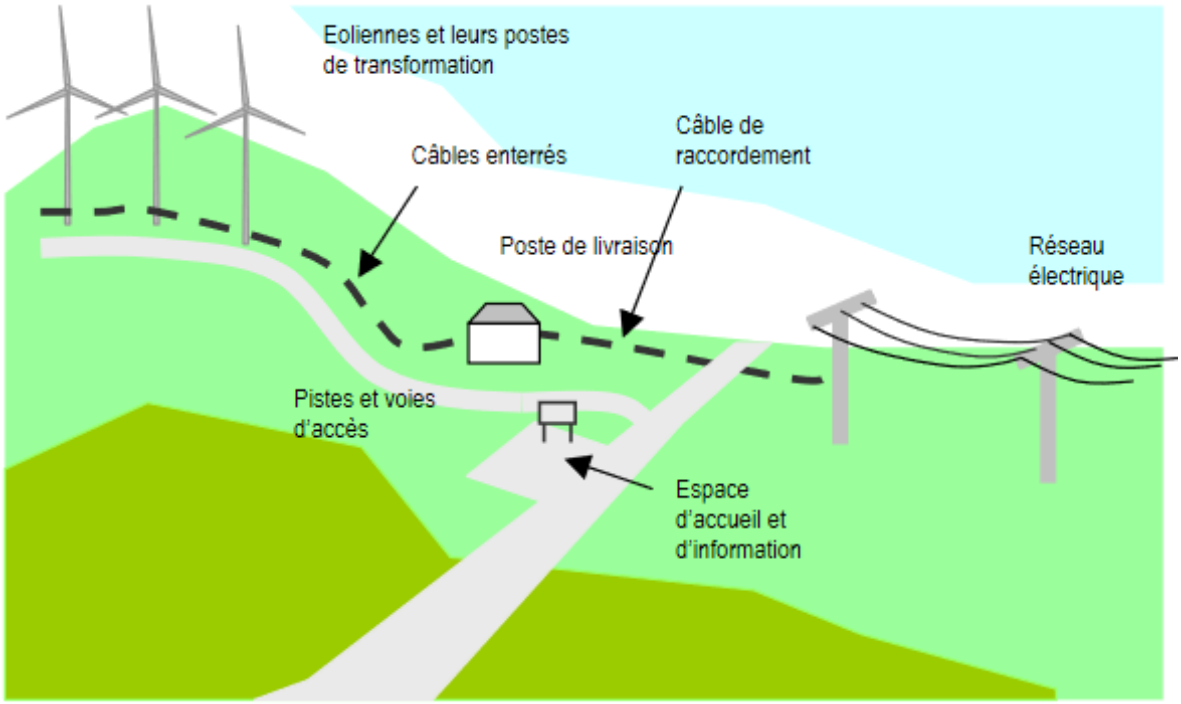


Figure 5 : Schéma descriptif d'un parc éolien
Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éolien – Actualisation 2010

La carte en page suivante montre les distances aux habitations les plus proches des éoliennes.

Ainsi, conformément à l'article 553-1 du Code de l'environnement, les mâts d'éoliennes respectent l'éloignement minimal de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité, ainsi que de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur.

A chaque moment de la vie du parc éolien, l'exploitant s'engage à veiller au respect de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié. En particulier, conformément à cet arrêté, le fonctionnement du parc éolien est entièrement automatisé et contrôlé à distance. Tous les paramètres de marche de l'aérogénérateur (conditions météorologiques, vitesse de rotation des pales, production électrique, etc.) sont transmis au centre de commande du parc éolien.

La maintenance des éoliennes sera assurée par l'exploitant du parc ou par un prestataire extérieur (constructeur de l'éolienne ou autre).

