

Note de présentation non Technique

Ferme éolienne de la Butte de Menonville

Commune de Villars (28)

Version consolidée_V2

Avril 2018



Volkswind France SAS

SAS au capital de 250 000 € R.C.S Paris 439 906 934

Centre Régional de Tours

« Les Granges Galand »

37550 SAINT AVERTIN

Tél : 02.47.54.27.44 / Fax : 02.47.54.67.58

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
I. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE	5
II. PRESENTATION DU PROJET	5
II.1. Localisation du site	5
II.2. Historique du projet.....	7
II.3. Bilan de la communication et concertation autour du projet	8
II.4. Caractéristiques techniques du projet.....	9
II.5. Compatibilité technique et réglementaire	10
III. L'ETUDE D'IMPACT	11
III.1. Flore et Habitats	11
III.2. Avifaune	12
III.3. Chiroptères	14
III.4. Autre Faune	16
III.5. Synthèse des impacts après mise ne place des mesures d'évitement et de réduction ...	17
III.6. Mesures de compensation et d'accompagnement	19
III.7. Paysage et Patrimoine	20
III.8. Intégration de la ferme éolienne de la Butte de Menonville	22
III.9. Acoustique	28
IV. L'ETUDE DE DANGERS	33
V. CONCLUSION	35

Table des cartes

Carte 1 : Carte de localisation du site.....	6
Carte 2 : Carte de localisation du site.....	6
Carte 3 : Synthèse des sensibilités du territoire 20 km autour du projet	21
Carte 4 : Localisation de 4 points de vue.....	22
Carte 5 : Localisation des sonomètres sur le site	29
Carte 6 : Plan du projet et son périmètre d'étude	33

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques du projet	9
Tableau 2 : Synthèse des contraintes autour du projet	10
Tableau 3 : Synthèse des impacts possibles du projet sur l'avifaune (source : Adev)	13
Tableau 4 : Synthèse des impacts possibles du projet sur les chiroptères	15
Tableau 5 : Synthèse des impacts après mise en place des mesures d'évitement et de réduction	18
Tableau 6 : Recensement des monuments historiques présents dans la zone d'étude	20
Tableau 7 : Emergences maximales admissibles	28
Tableau 8 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure.....	29
Tableau 9 : Plan de fonctionnement du parc en période diurne (7h/22h)	30
Tableau 10 : Plan de fonctionnement du parc en période nocturne (22h/7h)	30
Tableau 11: synthèse des effets temporaires résiduels après mise en place des mesures	31
Tableau 12: synthèse des effets permanents résiduels après mise en place des mesures	32
Tableau 13 : Synthèse des scénarios étudiés	34
Tableau 14 : Synthèse de l'acceptabilité des risques	35

Table des figures

Figure 1 : 1 ^{ère} lettre d'information envoyée aux habitants de Villars	8
Figure 2 : Exposition mise en place dans la mairie de Villars	8

AVANT-PROPOS

La société Ferme Eolienne de la Butte de Menonville sollicite une demande d'autorisation environnementale dans le but de construire et d'exploiter 4 éoliennes et 1 poste de livraison sur le territoire de Villars (28).

Le présent document constitue la note de présentation non technique du projet de la Ferme Eolienne de la Butte de Menonville. Cette note (Pièce n°12), fait partie intégrante du dossier dont les pièces constitutives sont :

- Une étude d'impact (pièce n°1) ;
- Une étude paysagère (pièce n°2) ;
- Une étude écologique (pièce n°3) ;
- Une étude acoustique (pièce n°4) ;
- Un dossier administratif (pièce n°5) ;
- Un résumé non technique de l'étude d'impact (Pièce n°6) ;
- Un dossier architectural (Pièce n°7) ;
- Une étude de dangers (Pièce n°8) ;
- Un résumé non technique de l'étude de dangers (Pièce n°9) ;
- Une demande d'autorisation d'exploiter (Pièce n°10) ;
- Une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 (Pièce n°11) ;
- Une note de présentation non technique (Pièce n°12) ;
- Un sommaire inversé (Pièce n°13) ;
- Une carte de situation au 1/25 000^{ème}
- un plan de l'installation au 1/2 500^{ème}
- un plan de masse des installations au 1/1000^{ème}

Cette note présente, de manière succincte et résumé, les différentes facettes du projet de la Ferme Eolienne de la Butte de Menonville et notamment l'identité du demandeur, les impacts du projet et les mesures mises en place ainsi que l'acceptabilité des risques tel que présenté au sein de l'étude de dangers.

I. PRÉSENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

La SAS Ferme Eolienne de la Butte de Menonville, porteuse du présent dossier est une filiale à 100% de la société VOLKSWIND GmbH.

Les statuts ainsi que les principales informations relatives à cette société sont précisés ci-après :

- Dénomination : « Ferme éolienne de la Butte de Menonville »
- Date de création de la société : 29 octobre 2007
- Activité : Production d'électricité (code APE 3511Z)
- Forme juridique : Société par Actions Simplifiée Unique
- Capital : 37 000 €
- N° SIRET : TI 500 577 853 00038 *
- Adresse du siège social : 1 Rue des Arquebusiers – 67 000 STRASBOURG*
- Personnes chargées de suivre le dossier : Richard POLIN, directeur adjoint
- Chef de projet : Sébastien COLOMB (tél : 02 47 54 27 44)

