



Projet éolien du Bois Chantret

Commune de Joiselle

Département de la Marne (51)

Note de présentation non technique



Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Février 2023

Version complétée

SOMMAIRE

1. Situation du projet	3
2. Présentation du porteur de projet	4
3. L'historique du projet	5
4. Description du parc éolien du Bois Chantret	6
5. Remise en état du site	8
6. Garanties financières	8
7. La faisabilité du projet	8
8. Le choix du site et de la variante d'implantation	11
9. Prise en compte des enjeux du territoire – Impacts et mesures	14
10. L'étude de dangers de l'installation	30

1. Situation du projet

Le projet éolien du Bois Chantret est situé dans le département de la Marne (51), sur le territoire de la Communauté de communes de la Brie Champenoise et de la Communauté de communes de Sézanne sud-ouest marnais. Il est localisé sur les communes de Joiselle, Tréfols, Villeneuve-la-lionne et Morsains à environ 15 km au nord-ouest de Sézanne et à environ 30,2 km au sud-est de Château-Thierry. Les études environnementales ont été menées sur la base d'une Zone d'Implantation Potentielle des éoliennes (ZIP) définie à 500 m des habitations les plus proches et localisées sur la carte ci-dessous.

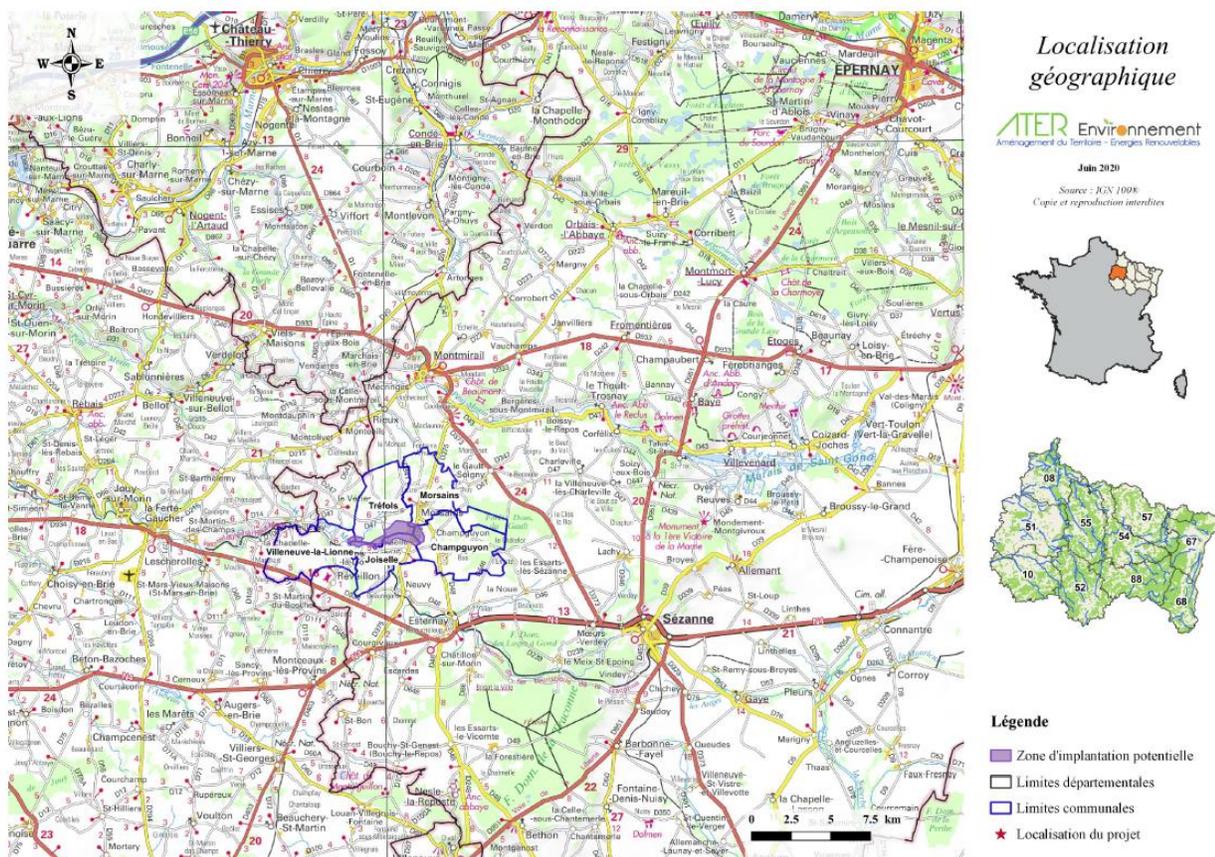


Figure 1 – Carte de localisation du projet du Bois Chantret

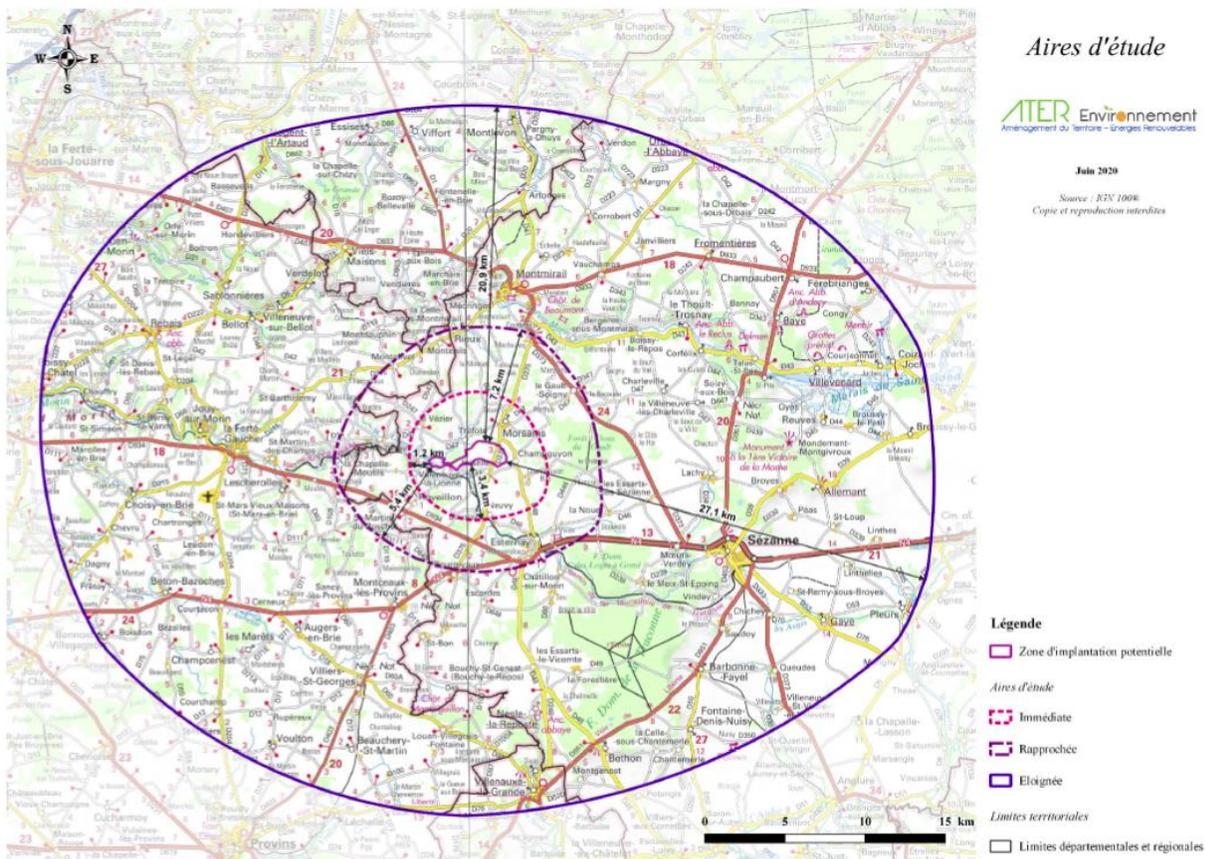


Figure 2 : Carte des aires d'étude du projet éolien du Bois Chantret

2. Présentation du porteur de projet

Le demandeur de l'autorisation environnementale est la Société d'Exploitation du Parc Eolien du Bois Chantret (SEPE du Bois Chantret), une société de projet créée aux fins exclusives de la construction et de l'exploitation du Parc éolien de Bois Chantret.

Elle est détenue à 100% par Alterric Internationale Beteiligungs (AIB), son unique actionnaire. La société AIB est elle-même détenue à 100% par la société-mère ALTERRIC GmbH.

La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** est la bénéficiaire des autorisations administratives, sera le maître d'ouvrage de la construction et futur exploitant du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**. Cette société n'a pas d'activité en dehors du projet. Dès lors, ce sont les différentes entités ou prestataires d'Alterric, présentées ci-après, qui vont assurer pour son compte, l'ensemble des opérations de développement, de financement, d'assurances, de construction et de maintenance.

Société d'exploitation du parc éolien du Bois Chantret (SEPE du Bois Chantret) 134 rue de Beauvais, 60 280 MARGNY-LES-COMPIEGNE 03 60 79 81 25	
Chef de projet : Théo BOURGOIS-COLIN ALTERRIC SARL 134 rue de Beauvais 60280 MARGNY-LES-COMPIEGNE 03 60 79 81 25 theo.bourgeois-colin@alterric.com	Directeur développement : Fabrice GOURAT +49 761 296 56 760 fabrice.gourat@alterric.com

3. L'historique du projet

Le projet éolien « Bois Chantret », développé par ALTERRIC SARL, s'intègre dans le cadre d'une démarche concertée. Il est le résultat d'un travail engagé depuis 2017. Un historique factuel de l'élaboration du projet est présenté dans le tableau suivant. Il replace l'étude de la mise en œuvre du projet éolien dans son contexte local. Il résume également les démarches d'information menées autour de ce projet, réalisé en concertation étroite avec les élus, le grand public et les services de l'état.

Pour la communication, seules les étapes essentielles ont été reportées. De nombreuses communication sont réalisées de façon continue tout au long du projet notamment avec les élus locaux et la population locale.