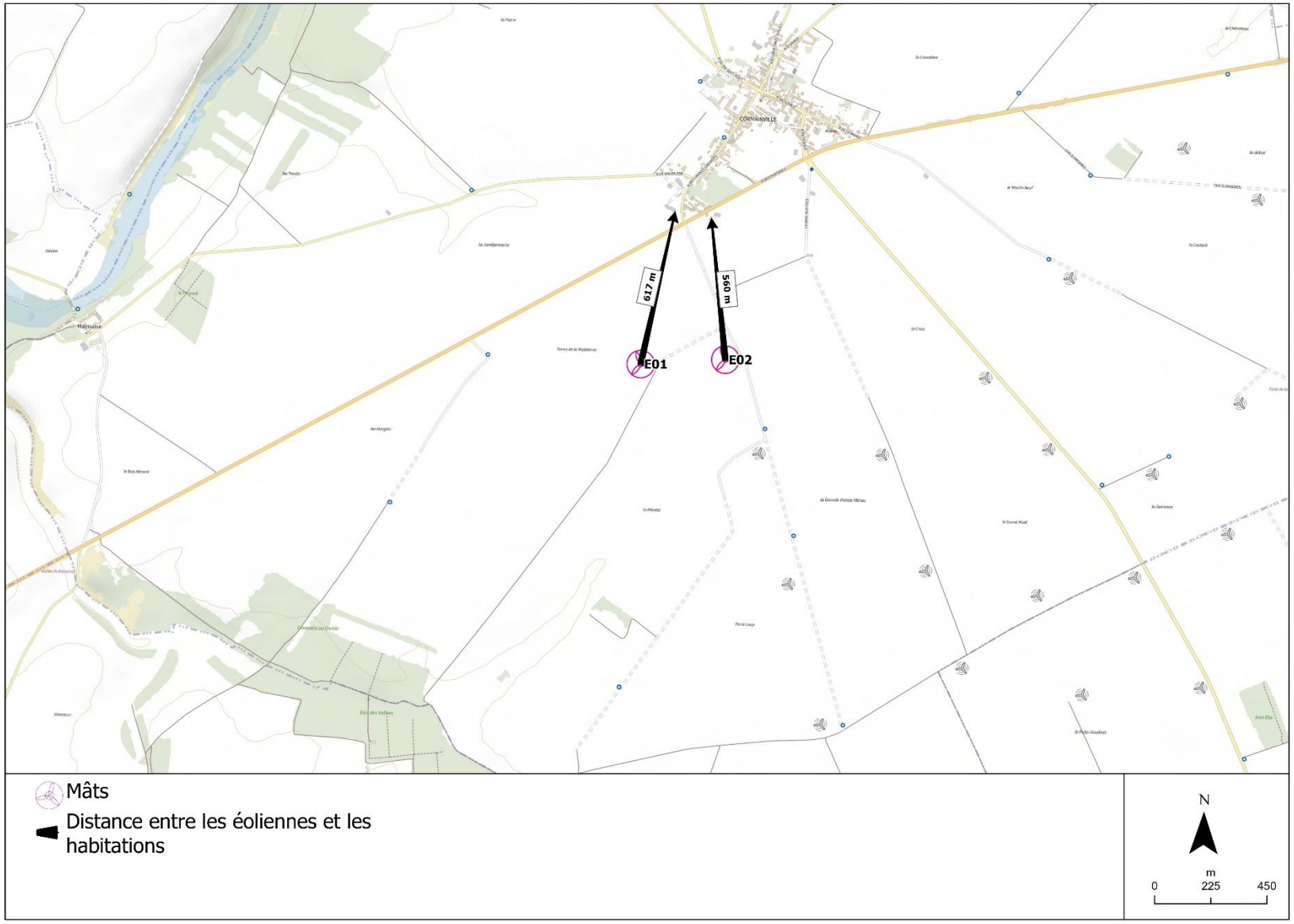


Figure 6 : Distances entre les éoliennes et les habitations

Source : EES

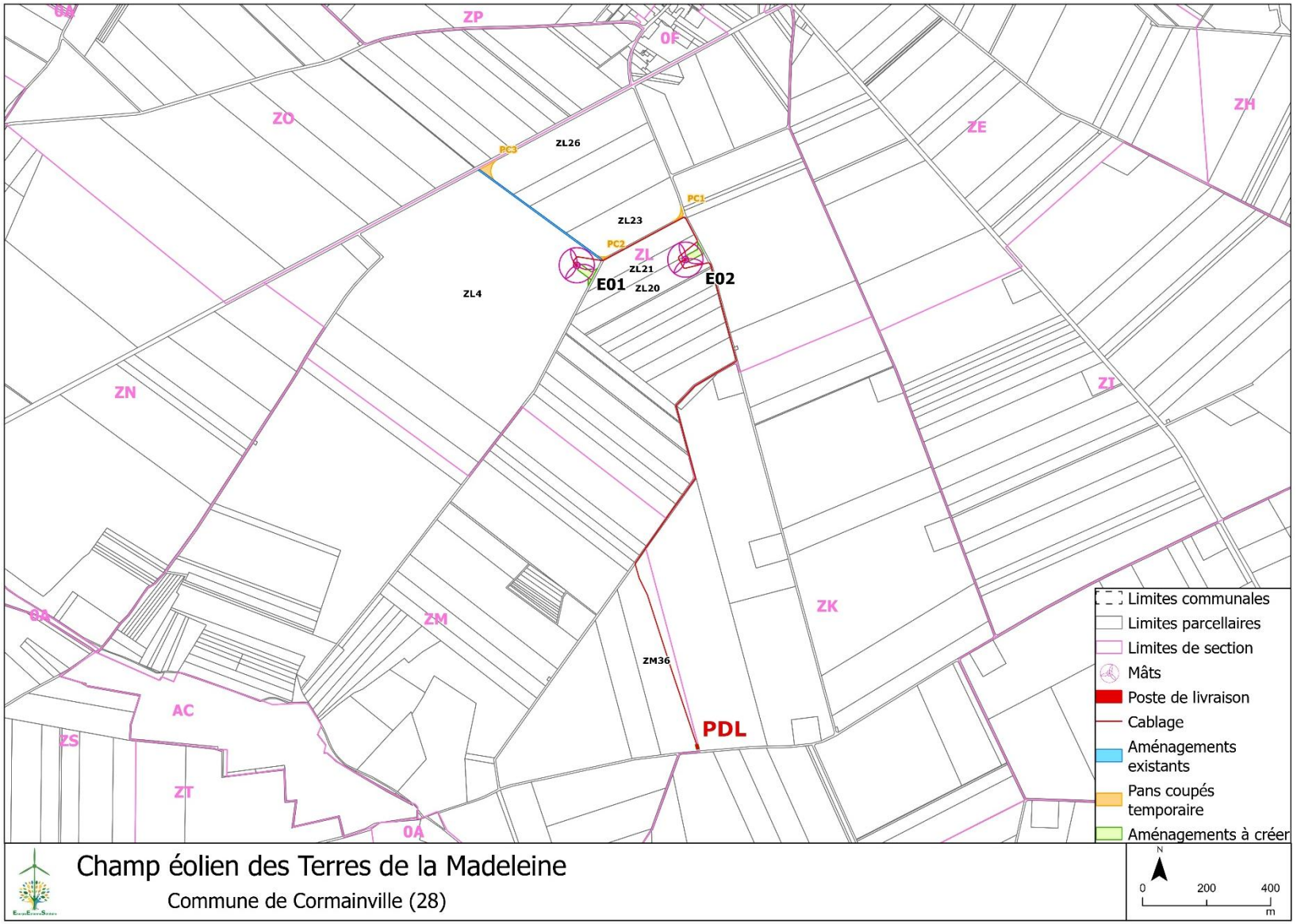


Figure 7 : Localisation des éoliennes et du PDL sur fond cadastral
Source : EES

Chapitre 4. L'étude d'impact

L'étude d'impact permet notamment d'analyser l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement du Champ éolien des Terres de la Madeleine sur l'environnement.