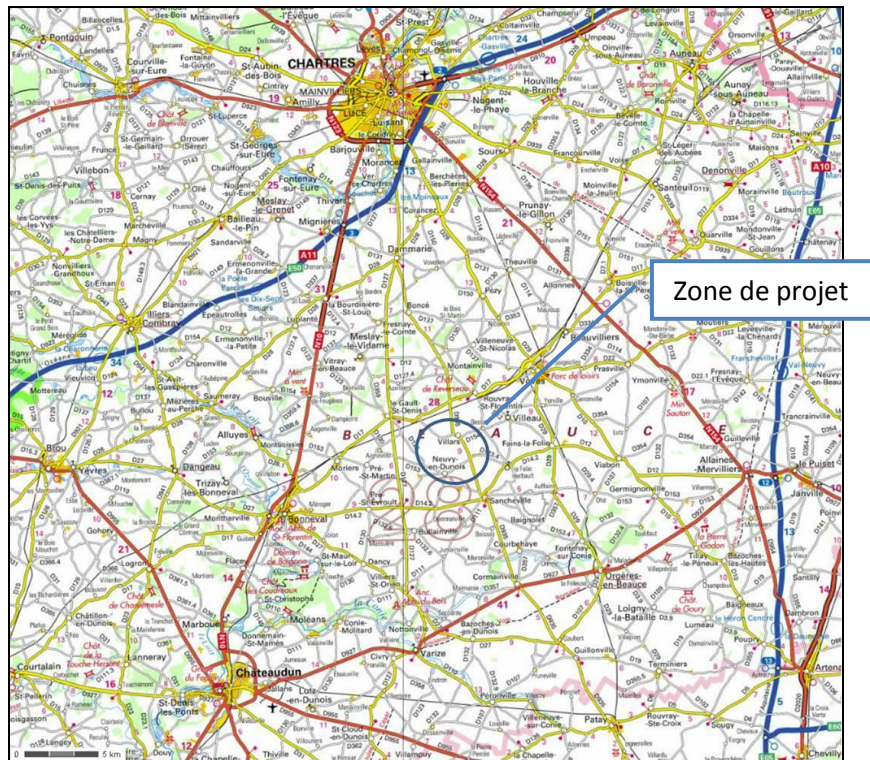
*Ces données ont été modifiées suite à un changement d'adresse de la société Ferme Eolienne de la butte de Menonville

Pour plus d'informations sur le maitre d'ouvrage veuillez-vous référer à la pièce n°10 : **Description de la Demande.**

II. PRESENTATION DU PROJET

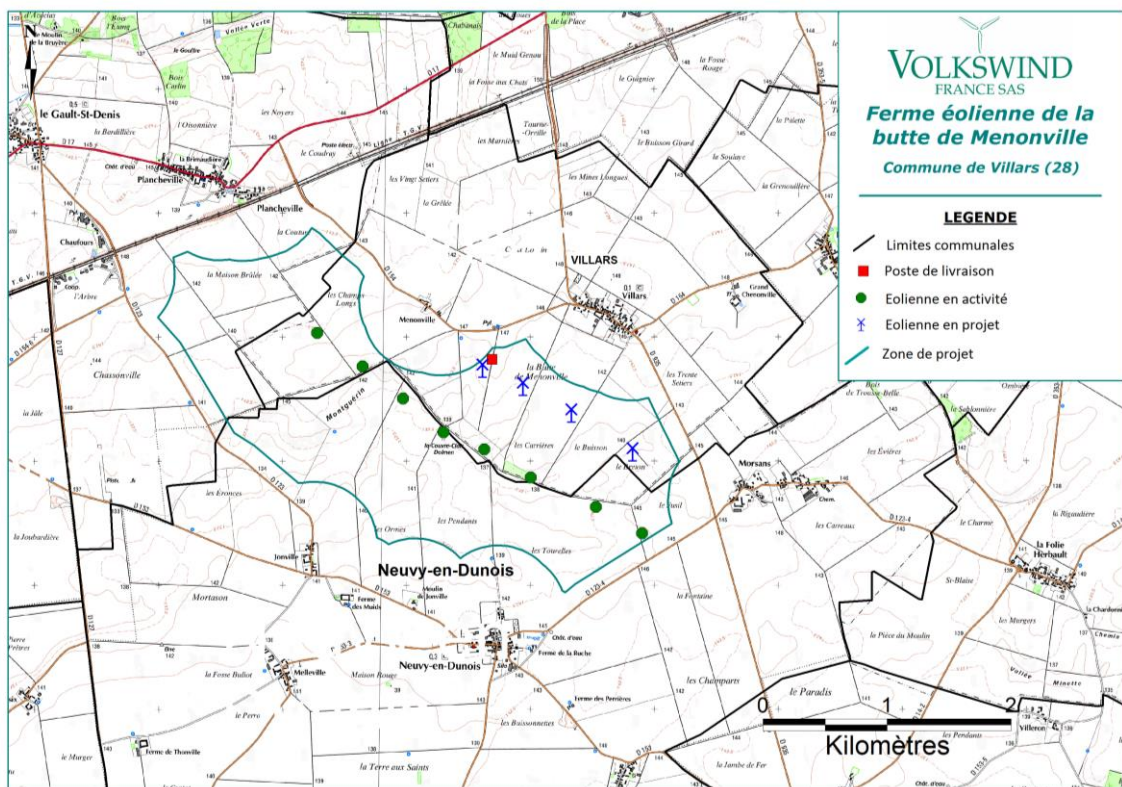
II.1. LOCALISATION DU SITE

Le site d'implantation se situe sur la commune de Villars, dans le département de l'Eure et Loir (28), est situé à une vingtaine de kilomètres au Nord-Est de Châteaudun et à 24 kms au Sud-Est de Chartres.



Carte 1 : Carte de localisation du site

La zone d’implantation se situe sur un paysage de grande plaine agricole au sud-ouest du bourg de Villars. Le présent projet est voisin d’un parc déjà en exploitation. Le relief sur la zone de projet varie entre 130 et 150 mètres.