Chronologie	Etapes	Information/concertation continue
Mai 2012	Etude de faisabilité Identification du site	Publication du Schéma Régional Eolien de la région Champagne Ardenne. La commune de Joiselle est située en zone favorable au développement éolien du Schéma Régional Eolien
2017-2018	Etude de faisabilité	Enercon effectue un travail de prospection sur le département de la Marne dans les zones favorables au développement éolien, la commune de Joiselle figure parmi les communes repérées Prise de contact avec la Mairie de Joiselle et son Conseil Municipal : présentation de la société Enercon, informations sur l'éolien, les étapes d'un projet et du potentiel éolien de la commune. Deux zones propices sont repérées. Première prise de contact, puis rencontre avec les propriétaires et exploitants agricoles des zones propices: présentation de la société Enercon, de l'éolien... Première réunion entre Enercon et les services de l'état : présentation du projet lors d'un pôle éolien regroupant différents domaines (DDT,DREAL,Armée...) Présentation au Conseil Municipal de Trefols, commune voisine du projet
Fin 2018 – début 2020	Réalisation des expertises Réalisation des différentes études techniques par des experts indépendants pour assurer la faisabilité d'un projet éolien	Réflexions autour du choix de la zone d'implantation Visites de différents experts sur site (paysager,acoustique, écologique...) Rencontre avec les habitants proches de la zone d'implantation pour la réalisation de l'étude acoustique (pose de sonomètre dans les jardins). Distribution d'une lettre d'information aux mairies et aux habitants proche de la zone d'implantation d'une permanence en mairie et donnant quelques détails sur le projet éolien : (la société, la zone retenue, généralités sur l'éolien...) Cf figure 3 ci-dessous Organisation et réalisation d'une permanence d'information en mairie en février 2020 : présentation de la société, de l'éolien, du projet... Cf figure 4 ci-dessous
Fin 2020 – début 2021	Choix du projet et des mesures	Détermination de l'implantation en tenant compte de l'avis défavorable de la commune de Tréfols pour un projet éolien et des avis formulés par les experts. Présentation du projet finalisé au conseil municipal de Joiselle, explication autour des choix faits, information sur les étapes à venir... Distribution de la deuxième lettre d'information aux Mairies et aux habitants proches du projet. Réalisation d'une deuxième Permanence en mairie en mars 2021 pour présenter le projet finalisé et les principaux résultats des différentes études réalisées par les experts indépendants.



Figure 3 : Lettre d'information n°1



Figure 4 : Photo réalisée pendant la permanence d'information de février 2020

4. Description du parc éolien du Bois Chantret

Le projet s'organise en une ligne de 6 éoliennes qui comprend l'ensemble des équipements et utilités suivants :

- 6 éoliennes ENERCON de type E138, culminant à 180 m en bout de pale maximum (hauteur de moyeu : de 110 m, diamètre de rotor : 138 m) d'une puissance unitaire de 4,2 MW, soit un parc de 25,2 MW au total ;
- un réseau de raccordement électrique enterré reliant les éoliennes entre elles ;
- deux postes électriques de livraison contenant le compteur et les cellules de protection électrique ;
- des voies d'accès ainsi que des plateformes au pied des éoliennes.

Les éoliennes installées permettront une production électrique brute de l'ordre de 60 000 MWh par an.

La création de nouveaux chemins pour accéder aux éoliennes, la réalisation des aires de grutage, des fondations et la plateforme pour le poste de livraison représentent une surface d'environ 14 510 m².

Dans le cas d'un parc éolien raccordé sur un réseau de distribution, le gestionnaire du réseau de distribution créé lui-même et à la charge financière du producteur, un réseau de distribution haute tension pour relier le producteur directement au poste source envisagé. A ce stade de développement du projet éolien du Bois Chantret, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue. La définition du tracé définitif et la réalisation des travaux de raccordement sont du ressort du gestionnaire de réseau (ENEDIS) et à la charge financière du porteur de projet.

Les éoliennes seront balisées conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif au balisage des éoliennes.

Le chantier de construction durera environ 8 ou 9 mois et débutera par le terrassement des accès et des aires de grutage. Suivront ensuite les étapes de réalisation des fondations et le câblage inter-éolien pour finir sur le montage des éoliennes. Une phase de test sera réalisée avant la mise en service du parc éolien.

Aménagement	Lambert 93 (plan original arrondi)		WGS 84 (DMS reprojeté arrondi)	
	X	Y	Longitude	Latitude
Eolienne n°1	735103	6852660	N48°46'23,07"	E003°28'39,55"
Eolienne n°2	736008	6852704	N48°46'24,33"	E003°29'23,87"
Eolienne n°3	736781	6853101	N48°46'37,03"	E003°30'01,85"
Eolienne n°4	737689	6853319	N48°46'43,92"	E003°30'46,43"
Eolienne n°5	738255	6853312	N48°46'43,54"	E003°31'14,16"
Eolienne n°6	738707	6853030	N48°46'34,33"	E003°31'36,20"
Poste de livraison 1	736728	6853150	N48°46'38,63"	E003°29'59,31"
Poste de livraison 2	738237	6853381	N48°46'45,80"	E003°31'13,30"

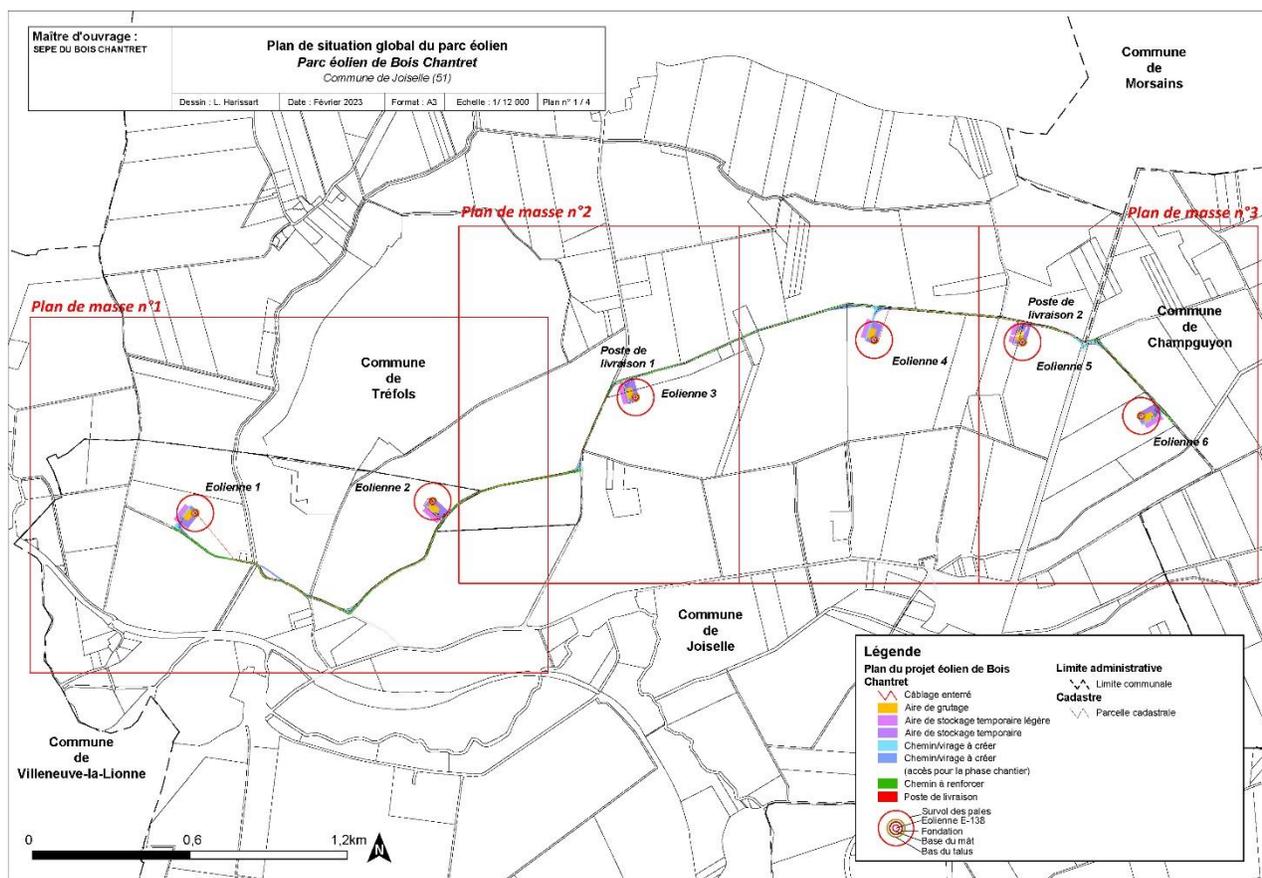


Figure 5 – Plan de masse global du parc éolien du Bois Chantret

5. Remise en état du site

Conformément à l'arrêté du 22 juin 2020 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, les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

1. 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 ;
2. 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;
3. 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.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

6. Garanties financières

Conformément à l'article R515-101 du code de l'environnement et à l'arrêté du 26 août 2011 modifié, la Société d'exploitation du parc éolien du Bois Chantret constituera une garantie financière égale à maximum 105 000 € par éolienne, soit 630 000 € pour le parc considéré par la présente demande.

Cette garantie sera actualisée au jour de la décision du préfet puis tous les 5 ans selon les taux définis à l'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

Cette garantie sera constituée avant la mise en service du parc comme le précise l'article R. 553-1 du code de l'environnement, créé par Décret n°2011-985 du 23 août 2011. Elle résultera d'un engagement écrit d'un organisme bancaire ou d'assurance, et/ou d'une consignation volontaire déposée sur un compte ouvert dans les livres de la Caisse des Dépôts et Consignations.

7. La faisabilité du projet

Les éoliennes du projet du Bois Chantret sont positionnées à **plus de 500 m de toute habitation et zone destinée à l'habitation** dans les documents d'urbanisme en vigueur (RNU pour Joiselle et carte communale pour Tréfols) et au 13

juillet 2010. Elles sont aussi situées à plus de 500 m de tout bâtiment de bureaux ou toute autre installation ICPE. L'habitation la plus proche est à plus de 580 m des éoliennes du projet.