4.1 Etude du milieu humain

Activités économiques : Durant l'exploitation du parc éolien, des emplois directs peuvent être créés pour la maintenance et l'entretien. Des emplois indirects peuvent également être créés dans d'autres domaines d'activités. De plus, l'implantation d'un parc éolien sur un territoire rural permet l'augmentation des ressources financières (essentiellement fiscales) des collectivités locales : Communautés de communes et communes d'accueil. En effet, pour 2 machines de 2.2 MW de puissance unitaire, la recette des taxes perçues représente un total estimé à 37 444 € par an, dont 7 488,80 € pour la commune de Cormainville, 18 722 € pour la Communauté de Communes Cœur de Beauce et 11 233,20 € pour le département de l'Eure-et-Loir. Ces chiffres sont donnés à titre indicatif, et peuvent varier en fonction notamment de la puissance installée, du chiffre d'affaires de l'entreprise, des dispositions fiscales en vigueur et des accords passés au sein de l'intercommunalité.
Le parc éolien des Terres de la Madeleine sera donc une nouvelle activité économique de caractère industriel qui pourrait améliorer la situation financière du territoire.

Activités agricoles : Le projet a été conçu en concertation avec les agriculteurs concernés et en fonction des contraintes techniques afin de maintenir les accès existants pendant les travaux et en phase exploitation, et de ne pas générer d'obstacles pour les systèmes d'irrigation des parcelles.

Zones urbanisées : Le projet du champ éolien des Terres de la Madeleine se situe sur des terres agricoles en zone rurale. Les habitations les plus proches se situent au sud-ouest du bourg de Cormainville. Les mâts d'éoliennes sont situés à plus de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité, ainsi que de toute zone constructible. L'éolienne la plus proche (E02) se situe à 560 m d'une habitation.

Emissions lumineuses : Le parc éolien ne nécessitera pas d'éclairage extérieur. Des émissions lumineuses sont néanmoins à prévoir, en raison du balisage aérien diurne et nocturne réglementaire des éoliennes.

Production de déchets : Le fonctionnement d'un parc éolien produit une faible quantité de déchets, principalement issus des opérations de maintenance des équipements. Les déchets générés par cette activité sont de type : huiles usagées ; chiffons et emballages souillés ; piles, batteries, néons, aérosols, DEEE ; déchets industriels banals : ferrailles, plastiques, emballages, palettes bois.

*Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) : S*elon la base de données Géorisques, la commune de l'aire d'étude compte 7 ICPE, qui sont 7 parcs éoliens localisés sur Cormainville. Les distances entre les éoliennes du projet et les éoliennes des parcs existants les plus proches sont données sur la carte ci-dessous ; une éolienne de la ferme éolienne sur Pendloup est d'ailleurs localisée à 409 m de E02 et 599 m de E01.

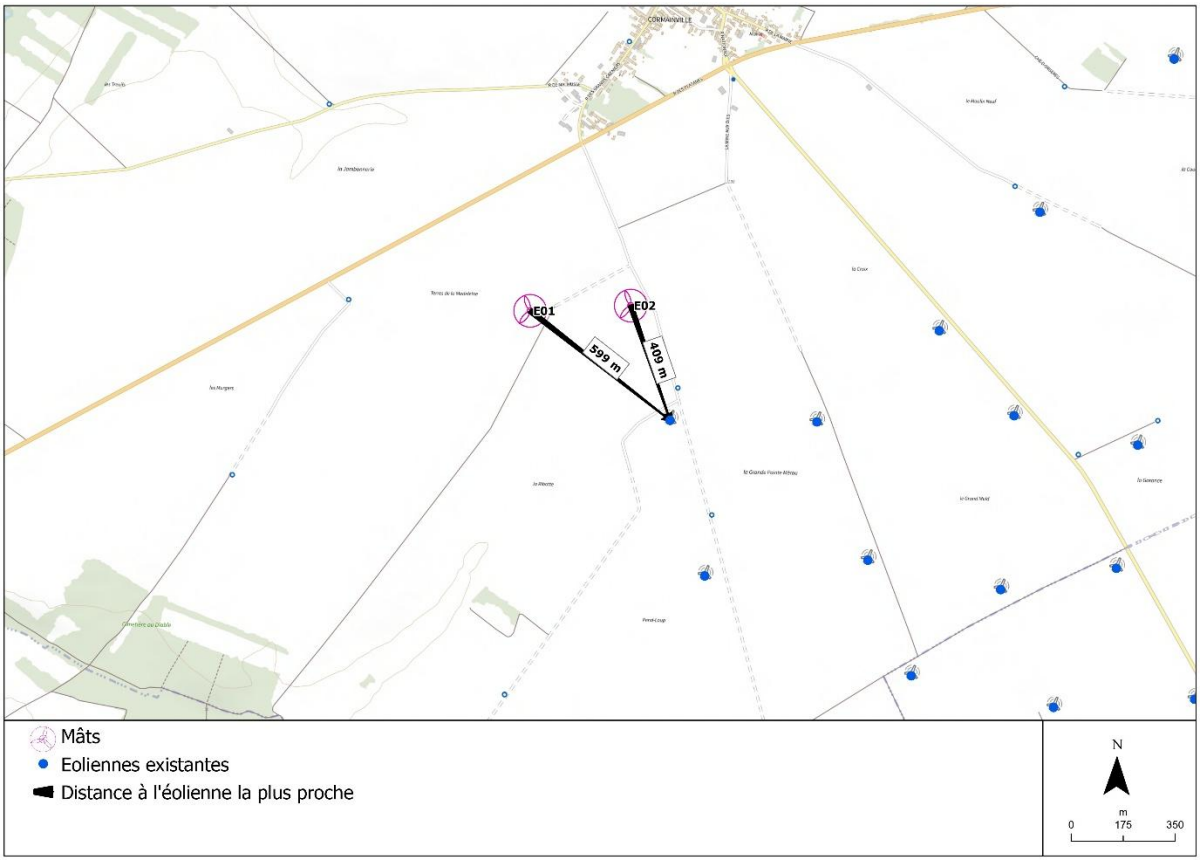


Figure 8 : Distances entre les éoliennes du projet et les éoliennes des parcs existants les plus proches
Source : EES

L'article 3 de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant 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 précise qu'un mât doit être implanté à une distance minimale de 300 m d'une installation classée pour la protection de l'environnement, ce qui est bien le cas du présent projet. Aucun impact significatif n'est donc à attendre sur ces installations, les projets pourront cohabiter sans risque.