Carte 2 : Carte de localisation du site

II.2. HISTORIQUE DU PROJET

L'historique du développement du projet est retracé ci-dessous :

Novembre 2011	Prise de contact avec la mairie de Villars
2011-2012	Rencontres avec les propriétaires et exploitants concernés par le projet
10 Janvier 2012	Présentation de la société et du projet au conseil municipal de Villars
Septembre 2012	Délibération favorable du conseil municipal de Villars et signature de la convention de chemins
Avril 2013	Lancement de l'étude écologique (Bureau d'étude ADEV)
13 juin 2013	Rencontre avec la communauté de commune de la Beauce Vovéenne
Juillet 2013	Lancement de l'étude paysagère (ENVIRENE)
Janvier 2014	Réalisation de la campagne de mesure de bruit sur site par la société VENATHEC
Mai 2014	Envoi d'une 1 ^{ière} lettre d'information aux habitants de Villars
Eté 2014	Finalisation des études
Septembre 2014	Envoi d'une 2 ^e lettre d'information aux habitants de Villars
Octobre 2014	Exposition en mairie de Villars
Décembre 2014	Dépôt de la demande de permis de construire et de l'autorisation d'exploiter d'un projet éolien avec des éoliennes N117 (149 m en bout de pale) et V117 (150 m en bout de pale)
Mars 2015	Avis défavorable de l'aviation militaire au cours de l'instruction sur la hauteur des éoliennes projetés vis-à-vis de contraintes radioélectriques
29 février au 1^{er} avril 2016	Enquête Publique sur la demande d'autorisation d'exploiter de la Ferme Eolienne de la Butte de Menonville
14 avril 2017	Refus de la demande d'exploiter du parc éolien et refus du permis de construire
Début 2017	Mise à jour des études écologique, paysagère et acoustique avec les nouvelles éoliennes E92 - 2,35MW
Août 2017	Dépôt d'une demande d'autorisation environnementale en prenant en compte les préconisations de l'aviation militaire

II.3. BILAN DE LA COMMUNICATION ET CONCERTATION AUTOUR DU PROJET

Tout d'abord, le conseil municipal de Villars a été informé et a donné son accord pour la réalisation d'un projet éolien sur son territoire par délibération en date 26/10/2012 et a réitéré sa position favorable au projet lors de l'enquête publique du premier projet en mars 2016.

D'autres réunions en conseil municipal ont été organisées pour faire le point avec les élus sur le projet en cours.

Deux lettres d'information ont été adressées à tous les habitants de la commune pour les informer du projet en cours.

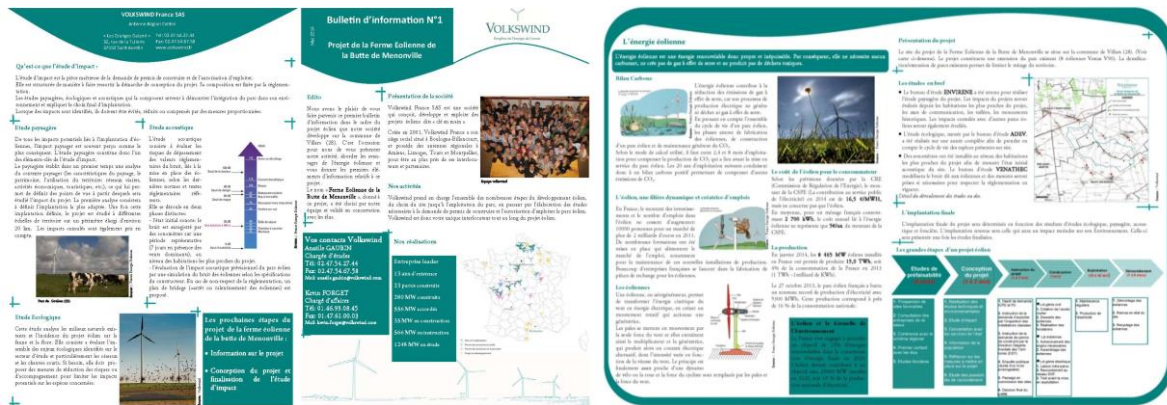


Figure 1 : 1^{ère} lettre d'information envoyée aux habitants de Villars

Ensuite, du mardi 7 Octobre au vendredi 17 Octobre 2014, une exposition a été mise en place par le maître d'ouvrage en mairie de Villars, accessible au public pendant les horaires d'ouverture de la mairie. Des permanences ont été organisées le mardi 7 Avril de 14h à 18h et le vendredi 17 Octobre de 14h à 18h. Elles permettaient aux visiteurs de poser leurs questions à un représentant du maître d'ouvrage.

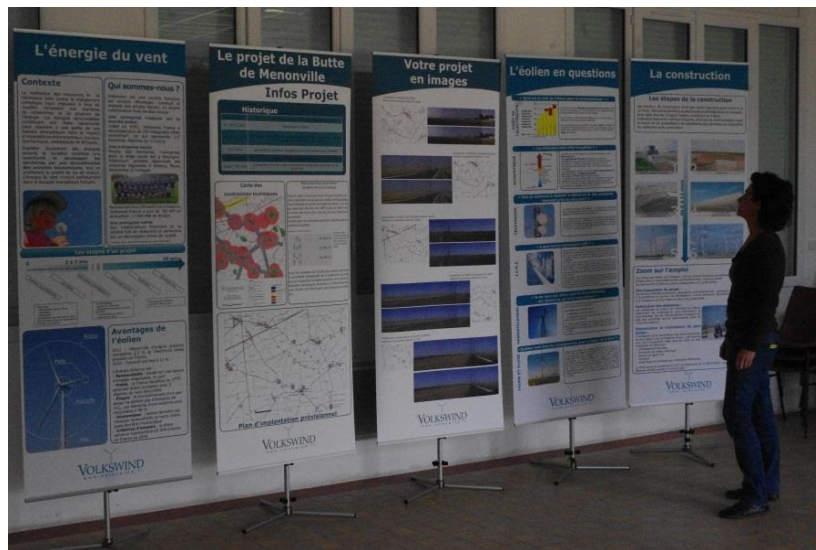


Figure 2 : Exposition mise en place dans la mairie de Villars

II.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

Les éoliennes choisies par le développeur seront des E92 – 2,35MW, de 115 mètres en bout de pale pour la E01, 123 mètres pour la E02 et 124 mètres pour la E03 et la E04.

Structure du parc	4 éoliennes et un poste de livraison (2,5*11m)
Typologie des éoliennes	Enercon E-92 ; Hauteur totale de 115 m pour l'éolienne E01, 123 mètres pour l'éolienne E02 et 124 mètres pour les éoliennes E03 et E04 ; Taille du rotor : 92 m ; Taille du mât : 69 m pour E01 et 78 m pour E02, E03, E04 ;
Puissance installée	2,35 MW par éolienne soit 9,4MW pour le parc
Production électrique produite estimée	20,5 million de kWh par an, soit la consommation de 9 300 personnes (chauffage compris).
Raccordement interne	Environ 1,8 km entre les éoliennes et le PDL en souterrain
Raccordement externe	Environ 7 km (PS de Voves). Le tracé, sous la responsabilité d'Enedis, empruntera prioritairement le domaine public et sera réalisé en souterrain.