Aucun radar défense n'est recensé à moins de 30 km et le radar météorologique le plus proche est situé à Arcis à plus de 65 km.

D'après le site carte-fh.lafibre.info, aucun faisceau hertzien n'est présent sur les communes de Joiselle et Tréfols.

Aucune contrainte liée aux opérateurs de téléphonie mobile n'est connue.

En réponse à la demande de servitude, la Direction Générale de l'Aviation Civile indique que le projet se trouve sous la MSA 2300 de l'aéroport de Melun Villaroche. Par conséquent, les éoliennes ne devront pas dépasser la cote de 401 m NGF pâle à la verticale.

Aucun réseau enterré ou aérien n'est présent au sein de la ZIP ou dans l'AEI. Par ailleurs, une ligne aérienne moyenne tension, gérée par ENEDIS longe la limite sud-est de la zone d'implantation potentielle.

La société GRT gaz informe de la proximité de la canalisation de transport de gaz naturel haute pression DN300-1954-Le-Gault-Soigny-Meilleray (art Est). Aussi, une distance minimale d'éloignement de 2 fois la hauteur totale de l'aérogénérateur est préconisée, permettant de garantir que les vibrations générées dans le sol en cas de chute de tout ou partie d'éolienne ne remettent pas en cause l'intégrité de la canalisation.

Aucun périmètre de protection de monuments historiques classés intersecte l'aire d'étude immédiate.

Par courrier, la Direction Régionale des Affaires Culturelles informe que « la zone d'implantation potentielle proposée correspond à un secteur qui a livré des vestiges du Paléolithique et du Néolithique, des vestiges antiques et médiévaux et des structures fossoyées reconnues par photographie aérienne. L'état actuel de nos connaissances permet de définir une sensibilité archéologique importante de ce secteur, mais ne saurait en rien préjuger de découvertes futures et de leur nature sur l'emprise de l'aménagement. [...] En conséquence, des mesures de préservation du patrimoine archéologique pourront être prises une fois la localisation des éoliennes précisée ».

Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	Élément identifié
Captage d'eau potable	Pas de captage ou périmètre de protection recoupant la zone d'implantation potentielle.
Risques naturels	Pas de cavités ni zonages relatifs aux inondations recensés dans la zone d'implantation potentielle.
Monuments historiques	Pas de monument historique recensé à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle
Urbanisme	Le projet éolien de Bois Chantret est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur les communes de Champguyon et Joiselle, ainsi qu'avec les cartes communales en vigueur sur les communes de Morsains, Tréfols et Villeneuve-la-Lionne sous réserve du respect d'une distance de 500 m entre les éoliennes et les habitations les plus proches.
Domaine public routier	Les éoliennes devront respecter un éloignement minimal égal à deux fois la hauteur totale en bout de pale à la verticale par rapport à la limite des routes départementales.
Itinéraire de Promenade et de Randonnée	Pas de retour du Conseil départemental.
Risques industriels	Aucun risque industriel n'a été recensé dans la zone d'implantation potentielle.

Figure 6 : Synthèse des servitudes et contraintes

Le site du projet ne présente pas d'autre contrainte ou servitude rédhibitoire au projet.

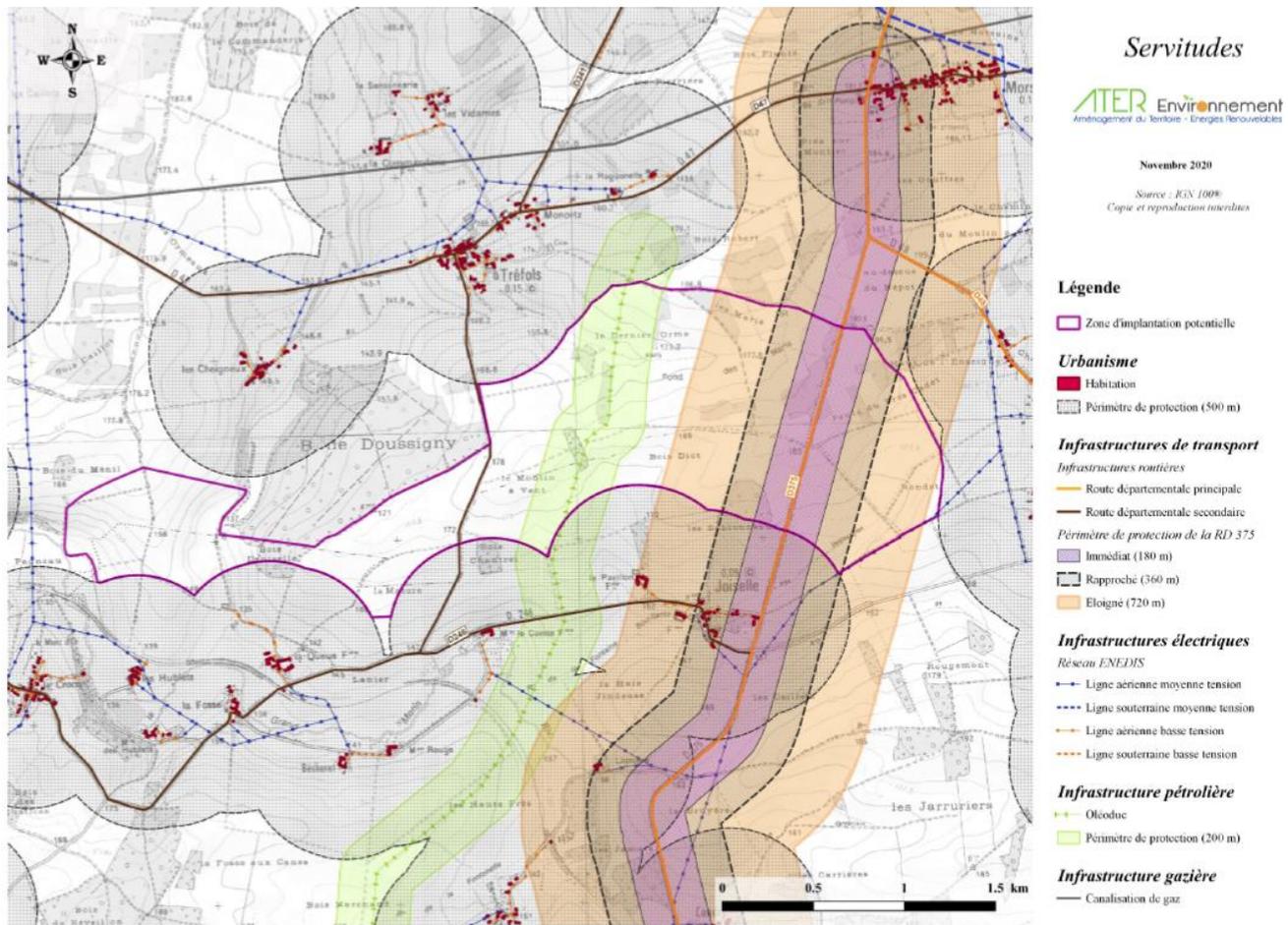


Figure 7 – Carte de synthèse des contraintes et servitudes du site du Bois Chantret

8. Le choix du site et de la variante d'implantation

Après étude du schéma régional éolien de l'ancienne région Champagne-Ardenne, il a été décidé d'implanter le parc éolien sur les communes de Tréfols et Joiselle, situées en zone favorable au développement de l'éolien.

Au vu des vents de force moyenne sur le secteur, ce sont des éoliennes à grande voile et grande hauteur qui sont adaptées et nécessaires pour assurer la rentabilité du projet. Ainsi, le gabarit fixé correspond à une hauteur maximale en bout de pale de 180 m environ, d'un diamètre de rotor de 138 m et d'une puissance de 4,2 MW.

Les deux variantes prennent en compte les parcelles dont le foncier est signé, elles sont techniquement et foncièrement réalisables. L'implantation prend en compte les contraintes techniques à savoir des distances entre les éoliennes correspondant à 3 fois le diamètre rotor et 5 fois le diamètre rotor en fonction de l'orientation des vents. Il n'est ainsi pas possible de mettre plus de 7 éoliennes E-138 car elles se gêneraient entre elles.

	Variante n°1	Variante n°2
Modèle d'éolienne et nombre d'éoliennes	7 Enercon E138	6 Enercon E138
Puissance unitaire maximale	4,2 MW	4,2 MW
Puissance totale maximale	29,4 MW	25,2 MW
Diamètre rotor maximal	138 m	138 m
Hauteur totale maximale	180 m	180 m