Zones touristiques : Aucune zone touristique n'est présente dans la zone d'étude. Le circuit de Grande Randonnée le plus proche de l'aire d'étude immédiate, est le 655 Ouest (Compostelle via Turonensis), localisé à environ 22 km vers l'ouest.

Voies de communication : Les voies présentes à proximité immédiate des éoliennes sont des chemins agricoles. 3 routes départementales sont en outre localisées dans l'aire d'étude immédiate.
La départementale RD 927, située au nord de la zip, à environ 415 m de l'éolienne E01, et 550 m de l'éolienne E02, est classée voie structurante (TMJA > 2000) soit en catégorie C1.
Les deux autres départementales (RD 132 et RD 357) sont des voies locales, respectivement de catégorie C3 et C4.
L'emplacement des éoliennes respecte les distances de retrait indiquées dans l'article 31 du règlement départemental de voirie du conseil départemental d'Eure-et-Loir. En effet, la distance minimale d'implantation à respecter est égale à la hauteur totale de l'éolienne (mât + pales soit 136 m) entre le bord de la chaussée et la base de l'éolienne.

Réseaux électriques : Plusieurs lignes aériennes et souterraines à haute tension (HTA – 20.000V) gérées par Enedis sont présentes dans la zone du projet (la plus proche se situe à 73 m à l'est de l'éolienne E02). Ces ouvrages ne sont surplombés par aucune éolienne. Des mesures préventives seront mises en place lors de la construction et du démantèlement des éoliennes afin d'éviter tout risque d'accident (vérification des gabarits des engins, signalétique adéquate, respect des préconisations d'éloignement, etc.).

Réseaux de télécommunication : Un réseau souterrain appartenant à Orange est recensé dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes, au niveau de la RD 927. Au plus proche il passe à 422 m au nord de l'éolienne E01 et à 569 m au nord de l'éolienne E02 (cf. carte en pages suivantes). Lors d'un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu'un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir. Ainsi, une concertation avec le gestionnaire aura lieu pour permettre le passage de nos réseaux dans le respect du réseau existant et des mesures préventives seront mises en place lors de la construction et du démantèlement des éoliennes de ce projet afin de préserver ces réseaux (localisation précise du réseau et signalétique adaptée si nécessaire).

Captages : L'implantation des éoliennes est située en dehors de tout périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable. L'installation est donc compatible avec la protection des captages.

Les impacts sur le milieu humain sont de niveau faible ou négligeables à nuls.

4.2 Etude acoustique

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude GAMBA. L'intégralité de cette étude est disponible en annexe de l'étude d'impact.

L'étude d'impact acoustique du projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine a consisté à réaliser des mesures des niveaux de bruit résiduels chez les riverains les plus exposés en fonction de la vitesse du vent. Cette campagne de mesures s'est déroulée sur une durée cumulée de 29 jours, a porté sur 8 points de mesure, et a permis de caractériser les niveaux de bruit résiduel pour les points les plus sensibles d'un point de vue acoustique et pour les orientations dominantes sur le site, à savoir les secteurs sud-ouest et nord-est.

L'étude acoustique présente les résultats des niveaux de bruit résiduel retenu pour la période diurne (7h-20h), de fin de journée (20h-22h), puis pour la période de nuit (22h-7h).

Des calculs prévisionnels des émissions sonores du projet au droit de 9 points d'analyses ont ensuite été effectués.

Le bruit ambiant maximum pour le projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine est estimé à 53 dB(A) avec les machines considérées, de jour comme de nuit, et pour des vitesses de vent considérées sont à 10m de haut dans les conditions de gradient vertical de vent standardisé. Cette valeur est donc inférieure aux seuils réglementaires de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

L'analyse réglementaire de l'impact acoustique du projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine permet donc de conclure :

- qu'il existe un risque de dépassement des seuils réglementaires portant sur les émergences en période nocturne uniquement (22h-07h) par vents de secteurs sud-ouest et nord-est.
  De ce fait, un plan de bridage sera mis en place afin de réduire les impacts sonores du parc éolien, et éviter les risques de dépassement des seuils réglementaires. Les seuils réglementaires seront donc respectés pour l'ensemble des zones à émergence réglementée du projet, quelles que soient les périodes de jour ou de nuit et les conditions (vitesse et direction) de vent : l'application du plan de bridage proposé permettra donc de ramener l'impact acoustique du projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine à une situation réglementairement acceptable ;
- que les analyses réglementaires portant sur le niveau ambiant maximum sur le périmètre de proximité n'ont pas mis en avant de dépassements des seuils réglementaires ;
- que les analyses réglementaires portant sur l'analyse des tonalités marquées n'ont pas mis en avant de dépassements des seuils réglementaires.

Ainsi, avec la mise en place du bridage acoustique prévu, le futur Champ éolien des Terres de la Madeleine respectera les seuils réglementaires acoustique en vigueur, quelles que soient les périodes de jour ou de nuit et les conditions (vitesse et direction) de vent. Des mesures de contrôle seront réalisées après la mise en service du parc pour s'assurer de ce respect.

4.3 Etude du milieu physique

Climat et qualité de l'air :

Les effets du projet sont positifs, ils permettent d'éviter l'émission de CO_2 et de lutter ainsi contre l'effet de serre. Ce sont des effets permanents. L'impact du projet est donc positif pour le climat et la qualité de l'air.

Risques naturels :

- *Le risque sismique* : La zone de projet se situe dans une zone où la sismicité est « très faible ».