Tableau 1 : Caractéristiques du projet

II.5. COMPATIBILITE TECHNIQUE ET REGLEMENTAIRE

Compatibilité avec le SRE	Zone favorable	Pas de contrainte
Distance aux zones destinées aux habitations	544 m	Supérieur à la réglementation (500 m)
Distance aux réseaux et infrastructures de transport	Voie ferrée : 2076 m Route départementale : 313 m au minimum; Voie navigable : néant ; Ligne électrique : 306 m; Canalisation hydrocarbure : 874 m; Captage d'eau potable : 392 m;	Supérieur à la réglementation (200m) Supérieur à la demande du gestionnaire (150 m) Pas de contrainte Pas de contrainte Supérieur à la demande du gestionnaire (496 m) Hors du périmètre de protection
Distance ERP, ICPE, installation nucléaire	ERP : Distance supérieure à 300 mètres ICPE : pas d'installations dans la zone de projet; Installation nucléaire : distance supérieure à 90 km	Supérieur à la réglementation Pas de contrainte Pas de contrainte
Risque naturel	Foudre : niveau kéraunique de 14 jours par an; Sismicité: niveau 0; Inondation : un arrêté de catastrophe naturel en 1999 ; Retrait gonflement argiles : sensibilité faible;	Les éoliennes seront équipées de dispositifs de protection contre la foudre Pas de contrainte Des études géotechniques poussées devront être réalisées avant l'implantation une étude géotechnique au droit de l'implantation des éoliennes sera réalisée
Servitude radioélectrique	Pas de contrainte	Pas de contrainte
Aviation civile	Avis favorable	Pas de contrainte
Aviation militaire	Avis favorable sous conditions	Les nouvelles éoliennes devront respecter 122 m de hauteur maximale en bout de pale pour l'éolienne E01, 123 m pour l'éolienne E02 et 125 m pour les éoliennes E03 et E04
Météo France	Avis favorable	Pas de contrainte

Tableau 2 : Synthèse des contraintes autour du projet

III. L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact, réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale, a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc de 4 éoliennes sur la commune de Villars. Les 3 volets principaux sont l'étude faune/flore, l'étude paysagère et l'étude acoustique.

III.1. FLORE ET HABITATS

Etat initial

Les inventaires floristiques réalisés dans l'aire d'étude rapprochée n'ont pas mis en évidence la présence d'espèces protégées.

Toutes les éoliennes seront construites dans les cultures, le projet n'aura donc pas d'incidence sur la flore ou les milieux naturels. La flore située en bordure des voies d'accès aux éoliennes est banales et essentiellement composées d'espèces rudérales et adventices.

L'intérêt floristique de la zone d'implantation et des voies d'accès peut donc être considéré comme très faible voire nul.

Impacts

Le principal impact du projet sur les habitats concerne la phase de travaux : risque de dégradation ou de perte d'habitats. Lors des travaux, le va et vient des véhicules de chantier, les interventions sur les supports et l'implantation des machines, création de chemins ou surtout élargissement des chemins existants peuvent provoquer une perturbation localisée dans le temps (2 à 3 mois), pouvant se caractériser par une destruction de certains habitat. Cependant, de par son empreinte humaine forte, le secteur d'étude offre des milieux de qualité médiocre et relativement homogène (grandes cultures), marqué par une biodiversité relativement faible.

Au regard de ces éléments, l'intensité des impacts sur la flore et les habitats peut être considérée comme nulle.

Mesures préventives et réductrices

Toutefois une mesure de réduction vise à limiter au maximum la taille du projet. Une emprise moins importante entraînera de fait des impacts moins importants.

En phase travaux, des surfaces temporaires de stockage peuvent être créées sur des terrains agricoles. Ces terrains seront remis en état après la fin du chantier. Aussi, les chemins d'accès aux éoliennes utiliseront prioritairement les voies existantes.

III.2. AVIFAUNE

Etat initial

Globalement, avec les 68 espèces d'oiseaux qui ont été recensées au cours des différentes sorties, l'avifaune présente sur le site du projet de « La ferme éolienne de la Butte de Menonville » est moyennement diversifiée. Aussi, 20 espèces possédant des statuts de conservation défavorables sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France ont été observées dans l'aire d'étude rapprochée, dont 13 nichant probablement sur le site du projet ou à proximité.

Le cortège avifaunistique présent sur le site du projet du parc éolien de « La ferme éolienne de la Butte de Menonville » est caractéristique des milieux agricoles ouverts et comprend un nombre d'espèces nicheuses patrimoniales modéré. Ce site ne semble pas jouer un rôle important lors des migrations postnuptiales et prénuptiales, mais constitue une zone d'hivernage notable pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré.

La sensibilité avifaunistique du site de « La ferme éolienne de la Butte de Menonville » peut être considérée comme modérée.