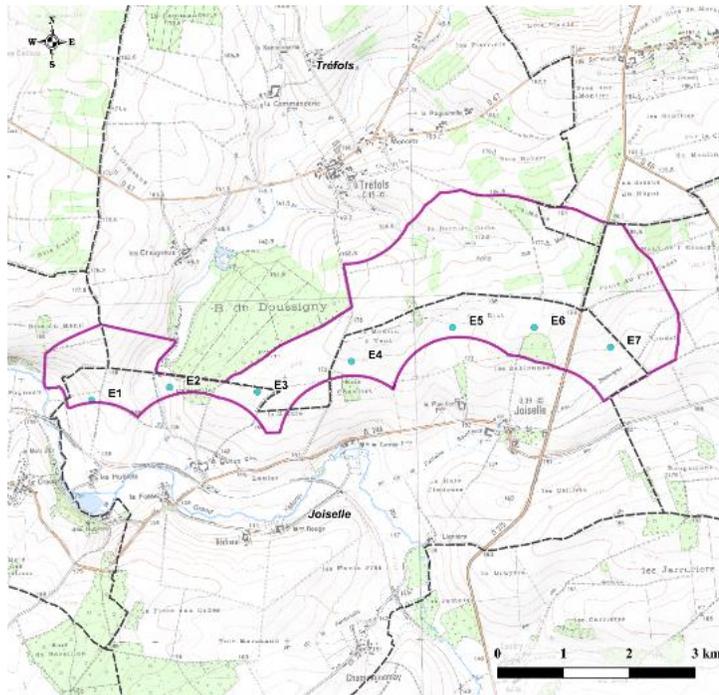


Figure 8 : Variante n°1

Variante n°1

ATER Environnement
aménagement du territoire - Energie renouvelables

Novembre 2020

Source : IGN 25k
Copie et reproduction interdites

Légende

Limites territoriales

▭ Limites communales

Parc éolien de Bois Chantret

▭ Zone d'implantation potentielle

• Eolienne - Variante n°1

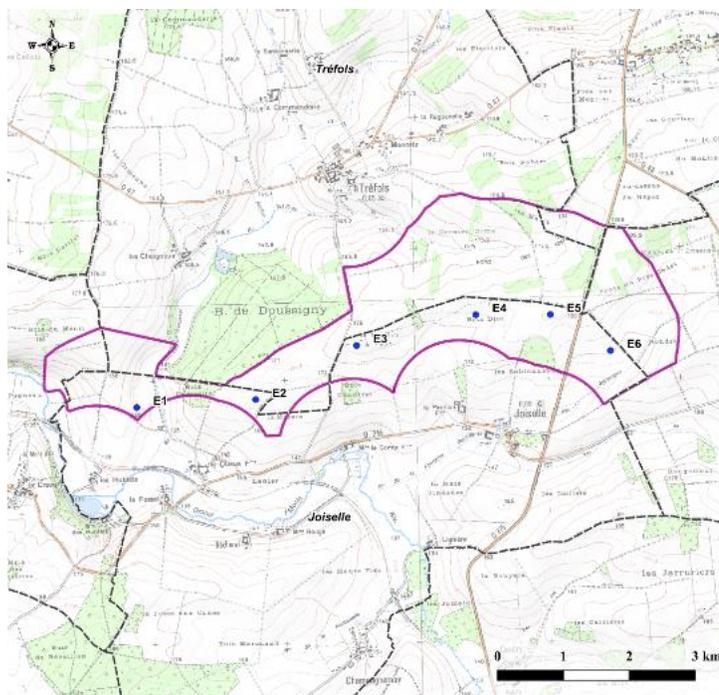


Figure 9 : Variante n°2

Variante n°2

ATER Environnement
aménagement du territoire - Energie renouvelables

Novembre 2020

Source : IGN 25k
Copie et reproduction interdites

Légende

Limites territoriales

▭ Limites communales

Parc éolien de Bois Chantret

▭ Zone d'implantation potentielle

• Eolienne - Variante n°2

L'analyse multicritère des deux variantes étudiées permet de faire ressortir les avantages et inconvénients de chacune des variantes étudiées dans le tableau suivant.

			Variante n°1	Variante n°2
Configuration				
Expertise paysagère	Perception visuelle	Lisibilité comme ensemble	L'organisation en une seule ligne courbe facilite la lecture de l'implantation depuis de nombreux points de vue sur le territoire alentour.	L'organisation en une seule ligne courbe facilite la lecture de l'implantation depuis de nombreux points de vue sur le territoire alentour.
		Prégnance	Depuis l'Est ou l'Ouest, l'implantation paraît relativement compacte, ce qui en limite son emprise visuelle dans le panorama. Depuis le Nord ou le Sud, l'implantation admet une incidence visuelle importante. Toutefois, les inter distances de plus de 500 m entre les éoliennes limite la densité.	Depuis l'Est ou l'Ouest, l'implantation paraît relativement compacte, ce qui en limite son emprise visuelle dans le panorama. Depuis le Nord ou le Sud, l'implantation admet une incidence visuelle importante. Toutefois, les inter distances entre les machines limite sa densité. De plus, la réduction d'une machine à l'Ouest réduit l'emprise du projet. Aussi, l'effet de surplomb sur la vallée est moindre depuis la D375.
	Incidence sur les habitations à proximité du projet		Certains villages comme Joiselle ou Morsains accusent des effets de domination visuelle dus aux éoliennes du projet. L'éolienne 1 devrait induire une visibilité frontale depuis le hameau des Cheigneux du fait de son décalage à l'Ouest par rapport au Bois de Doussigny.	Les effets de domination visuelle sont semblables pour cette variante pour les villages de Joiselle et Morsains. La différence est surtout principalement liée à la réduction d'une éolienne à l'Ouest qui devrait limiter davantage les visibilités depuis le hameau des Cheigneux.
	Incidence sur les axes routiers à proximité du projet		Depuis les axes routiers autour du projet, l'implantation offre une bonne lisibilité.	Depuis les axes routiers autour du projet, l'implantation offre une bonne lisibilité. La réduction d'une éolienne à l'Ouest permet de limiter les effets de l'implantation sur le paysage.
Expertise écologique	Nombre d'éoliennes et agencement		7 éoliennes : une seule ligne dans le sens est-ouest. Inter-distance entre éoliennes relativement constante, les éoliennes centrales étant un peu plus éloignées que les autres. L'implantation des éoliennes suit les accès existants.	6 éoliennes : une seule ligne dans le sens est-ouest. Les éoliennes à l'ouest sont plus éloignées que celles à l'est. L'implantation des éoliennes suit les accès existants.
	Emprise par rapport au sens de la migration et ouverture sans obstacle entre les éoliennes en rotation		Orientation perpendiculaire au sens de la migration de l'avifaune : effet barrière possible. Emprise moyenne sur le sens de la migration (env. 2,5 km) Au moins 330 m entre 2 éoliennes en rotation (par rapport au sens de migration).	Orientation perpendiculaire au sens de la migration de l'avifaune : effet barrière possible. Emprise moyenne sur le sens de la migration (env. 2,2 km) Au moins 400 m entre 2 éoliennes en rotation (par rapport au sens de migration), sauf entre E4 et E5 (env. 240 m).
	Nombre d'éoliennes en secteur à enjeu et sensibilité		7 éoliennes en secteurs à enjeu modéré, dont 3 éoliennes (E2, E4 et E6) en secteur à sensibilité moyenne pour les chiroptères en chasse (< 150m des lisières de milieux boisés) et 4 secteurs à sensibilité plutôt faible (culture). 3 des 7 éoliennes se situent sur des zones humides (E3, E5 et E6).	Les 6 éoliennes se situent au sein de secteurs à enjeu modéré, et au sein de cultures à sensibilité plutôt faible. 2 éoliennes se situent sur des zones humides (E2 et E4).
Servitudes et contraintes techniques			Respect de toutes les servitudes identifiées.	Respect de toutes les servitudes identifiées.

Le cheminement présenté précédemment a donc permis de déterminer l'implantation la plus favorable pour le projet éolien de Bois Chantret. Celle-ci se présente sous la forme d'une ligne brisée de 6 éoliennes, alignées selon un axe ouest-est.

9. Prise en compte des enjeux du territoire – Impacts et mesures

9.1 Le milieu physique

La zone d'implantation potentielle se positionne à l'est du bassin parisien, dont la géologie est dominée par des dépôts argileux et calcaires datant de l'ère Tertiaire, recouverts par des colluvions plus récentes.

Elle s'inscrit dans le bassin versant hydrologique Seine-Normandie. De nombreux cours d'eau sillonnent le territoire. Trois d'entre eux, le ru de Bonneval, le ru de Vailly et le ruisseau de la Fontaine Bouillante traversent la zone d'implantation potentielle, tandis que le Grand Morin, cours d'eau de plus grande envergure, longe la limite ouest de la zone d'implantation potentielle. Ce dernier forme un vallon qui vient modeler la topographie locale.

Le site du projet de Bois Chantret est soumis à un climat de type océanique dégradé bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations assez importantes mais réparties de manière homogène. La vitesse des vents (qui proviennent majoritairement du sud-ouest) et la densité d'énergie observée sur la zone d'implantation potentielle permettent de la qualifier de moyennement bien ventée.

Les risques naturels sont globalement faibles (inondations, sismique, foudre, tempête et feux de forêt). En revanche, les risques de canicule et de grand froid sont modérés, au même titre que l'ensemble du département de la Marne et le risque de glissement de terrain est fort au niveau de la zone d'implantation potentielle, du fait d'un aléa retrait-gonflement des argiles important.

Les impacts résiduels et mesures mises en places sont synthétisés dans le tableau suivant.

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible : modification locale et sur de faibles superficies de la nature des sols (terrassment et décapage notamment). Impact faible lors du stockage des terres extraites, risque de remaniement des horizons.	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	
		T	D		E : Réaliser une étude géotechnique ;			
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact négligeable compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien, pas de remaniement des sols.	-	-	TRES FAIBLE	R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;			TRES FAIBLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE	R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.			TRES FAIBLE
RELIEF	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie modifiée très localement.	T	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain nuls.	-	-	NUL			NUL	
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : pas d'impact sur les eaux superficielles.	-	-	NUL			NUL	
	Impacts forts liés à la destruction de 0,66 ha de zones humides.	P	D	FORT	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines. R : Réduire l'impact du projet sur la nappe phréatique « Craie de Champagne Sud et centre »	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FORT (Avant compensation)	
	Impact très faible sur les eaux de ruissellement Risque de percer le toit de la nappe phréatique « Craie de Champagne Sud et centre » et de polluer celle-ci (en cas d'atteinte ou par infiltration d'eaux polluées »).	T	D	TRES FAIBLE			NUL	
	Impact faible lié au risque de pollution sur les eaux superficielles	T	D	MODERE			FAIBLE	
	Impact modéré lié au risque de pollution sur les eaux souterraines.	-	-	FAIBLE			TRES FAIBLE	
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T et P selon aménagement	D				FAIBLE	FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NUL			NUL	
	Impact faible les zones humides.	P	D	FAIBLE			FAIBLE	
Possibilité faible de pollution accidentelle des nappes phréatiques situées à l'aplomb et notamment de la nappe « Craie de Champagne Sud et centre ».	P	D	FAIBLE	TRES FAIBLE				
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL	
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL	

9.2 Le milieu humain

Le parc éolien de Bois Chantret est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur les communes de Champguyon et Joiselle, ainsi qu'avec les cartes communales en vigueur sur les territoires de Morsains, Tréfols et Villeneuve-la-Lionne.