- Les mouvements de terrain : Aucun mouvement de terrain n'est recensé au niveau du projet et de l'aire d'étude immédiate.

- *L'aléa retrait-gonflement des argiles* : La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée par l'aléa « retrait gonflement des argiles ».

- *La foudre :* La zone d'étude est dans une région de France où le niveau kéraunique est très faible.

- *Le risque tempête* : Le phénomène pouvant avoir lieu sur la France entière, le risque n'est par conséquent jamais nul. Il est également très imprévisible. Les éoliennes seront conçues pour résister à ces événements exceptionnels.

- *Le risque incendie* : Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) d'Eure-et-Loir n'indique pas de risque particulier de feux de forêt. Sur la zone de projet ou au voisinage, il n'y a pas de massifs boisés conséquents mais uniquement des boisements relictuels, discontinus entre eux, ce qui limite ce risque.

- *Le risque inondation* : Le projet se situe sur la commune de Cormainville, qui n'est pas soumise au risque inondation. Les éoliennes ne sont donc pas concernées par un PPRi. De plus, la cartographie nationale du risque d'inondations par remontées de nappes au niveau de la zone d'étude indique que le site du projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine n'est pas exposé à ce risque. En effet, on ne retrouve pas l'existence de « Zones potentiellement sujettes au risque d'inondation de cave » et de « Zones potentiellement sujettes au risque d'inondation de nappes » dans le périmètre étudié.

En dehors des impacts positifs sur le climat et la qualité de l'air, les impacts sur le milieu physique sont de niveau faible ou négligeables à nuls.

4.4 Etude du milieu naturel

Le projet éolien des Terres de la Madeleine s'inscrit au sein d'une zone de culture. Des enjeux ont été identifiés sur le site du fait de l'importance de certaines espèces patrimoniales et/ou vulnérables (oiseaux, chauves-souris).

De ce fait, la société Champ éolien des Terres de la Madeleine, exploitant du futur parc, a mis en place des mesures d'évitement dès la phase de conception du projet :

- En amont de l'identification d'une zone favorable au développement éolien, une analyse détaillée à une plus grande échelle a été réalisée. Cette analyse initiale a permis d'entreprendre une démarche d'évitement des zones naturelles d'intérêt reconnu du territoire dès la phase de recherche de zones favorables : RNN, ZNIEFF I et II, Trame Verte et Bleue, etc. La zone d'étude du projet est en limite d'une ZNIEFF de type 1, d'une ZNIEFF de type 2 et d'un site géré par le conservatoire des espaces naturels du Centre-Val de Loire. Le porteur de projet a décidé d'implanter les éoliennes en dehors de cette zone à enjeux et parmi la zone de développement éolien ;

- Afin de limiter au maximum les effets sur la biodiversité, une réflexion a été menée sur l'emplacement des éoliennes. Les variantes d'implantation ont été définies à partir des résultats du diagnostic d'état initial et de la hiérarchisation des enjeux. S'il est difficile d'éviter toute implantation en dehors des zones sensibles pour une espèce ou un groupe d'espèces, cette approche a toutefois permis de limiter les impacts bruts du projet relatifs à certains taxons ou sur des secteurs localisés :

    - Effet « barrière » limité pour la migration avec un faible nombre d'éoliennes (2 éoliennes) et la réduction de l'effet de mitage avec un écart inter-éolien moyen relativement faible, ainsi qu'une implantation voisine des parcs existants ;
    - Évitement des stations d'espèces protégées (Orchis pyramidal) ;
    - Évitement des habitats boisés à enjeux : lors de la conception de l'implantation, des aires de montages, des câbles et des chemins d'accès, le pétitionnaire a veillé à préserver les linéaires boisés et les haies. Aucune haie ou milieu boisé ne sera coupé. Les 2 éoliennes sont implantées dans des monocultures intensives et des jachères.
    - L'implantation respecte les recommandations EUROBATS, avec des éoliennes positionnées à plus de 200 m des lisières de haies et de boisements.
    - L'implantation des éoliennes située à plus de 100 m des lisières, respecte les recommandations de Leroux et al. 2022 et permet donc :
        - d'éviter l'effet attractif des éoliennes lorsque ces dernières sont situées entre 43 et 100 m des lisières ;
        - d'éviter l'effet répulsif des éoliennes lorsque ces dernières sont situées entre 0 et 43 m des lisières.

Ces différents éléments de la conception du Champ Éolien des Terres de la Madeleine visent à limiter une partie des impacts sur le sol, les habitats et la faune en général.

De plus, des mesures de réduction ont été définies pour limiter encore un peu plus les impacts :

- Phasage des travaux (en dehors de la période de nidification) ;
- Réutilisation de chemins d'accès existants ;
- Entretien aux abords des éoliennes (pour ne pas attirer d'espèces animales) ;
- Absence d'éclairage permanent du parc éolien (pour ne pas attirer d'espèces animales) en dehors du balisage réglementaire ;
- Enfouissement des câbles électriques inter-éoliennes ;
- Plan de régulation des éoliennes (réduction du risque de mortalité des chauves-souris) ;
- Réduction du risque de destruction d'individu lors de la nidification des Busards ;
- Réduction du mitage et de l'effet barrière.

Enfin, afin de s'assurer que le projet s'intègre avec les éléments remarquables du patrimoine naturel local et qu'il ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations locales, des mesures de suivi de la mortalité et de l'activité des chauves-souris et des oiseaux (suivi spécifique de l'avifaune) sont prévues dès la première année d'exploitation.

L'impact final après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation est d'un niveau négligeable à faible, pour tous les groupes. Les impacts faibles et négligeables sont considérés comme non significatif, par conséquent le projet n'entrainera pas de risques d'atteintes à l'état de conservation des populations régionales et nationales. Dans le cadre de ce projet, des suivis de mortalité (oiseaux, chauves-souris) et d'activité (chauves-souris) seront mis en place. Si des impacts sont constatés, des mesures correctives supplémentaires seront prises.