Impacts

Groupe considéré	Utilisation du site	Enjeux patrimoniaux	Enjeu global	Impact considéré	Possibilités d'impact	Impact
Nicheurs	<ul style="list-style-type: none"> Avifaune nicheuse modérément variée 	Passereaux	Faible	Collision	Risque de collision très faible de par la hauteur habituelle d'évolution	Très faible
				Perte d'habitat	Possibilité de perte d'habitat liée à la présence des éoliennes limitée de par l'accoutumance aux dérangements occasionnés par les activités humaines	Faible
		Œdicnème criard	Assez fort	Collision	Risque très faible en raison de son comportement terrestre et de ses faibles déplacements	Faible
				Perte d'habitat	Les dérangements occasionnés par les travaux et la mise en service des éoliennes peuvent générer un échec de la nidification et l'abandon temporaire du secteur Les Œdicnèmes nicheurs sont généralement peu sensibles aux dérangements générés par les éoliennes en fonctionnement	Assez important
Rapaces	<ul style="list-style-type: none"> Site utilisé toute l'année par les rapaces. Site de chasse pour plusieurs espèces de rapaces Nidification à proximité probable pour la Buse variable et le Faucon crécerelle Nidification certaine du Busard Saint-Martin à proximité du site d'implantation 	Busard St-Martin Busard des roseaux Circaète Jean-le-Blanc	Modéré	Collision	Risque de collision limité pour les Busards, la Chouette hulotte, le Hibou moyen-duc. Risque de collision avéré pour le Faucon crécerelle, et la Buse variable Ces espèces ne présentent pas d'enjeu patrimonial	Faible
				Perte d'habitat	Possibilité de perte d'habitat liée à la présence des éoliennes limitée de par l'accoutumance aux dérangements occasionnés par les activités humaines	Modéré
Migrateurs	<ul style="list-style-type: none"> Fréquentation faible en période migratoire Peu de grands groupes de migrateurs ont été observés au cours de cette étude Présence de migrateurs nocturnes Observation de rapaces en migration (Busard des roseaux) 	Œdicnème criard	Modéré	Collision	Espèce sensible de par ses mœurs nocturnes, notamment pour les individus de passage sur le site	Modéré
				Grue cendrée (Passage possible)	Fort	Collision
		Pluvier doré Vanneau huppé	Faible	Collision	Risque de collision de par la hauteur habituelle d'évolution et les comportements en vol	Modéré
		Busard des roseaux	Modéré	Collision	Risque de collision pour d'éventuels Busards des roseaux en migration	Modéré
Hivernants	<ul style="list-style-type: none"> Avifaune hivernante peu diversifiée Présence de grosses troupes Présence de rapaces hivernants 	Pluvier doré Vanneau huppé	Faible	Perte d'habitat	Possibilité de perte d'habitat lié à la présence des éoliennes limitées de par l'accoutumance à l'homme	Faible
				Collision	Risque de collision de par la hauteur habituelle d'évolution et les comportements en vol	Modéré

Tableau 3 : Synthèse des impacts possibles du projet sur l'avifaune (source : Adev)

Mesures préventives et réductrices

Afin de supprimer le risque de destruction d'individus et de perturbation de la reproduction du Busard Saint Martin et de l'Œdicnème criard, dans le cas où les travaux de terrassement débuteraient lors de la période de nidification des oiseaux (du 1^{er} avril au 31 juillet), le développeur du projet opérera un audit externe visant à confirmer ou infirmer la présence de ces espèces cantonnées sur la zone d'emprise du chantier et dans un périmètre de 300 m autour de celle-ci.

Le projet de la ferme éolienne de la Butte de Menonville se situe en plein coeur de la Beauce dans un secteur où les haies et les boisements sont rares. Nous préconisons donc la création d'une haie au sud de du bourg de Villars. Elle contribuera aussi à masquer la vue des éoliennes depuis les habitations. Un linéaire de 600 m de haies sera planté. Les arbustes seront plantés à raison de plants par mètre linéaire avec un arbre de haut jet tous les 10 mètres environ.

L'exploitant assurera l'entretien des aires de grutage et des chemins d'accès aux éoliennes, par un entretien de type mécanique (fauchage, broyage, etc.) afin d'éviter l'installation d'un peuplement herbacé ou arbustif spontané, attractif pour la faune, au pied des machines. Toute utilisation de pesticide sera proscrite.

III.3. CHIROPTERES

Etat initial

La répartition des chauves-souris dans la zone d'étude est assez hétérogène, la majorité des observations a été réalisée à proximité des habitations dans les différents hameaux autour du projet. Dans l'aire d'étude immédiate les observations de chauves-souris en chasse ont été principalement réalisées autour de la friche. Au cours des différentes sorties, plusieurs individus en transit ont été détectés. Malgré la répétition des points d'écoutes, aucune chauve-souris n'a été détectée dans certains secteurs de la zone d'étude.

L'activité de chasse dans la zone d'étude immédiate est faible, probablement en raison de l'absence d'habitats favorables pour ces espèces.

Les Pipistrelles et les Noctules étant les principales espèces victimes de collisions avec les éoliennes, le niveau d'enjeu pour ce groupe peut donc être considéré comme modéré.

Impacts

Espèce	Utilisation possible du site	Enjeu global	Nature de l'impact	Intensité de l'impact
Pipistrelle commune	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation Déplacements locaux et migratoires 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce fréquemment victime des éoliennes lorsqu'elle chasse ou lors des migrations ➤ Mortalité par collision avec les pales ou le mât de l'éolienne ➤ Mortalité par barotraumatisme 	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation Déplacements locaux et migratoires 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce fréquemment victime des éoliennes lorsqu'elle chasse ou lors des migrations ➤ Mortalité par collision avec les pales ou le mât de l'éolienne ➤ Mortalité par barotraumatisme 	Modérée
Noctule de Leisler	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation Déplacements locaux et migratoires 	Assez fort	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espèce fréquemment victime des éoliennes lorsqu'elle chasse ou lors des migrations ➤ Mortalité par collision avec les pales ou le mât de l'éolienne ➤ Mortalité par barotraumatisme 	Assez forte
Oreillard gris	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation Déplacements locaux 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mortalité par collision avec les pales ou le mât de l'éolienne ➤ Mortalité par barotraumatisme 	Faible
Oreillard roux	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation Déplacements locaux 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mortalité par collision avec les pales ou le mât de l'éolienne ➤ Mortalité par barotraumatisme 	Faible
Murin	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation Déplacements locaux 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mortalité par collision avec les pales ou le mât de l'éolienne ➤ Mortalité par barotraumatisme 	Faible

Tableau 4 : Synthèse des impacts possibles du projet sur les chiroptères

Mesures préventives et réductrices

Compte tenu de la présence sur le secteur d'implantation d'espèces migratrices telles que la Noctule de Leisler, et du fait que les périodes migratoires sont des périodes sensibles où le risque de collision est élevé pour des espèces comme les noctules, un plan de bridage préventif de toutes les éoliennes sera mis en place selon les modalités suivantes :

- ✓ Du 1er août au 31 octobre, pour les nuits sans pluie et des vents inférieurs à 6 m/s à hauteur de mâts (E01 : 69m ; E02 : 77m ; E03 : 78m ; E04 : 78m)
- ✓ Le bridage aura lieu dès le coucher du soleil et sur la nuit entière

Les modalités du bridage pourront évoluer en fonction des résultats des suivis.