Les communes de Champguyon, Joiselle, Morsains, Tréfols et Villeneuve-la-Lionne connaissent une légère augmentation de leur population, à l'inverse des intercommunalités dans lesquelles elles s'insèrent.

Les communes d'implantation du projet éolien, possèdent par ailleurs un caractère rural marqué à dominante agricole. L'activité économique se concentre autour de Sézanne, de Montmirail et de la Ferté-Gaucher. Les alentours du projet présentent un nombre restreint de structures touristiques et d'hébergements.

La qualité de l'environnement des personnes vivant dans les communes d'accueil du projet est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est animée le jour et relativement calme la nuit, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

Les infrastructures majeures de transport sont peu nombreuses dans les aires d'étude : aucune autoroute, ni voie ferrée de transport de voyageurs n'est présente. Les infrastructures les plus importantes sont les aérodromes de la Ferté-Gaucher et Sézanne, ainsi que la route nationale 4 qui passe au plus près à 5,9 km au sud de la zone d'implantation potentielle.

En revanche, de nombreuses infrastructures routières secondaires sont recensées dans les trois aires d'études. La zone d'implantation potentielle est d'ailleurs traversée par une route départementale, la 375, et une voie communale.

De nombreux chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude, le plus proche passant à 222 m au sud de la zone d'implantation potentielle. Quelques activités touristiques sont également présentes. Ces éléments mettent en valeur le patrimoine naturel lié aux Coteaux de Champagne. Les communes d'accueil du projet intègrent d'ailleurs 4 signes d'identification de la qualité et de l'origine.

Les activités de chasse et de pêche sont présentes dans les aires d'étude. Il est à noter que les espèces concernées sont communes.

La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans les grandes villes (Sézanne, Montmirail, la Ferté-Gaucher). Toutefois, deux gîtes et une chambre d'hôtes sont présents dans les communes d'accueil du projet.

Le risque industriel est modéré dans les communes d'implantation du projet, étant donné qu'un établissement SEVESO seuil haut est présent dans l'aire d'étude rapprochée du projet, mais qu'aucune ICPE n'est présente sur les communes d'accueil du projet.

Toutes les communes d'accueil du projet sont concernées par le risque lié au transport de marchandises dangereuses. En effet, une canalisation de gaz est présente et passe un plus près à 703 m de la zone d'implantation potentielle tandis qu'un oléoduc la traverse selon un axe nord-sud.

Les autres risques technologiques (sites et sols pollués, nucléaire, découverte d'engins de guerre, et rupture de barrage) sont très faibles à faibles dans les communes d'implantation du projet.

Les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont liées à l'aéronautique (plafond aérien) et aux infrastructures de transports de marchandises dangereuses (canalisation de transports de gaz et d'hydrocarbures).

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

Les impacts résiduels et mesures mises en places sont synthétisés dans le tableau suivant.

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
		<u>Phase d'exploitation</u> : Impact nul.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Logement	<u>Toutes périodes confondues</u> : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferrailage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Impact sur l'emploi au niveau local et régional. Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE
			P	D	MODERE	-	-	MODERE
	Activités agricoles	<u>Phase chantier</u> : Gel de 2,96 ha des parcelles agricoles de la commune d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Gel de 2,6 ha des parcelles agricoles de la commune d'accueil du projet.	P	D	MODERE			FAIBLE
		<u>Phase de démantèlement</u> : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
AMBIANCE LUMINEUSE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	TRES FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	TRES FAIBLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.	P	D	MODERE			MODERE	
AMBIANCE ACOUSTIQUE	<u>Phase chantier et de démantèlement</u> : risque d'impact sur l'ambiance sonore locale en raison du passage des camions à proximité des habitations et certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	MODERE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Plan de gestion acoustique des éoliennes ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet Et perte de productible	FAIBLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : risque de dépassement des émergences réglementaires en périodes diurne et nocturne.	P	D	MODERE			FAIBLE	
SANTÉ	Qualité de l'air	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	TRES FAIBLE A FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		<u>Phase d'exploitation</u> : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien de Bois Chantret évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 18 000 t de CO ₂ .	P	D	MODERE			MODERE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Qualité de l'eau	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	NUL			NUL
Déchets	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			TRES FAIBLE
Autres impacts	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.	-	-	NUL			NUL
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Augmentation du trafic, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	T / P	D	FAIBLE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE
	Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	T	D	MODERE			TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact sur les automobilistes ;	-	-	NUL			NUL
	Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance ; Risque faible d'impact sur les infrastructures existantes en cas de projection ou chute d'éléments.	P P	D D	TRES FAIBLE FAIBLE			TRES FAIBLE FAIBLE
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les signes d'identification de la qualité et de l'origine ;	-	-	NUL	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	Gêne des promeneurs potentiellement présents sur les chemins de randonnées.	T	D	MODERE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur la chasse, la pêche, les signes d'identification de la qualité et de l'origine.	-	-	NUL			NUL

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Impact faible sur les chemins de randonnée situés à proximité.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<u>Phase chantier</u> :	T	D/I	FAIBLE	R : Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE
	Impact faible sur le risque de transport de transport de marchandises dangereuses par voie routière ;			NUL			NUL
	Impact nul pour les autres risques ;						
	Possibilité de découverte d'engins de guerre lors de la réalisation des fondations ou des tranchées.	T	D	MODERE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : impact faible sur le risque de transport de matières dangereuses par voie routière ;	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL			NUL
	<u>Phase de démantèlement</u> :	T	D/I	FAIBLE			FAIBLE
	Impact faible sur le risque de transport de marchandises dangereuse par voie routière ;			NUL			NUL
Impact nul sur les risques technologiques ;							
Probabilité très faible de découvrir des engins de guerre non découverts en phase chantier.	T	D	TRES FAIBLE		TRES FAIBLE		
SERVITUDES	<u>Phase chantier</u> :	T	D	TRES FAIBLE	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
	Impact très faible sur les lignes électriques ENEDIS			NUL			NUL
	Pas d'impact sur les autres servitudes identifiées (aéronautique, radioélectrique) ;	-	-				TRES FAIBLE
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	FAIBLE			NUL
	<u>Phase d'exploitation</u> :	-	-	NUL			
	Pas d'impact sur les servitudes identifiées (aéronautique, radioélectrique), les vestiges archéologiques et les routes départementales ;	P	D	NUL A MODERE			NUL
	Impact potentiel nul à modéré sur la réception télévisuelle des riverains.						
	<u>Phase de démantèlement</u> :	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Impact très faible sur les lignes électriques ENEDIS			NUL			NUL
	Pas d'impact sur les servitudes identifiées ;	-	-				
Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE			

9.3 Le paysage

➤ Contexte paysager :

La Marne constitue un département important dans le développement éolien national. Malgré que le réel pôle de développement se situe plus à l'Est, au sein de la Champagne crayeuse, le territoire de la Brie participe aussi de plus en plus au développement éolien départemental. Les caractéristiques paysagères étant plus complexes et organiques, ce territoire demande une attention au territoire plus appuyée afin de produire des projets bien insérés.

Le SRE de Champagne-Ardenne inscrit le plateau de la Brie marnais comme un enjeu paysager et architectural secondaire sous le nom de « plateau Ouest marnais moyennement sensible ». À une échelle plus fine, ce même document indique que les communes d'implantation, Joiselle et Tréfols, sont favorables à l'éolien. De plus, on note qu'à proximité du projet, les zones de contraintes paysagères prennent des formes de ponctuations éparses et qui correspondent aux boisements implantés comme le Bois de Doussigny, le Bois de Courte Soupe ou encore le Bois de Commandeur et le Bois des Aulnes.

À l'inverse, au Nord-est du territoire d'étude, la vallée du Petit Morin et le territoire à l'Est de Montmirail dessinent une vaste zone de contrainte paysagère continue. La vallée du Grand Morin qui longe immédiatement au Sud la ZIP n'est, elle, pas considérée comme une contrainte paysagère au sens du SRE. En effet, son relief n'est que peu marqué. Elle ne se démarque que peu du relief du plateau et ne figure donc pas comme relief remarquable dans le paysage. En ce sens cette vallée n'est que peu sensible au motif éolien.

Par ailleurs, la ZIP est située dans le cœur du plateau de la Brie et ménage un recul important vis-à-vis d'éléments paysagers remarquables comme la Cuesta d'Ile-de-France (au Sud-est), la vallée de la Marne (au Nord) ou les Marais de Saint-Gond (à l'Est). Le relief de ce plateau est très rebondi et induit des perceptions changeantes sur le paysage en fonction de la situation que l'on occupe. Les vues peuvent être plongeantes, contre-plongeantes ou frontales. La présence des boisements dans le paysage du plateau accentue encore ce dernier type. Les principales forêts et bois se retrouvent essentiellement sur les façades Nord et Est du territoire d'étude où des grands massifs sont implantés (massifs de la Traconne, du Gault ou de Gond).

➤ Habitat

Outre un relief rebondi et un caractère très agricole, ce qui fait la particularité du plateau de la Brie est la dissémination de son habitat. On observe clairement cette singularité autour de la zone d'implantation du projet. En effet, l'habitat est éclaté dans le territoire puisque les communes sont organisées de manière organique. Celles-ci sont organisées autour d'un village centre autour duquel gravitent des hameaux et des fermes isolées. De ce fait, une densité importante de pôles habités gravite autour de la zone d'implantation potentielle.

Les villages présentant le plus de sensibilités sont Joiselle, Tréfols et Champguyon-Haut alors que Moulin le Comte est le hameau qui présente le plus de sensibilités. En ce qui concerne les fermes isolées, c'est essentiellement la ferme du Pavillon et la ferme de la Queue qui présentent des sensibilités.

➤ Axes routiers

Le caractère très rural du territoire s'accompagne d'un réseau viaire important dans lequel les axes routiers principaux entourent la zone d'implantation à distance. Outre la D934 qui bénéficie d'une fenêtre visuelle sur la ZIP, les autres routes principales ne présentent pas de sensibilités particulières. Un réseau de routes secondaires et tertiaire finissent de tisser le maillage selon un tissu serré qui entre en confrontation directe avec la zone d'implantation, notamment la D375 qui traverse la ZIP.