Les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien en bon état de conservation des populations locales et nationales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le projet Champ éolien des Terres de la Madeleine. **Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées comme le prévoit l'article L. 411.2 du code de l'environnement**

4.5 Etude du paysage et du patrimoine

Le territoire d'étude se situe principalement dans l'unité paysagère « Beauce ». Cette unité paysagère se caractérise par des paysages ouverts de grandes cultures. Cette caractéristique, permettant une bonne lecture du paysage, est un atout pour l'intégration d'un projet éolien.

Le site est suffisamment éloigné des sites majeurs touristiques et patrimoniaux pour limiter les impacts potentiels du projet éolien au regard de ces éléments, et présente un relief de plaine et une structure comportant des éléments simples et lisibles où l'habitat est peu dense, principalement groupé et tourné sur lui-même.

L'analyse du territoire a permis de comprendre les dynamiques paysagères et de faire émerger les enjeux du territoire d'étude, à savoir :

- Une sensibilité au regard d'éléments patrimoniaux situés dans une même aire visuelle et présentant des impacts de covisibilité ou d'intervisibilité : l'église et la grange aux dîmes de Cormainville, le Moulin Richard, le moulin de Lignerolles, le moulin du Paradis, le moulin de la Garenne ;
- La présence d'un grand pôle de production d'énergie éolienne en constante évolution (extension, repowering, etc.) dans l'aire d'étude immédiate ;
- Le partage ponctuel de certaines portions du champ de vision avec quelques parcs éoliens situés dans l'aire d'étude rapprochée et éloignée ;
- La présence d'habitations riveraines regroupées en hameaux, villages ou fermes isolées.

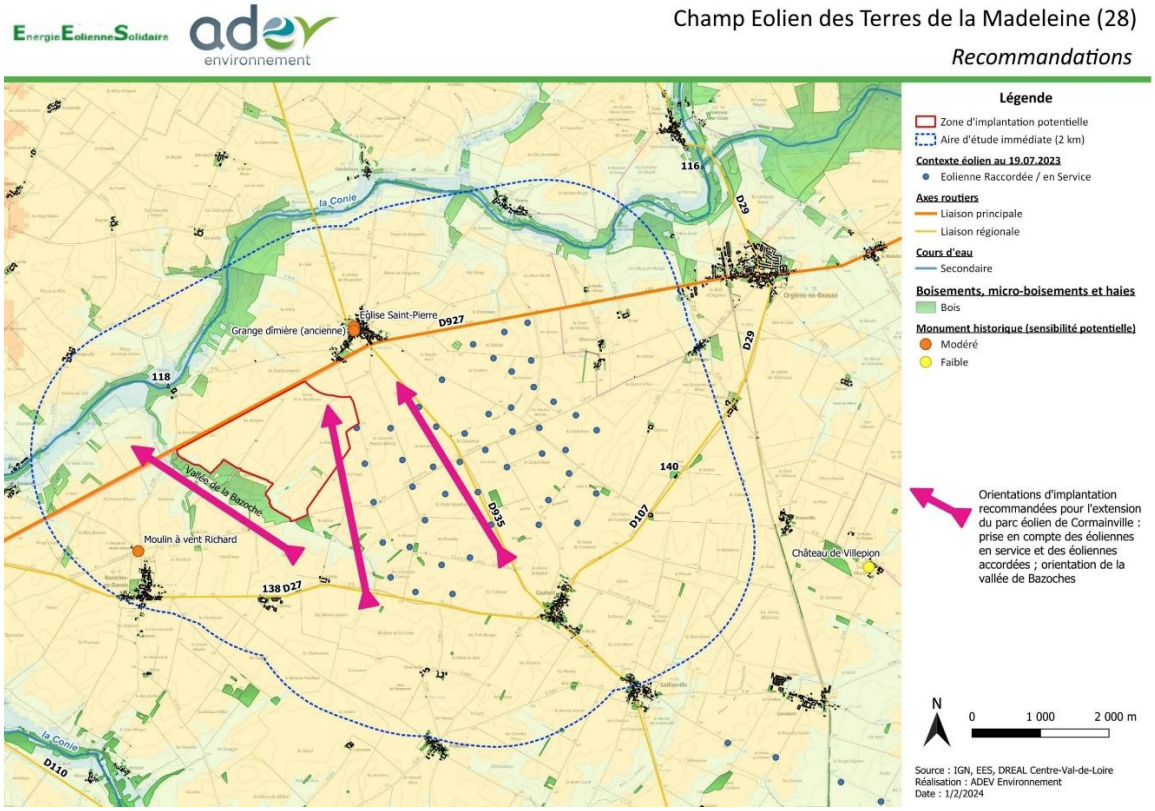


Figure 9 : Synthèse des recommandations paysagères
Source : ADEV Environnement

Le choix de l'implantation des éoliennes s'est donc fait dans un deuxième temps en connaissance de ces éléments, afin de minimiser les impacts.

La comparaison des différents scénarii a permis de privilégier une composition en adéquation avec les lignes de force du paysage et a conduit à choisir une implantation de moindre impact.

Le projet s'intégrera dans un paysage aujourd'hui déjà marqué par le motif éolien. Les deux aérogénérateurs du projet des Terres de la Madeleine se lisent comme une extension du contexte, tendant à le densifier dans des proportions similaires. Ce constat est d'autant plus vrai dans ce paysage d'openfield qui offre très régulièrement des vues d'ensemble du motif.

Depuis le paysage éloigné, le projet reste globalement visible depuis l'entièreté de la plaine, au regard du contexte ouvert. Les perceptions sont toutefois largement nuancées par la distance et le projet s'inscrit presque systématiquement sur un angle déjà occupé par le motif : l'ajout du projet ne génère donc pas ou peu de modification de la lecture du paysage et du motif dans sa globalité. En effet, les éoliennes apparaissent bien souvent dans le lointain, et leur hauteur apparente est pondérée par l'ampleur du paysage embrassée.