III.4. AUTRE FAUNE

Etat initial

Diagnostic entomologique :

Les espèces d'insectes inventoriées dans la zone d'étude, sont très communes en Beauce, les enjeux sur ce groupe peuvent donc être considérés comme faibles.

Diagnostic amphibien :

L'aire d'étude immédiate ne présente pas de zones humides ni de milieux aquatiques, et n'est donc pas favorable à la reproduction des amphibiens. Toutefois, trois espèces sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, dont une possédant un statut de conservation défavorable en région Centre (l'Alyte accoucheur). Les parcelles où seront construites les éoliennes n'abritent pas de zones de reproduction et ne sont pas favorables pour les amphibiens en phase terrestre. Le niveau d'enjeu pour ce groupe peut donc être considéré comme faible.

Les reptiles :

Une espèce de reptile, le Lézard des murailles, a été observée au niveau de la zone d'implantation du projet. Cette espèce est commune en France et ne possède pas de statut de conservation défavorable. Les éoliennes seront construites sur des milieux (cultures et jachères) généralement peu favorables et peu utilisées par les reptiles. Le niveau d'enjeu pour ce groupe peut donc être considéré comme faible.

Les mammifères (hors chiroptères) :

Globalement, la faune mammalienne sur le site du projet semble peu diversifiée. Toutes les espèces observées sont communes dans les milieux agricoles et aucune n'est menacée. Une espèce de mammifère protégée a été observée sur le site du projet, il s'agit du Hérisson d'Europe. A noter qu'un hérisson a été retrouvé mort, piégé dans une prise d'eau pour l'irrigation.

Le niveau d'enjeu pour ce groupe est donc faible.

Impacts et mesures préventives et réductrices

Au final, les impacts sur l'ensemble des autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront non significatifs, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

III.5. SYNTHÈSE DES IMPACTS APRES MISE EN PLACE DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

L'impact résiduel après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction est d'un niveau nul à faible, il n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du projet de la Ferme éolienne de la Butte de Menonville.

Espèce ou groupe d'espèces	Nature de l'impact	Intensité de l'impact avant mesure	Mesures mise en œuvre	Intensité de l'impact après mesure
Oiseaux nicheurs (hors rapaces)	Collision	Très faible	Eviter de rendre attractif les abords des plates-formes	Très faible
	Perte d'habitat	Faible à assez forte	Mise en place d'un calendrier de travaux compatible avec le cycle biologique de l'avifaune Plantation de haies	Nulle
Rapaces	Collision	Faible à modérée	Eviter de rendre attractif les abords des plates-formes	Faible
	Perte d'habitat	Modéré	Mise en place d'un calendrier de travaux compatible avec le cycle biologique de l'avifaune Plantation de haies Suivi de la reproduction du Busard cendré	Nulle
Oiseaux migrateurs	Collisions	Modérée à assez forte	Eviter de rendre attractif les abords des plates-formes	Faible
Oiseaux hivernants	Collision	Modérée	Eviter de rendre attractif les abords des plates-formes	Faible
	Perte d'habitat	Faible	-	Faible
Chiroptères	Collision	Faible à assez forte	Eviter de rendre attractif les abords des plates-formes Bridage préventif des éoliennes	Faible
	Perte d'habitat	Nulle	Plantation de haies (600ml)	Nulle
Amphibiens	Perte d'habitat	Nulle	-	Nulle
Reptiles	Perte d'habitat	Nulle	-	Nulle
Insectes	Perte d'habitat	Nulle	-	Nulle
Mammifères (hors chiroptères)	Perte d'habitat	Faible	-	Faible

Tableau 5 : Synthèse des impacts après mise en place des mesures d'évitement et de réduction

III.6. MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Conformément l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, la ferme éolienne de la Butte de Menonville fera l'objet d'un suivi environnemental une fois au cours des trois premières années suivant la mise en service industrielle du parc éolien puis, une fois tous les 10 ans comme le préconise le protocole national. En complément des sorties prévues par la réglementation ICPE, Volkswind s'engage à réaliser un suivi écologique de la zone, dès la mise en exploitation de la ferme éolienne de la Butte de Menonville. L'aire d'étude s'étendra à 1 km autour du parc.

Ce suivi écologique sera divisé en 2 volets :

Volet ornithologique:

- Suivi et protection des nichées de busards sur le site

L'étude a montré la présence de plusieurs couples nicheurs de Busard Saint-Martin dans l'aire d'étude rapprochée du projet.

La principale menace qui pèse sur les Busards, est la destruction des nichées lors des travaux de moisson. L'objectif de ce suivi « Busard » est de localiser les nids avant les moissons afin de mettre en place en partenariat avec les exploitants agricoles pour mettre en place des mesures de protection des nids.

Ce suivi annuel, nécessite 4 journées de terrain par an en fonction de la densité en Busards nichant dans l'aire d'étude rapprochée. Il sera mis en place pendant trois ans, dès la mise en services du parc, sur un rayon de 1km autour des éoliennes du projet.

Volet Chiroptérologique :

- Suivi de l'activité des chiroptères en altitude

La première année, un suivi continu de mai à octobre en altitude (sur le mât de l'éolienne) sera mis en place pour affiner les conditions de bridage (conditions météorologiques dont la vitesse du vent,...).

- Suivi de mortalité des chiroptères

En complément de l'autocontrôle de la mortalité, Volkswind s'engage à réaliser la première année suivant la mise en service industrielle du parc éolien puis, une fois tous les 10 ans, un suivi de la

mortalité des chiroptères, dans l'objectif d'évaluer l'efficacité et la pertinence du bridage en période de transit automnal. Le suivi sera réalisé de :

- ✓ Mai à août (8 passages au total),
- ✓ Août à octobre, avec des séries de 4 passages à 3 jours d'intervalle, en août, en septembre et en octobre, soit 12 passages au total.

Ces suivis permettront d'affiner le plan de bridage.