➤ Patrimoine

Pour ce qui est du patrimoine, les sensibilités des différents éléments répertoriés sont très limitées du fait de leur recul par rapport au site d'implantation. Le relief et les boisements sont aussi des facteurs qui limitent la sensibilité des éléments patrimoniaux du territoire puisqu'ils limitent les visibilitées.

➤ Unités paysagères

En ce qui concerne les unités paysagères, on note que, malgré que la Brie présente un paysage moins adapté à l'éolien que la Champagne crayeuse, l'adaptation des projets aux caractéristiques de ce territoire permet d'envisager un développement éolien serein. Par ailleurs, la situation du site d'implantation pour le projet limite considérablement les sensibilités des unités paysagères périphériques dont l'enjeu peut être important, à l'image de la Cuesta d'Ile-de-France.

➤ Tourisme

Enfin, un itinéraire touristique remarquable traverse le territoire à proximité de la ZIP. Il s'agit d'un itinéraire vélorail permettant de revaloriser une ancienne friche ferroviaire et de découvrir une partie de la Brie et de la vallée du Grand Morin selon une démarche atypique. Ce projet est emblématique pour cette partie de la Brie et constitue une sensibilité à intégrer pour la réflexion de l'implantation du projet.

➤ Perception depuis le site UNESCO des « coteaux, maisons et caves de Champagne »

En 2015, le Bien « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » est inscrit à l'UNESCO dans la catégorie des paysages culturels évolutifs vivants. Le Bien se compose de trois ensembles distincts autour desquels une zone de vigilance ou zone tampon permet de protéger l'écrin qui prolonge et intègre ces sites. Depuis les coteaux des unités paysagères de la Montagne de Reims et du Plateau de Brie et parmi la Champagne Crayeuse où le relief plat typique de la plaine permet des horizons lointains, des vues ouvertes et larges sont attendues depuis l'extérieur et l'intérieur des sites. Le site de l'UNESCO incite alors « au suivi des grandes installations de production d'énergie » pour sauvegarder à long terme l'intégrité visuelle du Bien.

Il ressort de la zone d'engagement que le projet éolien du Bois Chantret est suffisamment éloigné du Bien des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne pour ne pas représenter un enjeu pour l'intégrité de leur VUE. Cependant, vis-à-vis des coteaux de Bergères-sous-Montmirail, le projet se situe en zone d'exclusion selon la Charte éolienne. Toutefois, la caractérisation de cette zone s'appuie sur une démarche systématique qui ne tient pas réellement compte des caractéristiques du paysage. Une étude des visibilitées depuis ce vignoble permettra de rendre compte des effets du projet.

D'après le plan de paysage éolien du Vignoble de Champagne, le projet du Bois Chantret est situé sur une zone préconisée pour l'implantation d'un projet éolien. En effet, elle est relativement déconnectée du vignoble AOC Champagne du fait de sa position sur le revers de côte de la Cuesta d'Ile-de-France et de sa distance élevée à la ligne de rupture de pente de cette dernière.

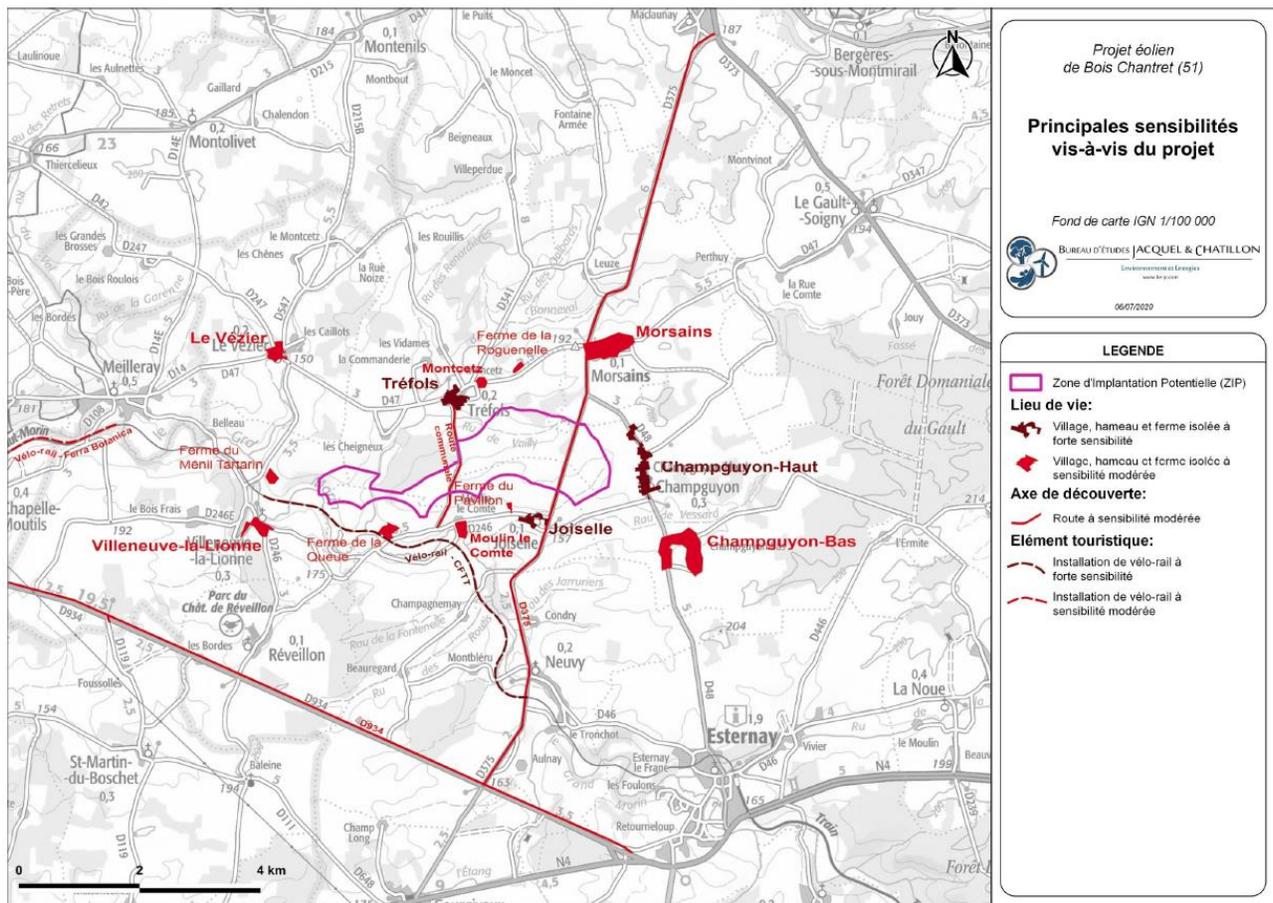


Figure 10 : Principales sensibilités vis à vis du projet

Les impacts résiduels et mesures mises en places sont synthétisés dans le tableau suivant.

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE EOLIEN	Stratégie de développement	L'incidence est faible concernant l'articulation du projet avec les parcs voisins.			FAIBLE			ABSENCE D'INCIDENCES SIGNIFICATIVES
PAYSAGE LOCAL	Lieux de vie	L'incidence est au plus très faible pour : Champguyon-Bas ; le Hameau des Cheigneux et la Ferme du Mesnil-Tartarin.	P	D	TRES FAIBLE			
		L'incidence est au plus faible pour : Morsains, Le Vézier, Villeneuve-la-Lionne, Neuvy et la Ferme des Hublets.			FAIBLE			
		L'incidence est au plus modérée pour : Joiselle, Tréfols, Champguyon-Haut, le Hameau du Moulin le comte et la Ferme de la Queue.			MODERE			
		L'incidence est nulle pour : D951			NUL			
PAYSAGE LOCAL	Axes de découverte	L'incidence est au plus très faible pour : la D373, la D1 et le GR714	P	D	TRES FAIBLE	R : Les pistes d'accès	Intégré au coût du projet	
		L'incidence est au plus faible pour : la D8, la D47, la D934, la N4 et le vélorail CFTT.			FAIBLE	R : Les plateformes	Intégré au coût du projet	
		L'incidence est modérée pour la D246.			MODERE	R : Le raccordement au réseau	Intégré au coût du projet	
		L'incidence est forte pour la D375.			FORT			
VIGNOBLE DE CHAMPAGNE	Vignoble du Petit Morin	L'incidence est nulle à très faible.	P	D	TRES FAIBLE	R : Les postes de livraison	Intégré au coût du projet	
UNITES PAYSAGERES		L'incidence est nulle pour la Brie forestière.	P	D	NUL	R : Bourse aux arbres	Intégré au coût du projet	
		L'incidence est au plus très faible pour la Brie des Etangs ; la Vallée du Petit Morin, la Vallée du Grand Morin, la Cuesta d'Île-de-France, la Plaine ouest et les Marais de Saint-Gond.			TRES FAIBLE			
		L'incidence est faible pour la Brie.			FAIBLE			A : Pose de panneaux pédagogiques
PATRIMONE	Monuments historiques	L'incidence est nulle pour : le château de Réveillon, le château des Granges, le château de Montmirail, l'église Saint-Pierre à Charleville et l'église Saint-Nicolas à La Villeneuve-lès-Charleville.	P	D	NUL		4 000 €	
		L'incidence est très faible pour le château d'Esternay, l'église Saint-Laurent à Rieux et l'église Saint-Martin à Doue.			TRES FAIBLE			
		L'incidence est faible pour les restes de l'église de Belleau.			FAIBLE			
	Sites classés et inscrits	L'incidence est nulle pour le site classé de l'avenue plantée de Montmirail.	P	D	NUL			
L'incidence est très faible pour le site inscrit de la Butte de Doue.		TRES FAIBLE						

9.4 Le milieu naturel

➤ Patrimoine naturel :

L'aire d'étude immédiate se situe en contexte agricole, parsemé de petits bosquets, et inclut également le Bois de Doussigny au nord-ouest. Elle n'inclut aucun zonage de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel. 4 zonages réglementaires sont situés dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 20 km autour de la ZIP) : il s'agit de 4 zones spéciales de conservation (ZSC). 23 zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont également concernés par l'aire d'étude éloignée : 26 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF, 4 de type II et 18 de type I) et une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Enfin, trois sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Champagne-Ardenne, deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) et un projet de Parc Naturel Régional (PNR) sont également concernés par l'aire d'étude éloignée du projet.