Depuis le paysage proche et immédiat, les éoliennes gagnent en ampleur, les rendant bien plus visibles. Toutefois, le contexte éolien est très dense à proximité du parc à l'étude, au point que ce dernier se comprend comme une extension du pôle existant. Toutefois, cette « extension » ne génère pas d'incidence sur les effets de saturation visuelle puisque le projet s'inscrit très souvent sur un angle déjà occupé par le motif. Ainsi, le projet ne dénature pas le paysage. Le niveau d'incidence est donc ponctuellement modéré. C'est notamment le cas depuis le nord, puisque le projet se positionne devant le contexte existant, selon une hauteur apparente sensiblement plus importante. Le niveau d'incidence reste toutefois globalement faible ou très faible.

En dehors des mesures d'évitement, la principale mesure paysagère consiste à intégrer les infrastructures du projet à l'aide de matériaux spécifiques (bardage bois pour le poste de livraison notamment).



Figure 10 : Exemples d'un poste de livraison avec bardage bois
Source : RESONANCE

Pour les lieux de vie, les ceintures végétales contraignent les perceptions depuis le bâti et les incidences sont globalement faibles ou très faibles. Pour les lieux de vie les plus exposés, une mesure d'accompagnement est proposée afin de limiter le niveau d'impact résiduel avec la réalisation d'une « bourse aux arbres » à destination des riverains volontaires.

Le projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine est donc en capacité de s'intégrer dans son contexte paysager et social puisqu'il tient compte de tous les paramètres (géographiques, historiques, sociologiques, paysagers, environnementaux…) : il marquera le paysage sans pour autant le dénaturer.

Chapitre 5. L'étude de dangers

L'étude de dangers a pour rôle d'identifier de manière exhaustive les potentiels dangers et les risques associés afin de déterminer et de mettre en œuvre les moyens pour en réduire les impacts et la probabilité.

Les 2 aérogénérateurs qui composent le Champ Eolien des Terres de la Madeleine sont de type V110 - 2.2 MW.

Les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Projection de glace.

Ces scénarios regroupent plusieurs causes et séquences d'accident. En estimant la probabilité, gravité, cinétique et intensité de ces événements, il est possible de caractériser les risques pour toutes les séquences d'accidents. Afin de définir si le risque est acceptable ou non, il est nécessaire d'effectuer un calcul en fonction du niveau d'intensité (ratio entre la zone d'impact et la zone d'effet du phénomène étudié) ainsi que le niveau de gravité (en fonction du nombre de personnes exposés) associé à une probabilité d'occurrence (bibliographie).

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale (136 m)	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)[3]	Modérée
Chute d'éléments de l'éolienne	Zone de survol : 55m	Rapide	Exposition modérée	C	Modérée
Chute de glace	Zone de survol : 55m	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
Projection de pale ou de fragments de pale	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)[4]	Sérieux
Projection de glace	286,5 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Modérée

[3] *Voir paragraphe VIII.2.1 de l'étude de dangers*
[4] *Voir paragraphe VIII.2.4 de l'étude de dangers*

Synthèse de l'acceptabilité des risques :

L'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux étudiés est rappelée ci-dessous. Le positionnement des accidents potentiels est repris dans la matrice de criticité de synthèse ci-dessous afin de conclure à l'acceptabilité (ou non) du risque généré par le parc éolien des Terres de la Madeleine :

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection de pale			
Modéré		Effondrement	Chute d'éléments	Projection de glace	Chute de glace

Légende de la matrice

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- Aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice (risque important et non acceptable) ;
- Un accident figure en case jaune (risque faible mais acceptable) : Chute de glace. Pour cet accident, il convient de souligner que les fonctions de sécurité détaillées dans la partie VII.6 de l'étude de dangers sont mises en place.

Description des principales mesures d'amélioration permettant la réduction des risques :

Des fonctions de sécurité pour prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace et prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace sont prévues.

Les éoliennes disposent notamment d'un système d'arrêt automatique en cas de déduction ou détection de glace ou de gel sur les pales de l'éolienne.

Globalement, les éoliennes qui seront implantées sur le site sont équipées de systèmes de sécurité performants et modernes, qui répondent à l'ensemble des incidents potentiels identifiés dans l'analyse des risques :

- Système d'arrêt automatique en cas de déduction de glace sur les pales ;
- Système de capteur d'échauffement des pièces mécaniques ;
- Système d'arrêt d'urgence en cas de détection de survitesse ;
- Système de prévention des courts-circuits ;
- Système de protection contre la foudre ;
- Système de protection contre l'incendie ;
- Système de détection et de rétention des fuites ;
- Contrôle régulier de la stabilité de l'éolienne ;
- Système de prévention de la dégradation de l'état des équipements ;
- Système de prévention des risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort ;
- Maintenance préventive régulière sur l'ensemble des pièces mécaniques et électriques de l'éolienne.

Ces systèmes de sécurité sont adaptés aux risques et seront entretenus régulièrement.

Des études de sol seront réalisées avant les travaux afin d'adapter les fondations des éoliennes en fonction de la nature et des caractéristiques du terrain ; et l'implantation des éoliennes est suffisamment éloignée des zones fréquentées.

La certification dont bénéficient les éoliennes garantit que ces aérogénérateurs sont adaptés au régime de vent du site et qu'ils répondent à l'ensemble des exigences de la réglementation en matière de sécurité.

De plus, les prescriptions générales de l'arrêté du 26 aout 2011 modifié sont respectées.

Ainsi, les mesures nécessaires pour maitriser les risques ont été mises en œuvre.

En conclusion, au vu des éléments présentés dans l'étude de dangers les risques associés à chaque évènement étudié sont jugés acceptables, quelle que soit l'éolienne considérée. Ainsi, le risque généré par le Champ éolien des Terres de la Madeleine est acceptable.