III.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Analyse paysagère

L'objectif de l'analyse paysagère dans l'étude d'impact est de s'assurer de la bonne adéquation du projet éolien avec son site d'implantation. L'état initial permet de mettre en exergue les grandes caractéristiques du territoire et les éléments constitutifs du patrimoine naturel, culturel et paysager, qu'il est important de préserver.

- Sensibilités paysagères :

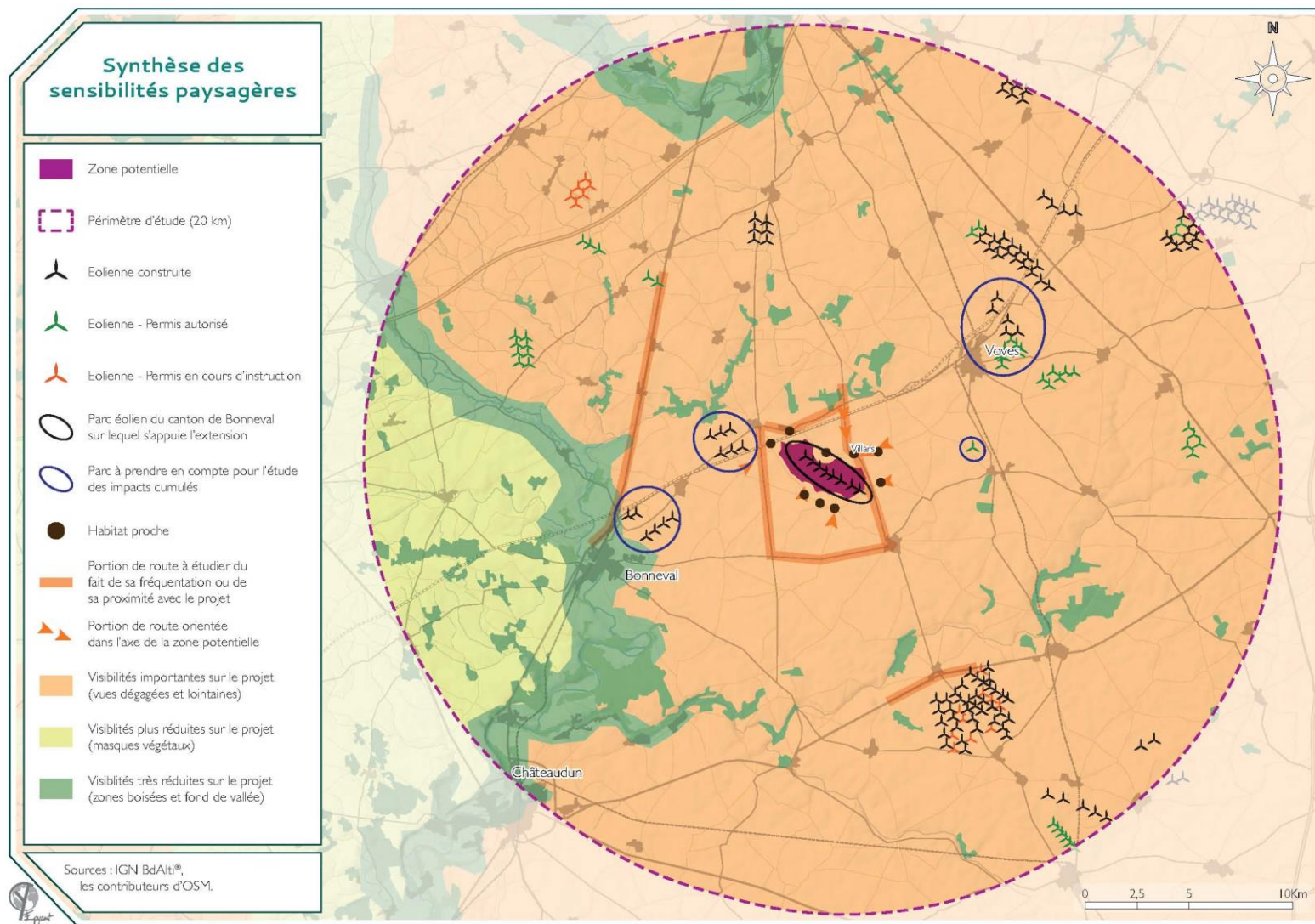
Au cœur de la Beauce, la ferme éolienne de la Butte de Menonville se situe dans une unité paysagère compatible à l'éolien. Ces paysages horizontaux et dégagés sont en effet propice à l'implantation d'éoliennes de grandes tailles qui créent de nouveaux points de repère dans le paysage et donne une dimension verticale dans des perceptions essentiellement horizontales.

- Sensibilités patrimoniales :

L'étude patrimoniale et touristique a permis de déterminer les sensibilités majeures du territoire. Il est important de vérifier que le futur parc n'entrera pas en confrontation visuelle avec ces éléments sensibles du territoire et que les vues depuis les éléments ne seront pas modifiées.

Commune	Nom	Impact probable en visibilité à étudier	Impact probable en covisibilité à étudier
Sancheville	Moulin à vent dit du Paradis (MH)	X	X
Fains-la-Folie	Église de La Folie-Herbault (MH)		X
Rouvray-Saint-Florentin	Château de Reverseaux (MH)	X	
Meslay-le-Vidame	Église Saint-Etienne (MH)		X
Voves	Ancien camp d'internement de Voves (MH)	X	
Baignolet	Église Saint-Sébastien (MH)		X
Bouville	Moulin à vent Pelard (tourisme)	X	
Cormainville	Église Saint-Pierre (MH)		X
Alluyes	Église paroissiale Notre-Dame (MH) Château (MH)		X
Nottonville	Ancienne abbaye du Bois (MH)	X	X
Beauvilliers	Église Saint-Martin (MH)		X
Bazoches-en-Dunois	Moulin à vent Richard, dit aussi de Saint-Thomas (MH)	X	
Saint-Maur-sur-le-Loir	Restes de l'ancien château de Mémillon (MH) La boucle du Loir (Site inscrit)		Confirmer le non-impact
Prasville	Motte castrale (MH)	X	
Trizay-lès-Bonneval	Église Saint-Martin (MH)		X
Corancez	Polissoir dit Pinte de Saint-Martin (MH)	X	
Ymonville	Moulin à vent (MH)	X	
Terminiers	Château de Villepion (MH)	X	
Tillay-le-Péneux	Dolmen (la Pierre Godon) (MH)	X	
Moutiers	Moulin à vent de Chesnay (MH)	X	
Châteaudun	Remparts du château (tourisme)		Confirmer le non-impact