Une interaction fonctionnelle est possible entre le patrimoine d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 et celui présent sur l'aire d'étude immédiate. En conséquence, une incidence du projet est à attendre sur les sites Natura 2000 interceptés par l'aire d'étude éloignée, et une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 a été réalisée.

➤ Flore et habitats naturels :

12 types d'habitats naturels, semi-naturels ou modifiés (hors zones inaccessibles) ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate. Celle-ci est principalement constituée de milieux d'origine anthropique (zones agricoles représentant plus de 76% de la surface totale) et de milieux forestiers. L'aire d'étude immédiate est également ponctuée de prairies et traversée par plusieurs petits cours d'eau. Le reste de l'aire d'étude correspond à des habitats artificiels comme les routes/chemins.

3 habitats, à enjeux faibles, se rattachent à des habitats d'intérêts communautaires sous certaines conditions. Néanmoins, compte-tenu de leur état de conservation ou de leur niveau d'eutrophisation sur le site, ces habitats ne remplissent pas les conditions nécessaires afin d'y être pleinement rattachés. Les autres habitats sont à enjeu faible.

165 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi elles, deux espèces sont patrimoniales, dont une seule présente un enjeu, ce dernier étant faible. Elle se situe au sein du Bois de Doussigny. Les stations de Robinier faux-acacia, espèce invasive, ne montrent pas de dynamique d'évolution particulière sur l'aire d'étude.

➤ Zone humide :

L'analyse conduite sur le critère habitat / flore pour la présence de zones humides sur l'aire d'étude permet de mettre en évidence la présence de 1,210 ha de zone humide. 40 sondages ont été réalisés sur la commune de Joiselle uniquement, au sein des habitats classés potentiellement ou partiellement humides ou non caractéristiques de zones humides : 11 sont classés humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Ainsi, l'aire d'étude totalise 139,63 ha de zones humides.

➤ Oiseaux :

D'après le Schéma Régional Eolien, le site d'étude se trouve sur un couloir de migration potentiel pour l'avifaune locale, et se situe à proximité d'un couloir de migration principal de la Grue cendrée et au sein de la zone d'observation régulière de l'espèce en migration. Le pré-diagnostic de la LPO indique que le Milan noir, le Busard cendré et le Busard des roseaux pourraient nicher sur l'aire d'étude immédiate ou à moins de 5 km de celle-ci. Le secteur est aussi favorable à 8 autres espèces notamment en période de migration et d'hivernage : Balbuzard pêcheur, Cigogne blanche, Busard Saint-Martin, Faucon hobereau, Cédicnème criard, Faucon crécerelle, Caille des blés et Vanneau huppé.

Les inventaires réalisés en période de migration montrent une migration diffuse sur l'aire d'étude immédiate, et bien répartie sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, avec une orientation globale de la migration du Sud- Ouest vers le Nord-Est en migration pré-nuptiale, et du Nord-Est vers le Sud-Ouest en migration post-nuptiale. 71 et 62 espèces ont été respectivement contactées en période pré-nuptiale et post-nuptiale. Aux deux périodes de migration, on note la présence de rapaces avec notamment des effectifs importants pour la Buse variable et le Faucon crécerelle (principalement en migration post-nuptiale) tandis que les autres espèces sont observées en effectifs réduits. De grands groupes de Grue cendrée en très haut vol passent au-dessus-de l'aire d'étude en migration pré-nuptiale, même si la majorité passent en périphérie de celle-ci, à l'Est. De plus, plusieurs espèces ont été observées en halte sur l'aire d'étude immédiate et sa proche périphérie, comme le Pluvier doré en période pré-nuptiale (groupes de 150 et 600 individus), ou encore le Vanneau huppé, le Pigeon ramier et la Grive litorne. Quelques autres groupes d'oiseaux occupent aussi l'aire d'étude immédiate en halte : Alouette des champs, Étourneau sansonnet, Pipit farlouse et Pigeon ramier par exemple. Les stationnements et les survols sont plutôt diffus sur l'aire d'étude immédiate. Les enjeux sont modérés et uniformément répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

En période de nidification, 66 espèces d'oiseaux ont été recensées. Peu de rapaces nichent sur l'aire d'étude immédiate et sont assez communs. Le Busard cendré vient y chasser et niche probablement à proximité. En revanche, divers passereaux sont présents en effectifs importants (Alouette des champs, Hirondelle rustiques et de fenêtre) et nichent ou chassent au niveau des cultures. A cette période, on note la présence d'espèces menacées comme le Bruant des roseaux, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse ou la Tourterelle des bois qui occupent des secteurs plus localisés. La partie centrale de l'aire d'étude, sur les hauteurs et composée de champs et de petits bosquets, présente moins de contacts (hormis le Faucon crécerelle) et concerne plutôt des oiseaux en transit. Ainsi, l'Ouest près du Grand Morin, certains bosquets, le Sud et l'Est de l'aire d'étude immédiate correspondent à des milieux plus attractifs pour l'avifaune patrimoniale, et sont donc à enjeu modéré ; tandis que le reste de l'aire d'étude immédiate est à enjeu faible.

En hivernage, 47 espèces ont été recensées. On note la présence de rapaces comme le Faucon crécerelle et la Buse variable, mais observés en effectifs faibles, ce qui ne représente qu'un enjeu très faible. Certaines espèces (Alouette des champs, Vanneau huppé...) s'alimentent et dorment dans les vastes espaces ouverts. En plus des espèces forestières qui s'y alimentent et s'y réfugient, les boisements, et en particulier le Bois de Doussigny, sont des secteurs importants pour le repos des espèces hivernantes qui s'alimentent en nombre dans les champs, comme les Corvidés, le Pigeon ramier ou l'Étourneau sansonnet. Les enjeux sont donc très faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate ; localement faibles au niveau des bosquets et du Bois de Doussigny, qui sont occupés par la plupart des espèces hivernantes, notamment de grands groupes de Pigeon ramier ou Étourneau sansonnet et modérés au niveau des secteurs occupés par le Vanneau huppé et la Grive mauvis en halte.

➤ Chauves-souris :

D'après le Schéma Régional Eolien, le site d'étude se trouve en secteur à enjeu potentiel pour les chiroptères en migration, mais en dehors des zones sensibles pour les chiroptères locaux.

16 espèces de chiroptères ont été contactées au sol sur l'aire d'étude immédiate. Les boisements et bosquets, leurs lisières ou encore les cours d'eau ou les points d'eau constituent des habitats de chasse attractifs pour les chauves-souris tout au long de leur période d'activité. Ces habitats constituent les principales zones de chasse ; les secteurs de cultures étant généralement délaissés, excepté dans le cas d'émergence ponctuelle d'insectes ou pendant le transit. L'aire d'étude immédiate constitue donc un enjeu écologique globalement faible (cultures), mais localement fort au niveau des boisements, de leurs lisières jusqu'à 50 mètres et des points d'eau, et modéré au niveau des prairies, des zones buissonnantes ainsi que les lisières jusqu'à 150 mètres.

➤ L'autre faune :

66 espèces d'insectes sont présentes dans l'aire d'étude immédiate. Les principaux enjeux répertoriés sur l'aire d'étude se concentrent au niveau du Ru de Bonneval. En effet, ce petit cours d'eau accueille 3 espèces menacées (Agrion du Mercure, Orthétrum bleissant et Criquet marginé) dont une protégée (Agrion du Mercure). L'Agrion de mercure et l'Orthétrum bleissant représentent un enjeu modéré. De même, le Bois de Doussigny héberge deux espèces remarquables (l'Ecaille chinée et le Criquet marginé) à enjeu faible. Les enjeux écologiques sont considérés comme globalement faible et localement modérés au niveau du Ru de Bonneval.

2 espèces protégées de reptiles sont présentes ou potentiellement présentes sur l'aire d'étude et à enjeu écologique faible. Les secteurs de l'aire d'étude qui leur sont favorables sont à enjeu écologique faible (bosquets, tas de bois ou de pierres, abords des zones humides ou des voies ferrées).

3 espèces protégées d'amphibiens sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude et à enjeu écologique modéré. Les secteurs présentant le plus d'intérêt pour le groupe des amphibiens sont les étangs, les cours d'eau pour leur reproduction et les zones boisées (bois, haies) pour leur hivernage. Ces habitats présentent un enjeu écologique modéré. Le reste de l'aire d'étude est à enjeu très faible à négligeable.

10 espèces de mammifères terrestres sont présentes ou potentiellement présentes, dont 2 protégées à enjeu écologique modéré : le Chat forestier et le Campagnol amphibie. L'aire d'étude immédiate constitue un enjeu écologique globalement faible pour ce groupe, et localement modéré au niveau des boisements, des prairies et des zones humides.

➤ Les incidences Natura 2000

Le projet éolien de Bois Chantret aura des incidences non significatives sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation des sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 20 km).

➤ Continuité écologique

L'aire d'étude immédiate ne se situe sur aucun réservoir de biodiversité mais intercepte les corridors de milieux humides et la trame aquatique de deux affluents du Grand Morin (le Ru de Bonneval et le Ruisseau de la Fontaine Bouillante), une partie du corridor alluvial du Grand Morin en limite Ouest, et comporte un plan d'eau de plus d'un hectare dans le Bois de Doussigny, identifiés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, le Bois de Doussigny et les différents bosquets constituent des réservoirs de biodiversité qui concentrent la plupart des espèces ; tandis que les haies et ruisseaux servent de corridors de déplacement à la faune. Le Ru de Bonneval peut être également considéré comme un réservoir, dans la mesure où il accueille des insectes aquatiques.

Les impacts résiduels et mesures mises en places sont synthétisés dans le tableau suivant.