Chapitre 6. Conclusion

Depuis plus de 20 ans, l'éolien terrestre se développe en France. Source d'emplois et de croissance, l'énergie éolienne est avant tout une énergie renouvelable, propre, sûre et inépuisable.

Le projet de 3ème édition de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de la transition énergétique, fixe l'objectif de passer d'une consommation énergétique à 60% carbonée à une consommation énergétique à 60% décarbonée d'ici à 2030, c'est-à-dire de sources nucléaire et renouvelable.

En ce qui concerne l'éolien terrestre, l'objectif est de maintenir le rythme de développement à +1,5 GW/an. Ceci représente un objectif de puissance installée compris entre 33 et 35 GW à l'horizon 2030, et entre 40 et 45 GW à l'horizon 2035.

Le présent projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine s'inscrit pleinement dans ce contexte de développement des énergies renouvelables.

Localisé sur la commune de Cormainville (28), ce projet est composé de 2 éoliennes V110 2.2MW de 136 m de hauteur bout de pale maximum et d'un poste de livraison, ce qui représente donc une capacité totale de l'installation de 4.4 MW.

Différents experts ont analysé les enjeux et les impacts liés au projet selon différentes thématiques dont notamment : le milieu humain, le milieu physique, le milieu naturel, le paysage et le patrimoine et l'acoustique.

La variante de moindre impact a été retenue afin de former le projet le plus adapté au territoire et à ses contraintes.

Les incidences du projet sur l'environnement ont été déterminées. Des mesures seront mises en place afin de réduire au maximum les incidences négatives du projet sur son environnement :

- Milieu humain :

Le territoire d'implantation du projet est caractérisé par la prédominance de l'agriculture et la présence du motif éolien dans le paysage. Les principales mesures en faveur du milieu humain consistent à s'éloigner au maximum des habitations (560 m pour l'éolienne la plus proche) et à appliquer les bonnes pratiques en phase chantier.

- Milieu physique :

La topographie est très peu marquée sur le site de projet. Les principaux enjeux concernent les masses d'eau souterraines et superficielles, sensibles vis-à-vis des pollutions diffuses. Des mesures seront mises en place pour limiter l'imperméabilisation des sols et les risques de pollution accidentelle en phase chantier.

- Milieu naturel :

Bien que le projet soit implanté sur une zone de cultures intensives, différentes mesures de réduction seront mises en place en faveur de la biodiversité. En phase chantier, le planning sera adapté de manière à ne pas perturber l'avifaune lors de la nidification.

En phase exploitation, la principale mesure est le bridage des éoliennes sur certaines périodes et lors de conditions météorologiques spécifiques afin de réduire les risques de mortalité des chiroptères notamment.

L'efficacité de cette mesure sera évaluée au cours de l'exploitation du parc, grâce aux mesures de suivi de mortalité, conformément aux arrêtés ministériels de prescriptions générales (AMPG) encadrant les éoliennes terrestres.

- Paysage et patrimoine :

Le territoire étudié s'inscrit dans l'unité paysagère de la Beauce, caractérisée par des paysages ouverts qui se déploient sur les surfaces dégagées de plaine, caractère géographique identitaire qui donne le nom à cette entité territoriale reconnue sous le nom de « plaine de la Beauce ». Considérant qu'il s'agit d'un projet d'extension de 2 éoliennes au sein d'un parc éolien comprenant 47 éoliennes, la création du Champ Eolien des Terres de la Madeleine ne modifiera que très peu les vues actuelles. En dehors des mesures d'évitement, la principale mesure paysagère consiste à intégrer les infrastructures du projet à l'aide de matériaux spécifiques (bardage bois pour le poste de livraison notamment). Une mesure d'accompagnement est également proposée avec la réalisation d'une « bourse aux arbres » à destination des riverains volontaires.

- Acoustique :

Selon l'analyse réglementaire de l'impact acoustique du projet du Champ éolien des Terres de la Madeleine, en phase d'exploitation, selon certaines conditions de vents et en période nocturne uniquement, le projet de parc éolien pourrait dépasser le seuil d'émergence réglementaire. De ce fait, un plan de bridage sera mis en place afin de réduire les impacts sonores du parc éolien, et éviter les risques de dépassement des seuils réglementaires. Le bruit sera ensuite contrôlé en phase exploitation et le projet respectera la règlementation en vigueur. Ainsi, le projet éolien n'aura aucun impact sanitaire sur la population.

Par ailleurs, le Champ éolien des Terres de la Madeleine aura plusieurs incidences positives. En premier lieu, le projet participera à la réduction des gaz à effet de serre. En effet, chaque année, une production énergétique d'environ 11 500 MWh, soit l'équivalent de la consommation d'électricité d'environ 2 300 foyers (chauffage inclus)[5], sera injectée sur le réseau. Cela représente environ 3 400 tonnes de CO_2 évitées par an pour l'ensemble du parc éolien[6]. De plus, le chantier, comme l'exploitation du parc éolien, permettra la création d'emplois directs et indirects. Enfin, l'exploitation du parc éolien engendrera des retombées économiques pour la commune de Cormainville, ainsi que pour la Communauté de Communes Cœur de Beauce notamment.

En conclusion, compte tenu des enjeux identifiés, des impacts du projet sur son environnement, de la mise en place de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement et donc de la nature limitée des impacts résiduels du projet, le Champ éolien des Terres de la Madeleine, développé en concertation avec les élus locaux depuis fin 2022, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables avec des impacts sur son environnement appréhendés et maitrisés.

[5] *Source CRE, « Observatoire des marchés de détail de l'énergie du quatrième trimestre 2022 » : Consommation résidentielle de 148,4 TWh au 31 décembre 2022 pour 34 185 000 sites résidentiels, soit une consommation annuelle moyenne de 4 880 kWh/foyer env.*

[6] *Source Les Avis de l'ADEME « Les émissions évitées en France par l'éolien ont été estimées, sur la base des scénarios élaborés par RTE, à 300 g de CO_2 par kWh ».*