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
HABITATS	<u>Phase travaux</u> : Destruction ou dégradation physique des milieux	T	D	FAIBLE	ME01 : Implantation en dehors des secteurs à plus forts enjeux et adaptation du projet aux sensibilités écologiques	Intégré à la conception du projet	FAIBLE
	Altération biochimique des milieux (si pollution accidentelle en phase travaux ou maintenance)	T	D	MODERE			
FLORE	<u>Phase travaux</u> : Destruction ou dégradation physique des milieux (selon la localisation des aménagements)	T	D	FAIBLE	ME02 : Utilisation d'une majorité de chemins existants	Intégré à la conception du projet	TRES FAIBLE
	Altération biochimique des milieux (si pollution accidentelle en phase travaux ou maintenance)	T	D	MODERE	ME03 : Absence de travaux lorsqu'il fait nuit noire	Surcoût des travaux dû à l'impact sur le phasage du chantier	FAIBLE
	Destruction de spécimens (selon la localisation des aménagements)	T	D	FAIBLE à MODERE	ME04 : Stockage des matériaux et des engins de chantier en dehors des espaces naturels	Pas de surcoût, si prise en compte dans le phasage des travaux	TRES FAIBLE
INSECTES, AMPHIBIENS et REPTILES	<u>Phase travaux</u> : Destruction ou dégradation physique des milieux, fragmentation de l'espace vital (selon la localisation des aménagements)	T	D	FAIBLE à MODERE	ME05 : Eviter l'installation de plantes invasives	Pas de surcoût, si prise en compte dans le phasage des travaux	TRES FAIBLE
	Altération biochimique des milieux (si pollution accidentelle en phase travaux ou maintenance)	T	D	FAIBLE			
	Destruction de spécimens, perturbation de spécimens ou d'espèces (selon la localisation des aménagements)	T	D	FAIBLE à MODERE	MR01 : Obstruer les interstices au niveau des mâts, nacelles et rotors des éoliennes	Aucun coût n'est pas à prévoir.	TRES FAIBLE
MAMMIFERES TERRESTRES (hors chiroptères)	<u>Phase travaux</u> : Destruction ou dégradation physique des milieux, fragmentation de l'espace vital (selon la localisation des aménagements)	T	D	FAIBLE à MODERE	MR02 : Bout de pale des éoliennes à au moins 150 m des éléments arborés	Intégré à la conception du projet	TRES FAIBLE
	Altération biochimique des milieux (si pollution accidentelle en phase travaux ou maintenance)	T	D	FAIBLE	MR03 : Adaptation des périodes de travaux aux	Surcoût des travaux dû à l'impact sur le phasage du	FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
AVIFAUNE	<u>Phase travaux</u> : Destruction de spécimens, perturbation de spécimens ou d'espèces (si mammifères attirés sur le chantier)	T	D	FAIBLE à MODERE	sensibilités environnementales principales	chantier	TRES FAIBLE
	Destruction ou dégradation physique des milieux (selon les habitats sensibles impactés)	T	D	FAIBLE à MODERE	MR04 : Travaux de raccordement électrique interne limitant les impacts sur les zones humides	Pas de surcoût par rapport aux travaux prévus pour le projet	FAIBLE
	Altération biochimique des milieux (si pollution accidentelle en phase travaux ou maintenance)	T	D	FAIBLE	MR05 : Limiter l'éclairage du parc éolien	Intégré à la conception du projet	FAIBLE
	<u>Phase de travaux ou de maintenance</u> : Destruction et/ou perturbation de spécimens (selon la période des travaux)	T	D	FAIBLE à FORT	MR06 : Eviter la re-végétalisation des plateformes des éoliennes	12 000 € / an	FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Destruction de spécimens par collision (selon la hauteur de bas de pale des éoliennes)	P	D	FAIBLE à MODERE	MR07 : Arrêt des 6 éoliennes lors des conditions favorables à l'activité des chiroptères	Perte de productible	FAIBLE
	Perturbation de spécimens ou d'espèces par effet barrière	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Perturbation de spécimens ou d'espèces par perte d'habitat (aversion ou fragmentation de l'espace vital)	P	D	TRES FAIBLE à FAIBLE	MC01 : Suppression des drains existants	Environ 15 000 € TTC	FAIBLE
CHIROPTERES	<u>Phase travaux</u> : Destruction ou dégradation physique des milieux (selon les habitats impactés)	T	D	FAIBLE à FORT	MC02 : Destruction mécanique du précédent cultural et remplacement par une prairie naturelle	160 à 280 € / ha	FAIBLE
	Altération biochimique des milieux (si pollution accidentelle en phase travaux ou maintenance)	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	<u>Phase travaux ou de maintenance</u> : destruction de spécimens (si abattage d'arbres favorables au gîte et en cas de collision avec les engins de chantier)	T	D	Potentiellement MODERE	MC03 : Gestion extensive de la prairie permanente	Intégré à la conception du projet	TRES FAIBLE
	Perturbation de spécimens	T	D	MODERE			FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Phase d'exploitation : destruction de spécimens par collision et / ou barotraumatisme (pour les espèces de haut vol)	P	D	FORT	MA01 : Protection des nichées de Busards	Estimation à 22 500 € sur 20 ans	FAIBLE
	Perturbation de spécimens ou d'espèces par perte d'habitat (aversion ou fragmentation de l'espace vital) ou par effet barrière	P	D	FAIBLE	MS01 : Suivi post-implantation de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères MS02 : Suivi de l'activité des chiroptères en nacelle MS03 : Suivi de l'activité de l'avifaune sensible MS04 : Assistance environnementale par un écologue en phase travaux MS05 : Suivi scientifique des zones humides visées par la mesure de compensation	Env. 25 000 à 28 000 € HT par an Env. 15 000 à 20 000 € HT par an Entre 4 500 et 6 000 € HT par an Environ 3 600 €, intégrant la rédaction des rapports Environ 4 200 € par année de suivi	NUL

10. L'étude de dangers de l'installation

Les mesures de maîtrise des risques mises en place par le constructeur Enercon et par l'exploitant du parc éolien permettent de prévenir et de limiter les risques pour la sécurité des personnes et des biens sur la zone d'implantation du projet éolien du Bois Chantret. De plus, le caractère très peu aménagé et peu fréquenté du site, ainsi que la distance par rapport aux premiers enjeux humains permettent de limiter la probabilité et la gravité des accidents majeurs, qui sont tous acceptables pour l'ensemble du parc éolien.

Seul un évènement présente un risque faible d'atteindre une personne non abritée située sous une éolienne : la chute de glace. Ce cas concerne une personne non abritée située sous une éolienne, soit un rayon de 69 m autour du mât. Ce risque correspond à un degré d'exposition « modérée » (petits fragments de glace) et donc à une gravité « modérée », avec une probabilité d'occurrence de l'évènement supérieure à 10⁻² par éolienne et par an. De plus, conformément à l'article 14 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020, un panneau de signalisation préventif informant des risques de chute de glace au pied des éoliennes sera mis en place afin de limiter les risques pour le public.

L'ensemble des autres évènements présente des niveaux de risque très faible.

Les accidents majeurs susceptibles de se produire sur le parc éolien de Bois Chantret présentent tous des niveaux de risque acceptables au vu de l'analyse menée dans la présente étude de dangers.

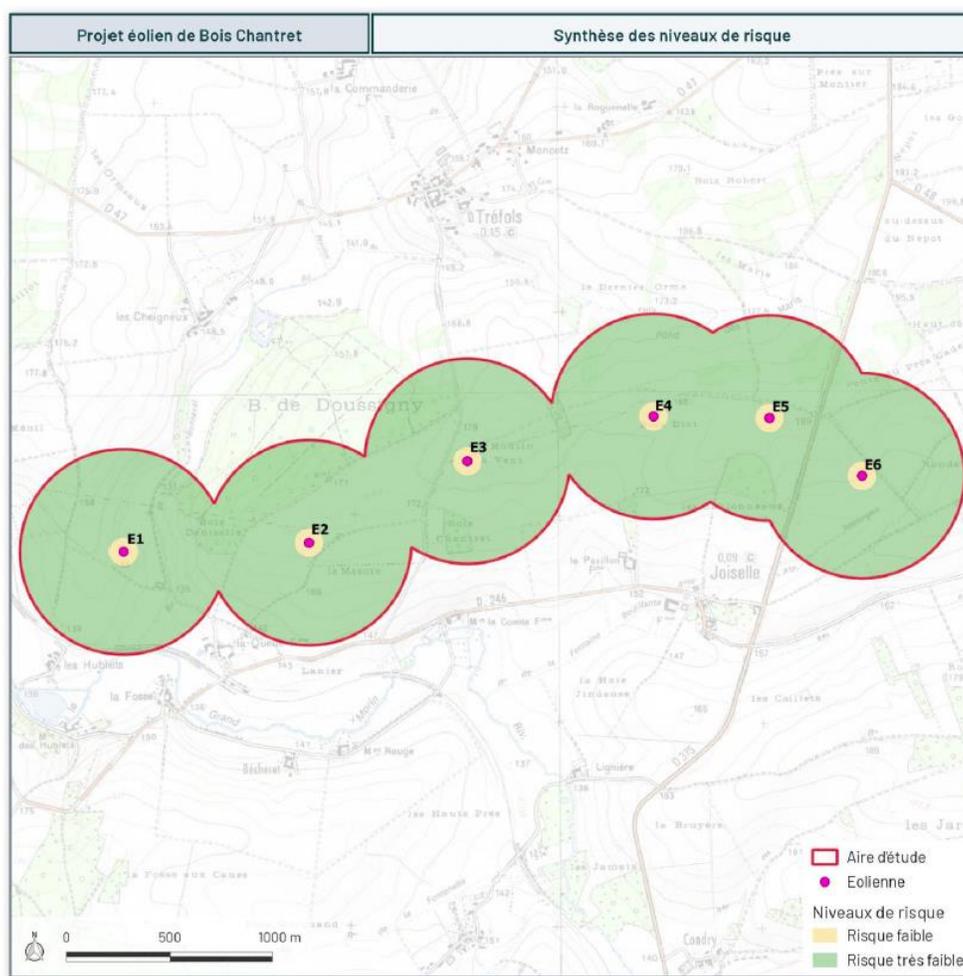


Figure 11 : Synthèse du niveau de risque