Tableau 6 : Recensement des monuments historiques présents dans la zone d'étude

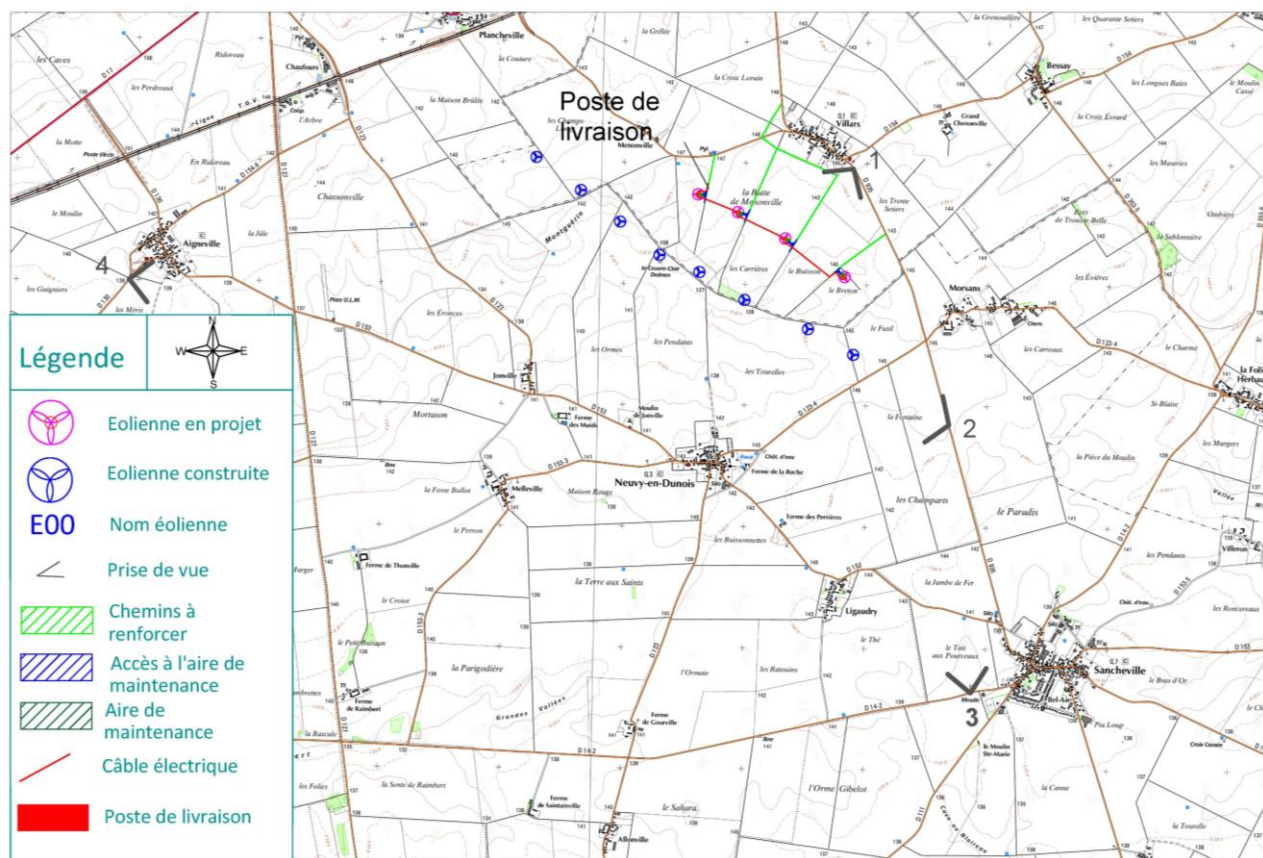


Carte 3 : Synthèse des sensibilités du territoire 20 km autour du projet

III.8. INTÉGRATION DE LA FERME ÉOLIENNE DE LA BUTTE DE MENONVILLE

Une analyse détaillée des impacts du projet sur le paysage, est annexée au dossier. Elle permet d'appréhender, à l'aide de photomontages, le paysage tel qu'il serait avec les éoliennes du projet. Au total ce sont 61 photomontages pour autant de points de vue qui permettent de visualiser le projet dans le paysage dans un rayon de 20 kms autour du site.

Ci-dessous sont présentés 4 photomontages du projet.



Carte 4 : Localisation de 4 points de vue

Vue proche n°2

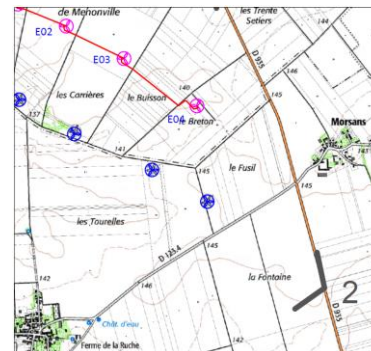
Distance à la première éolienne: 1526m (E04)

Localisation: sur la RD935 à proximité du hameau de Morsans

Etat initial



Photomontage



En vue proche, la structure linéaire du projet est bien lisible, en appuie à la ligne d'éoliennes existantes. Le projet ne vient pas désorganiser la vue sur le parc existant. La différence de type de machine entre le parc existant et le projet n'est pas spécialement perceptible, notamment du fait de la perspective et de la similarité des éoliennes d'un constructeur à l'autre.

Vue semi-éloignée n°3

Distance à la première éolienne: 3594m (E04)

Localisation: sur la RD14-2 en sortie de Sancheville, à proximité du Moulin



Etat initial



Photomontage



Vue semi-éloignée n°4

Distance à la première éolienne: 4792m (E01)

Localisation: sur la RD130 en sortie Ouest d'Aigneville

Etat initial



Photomontage

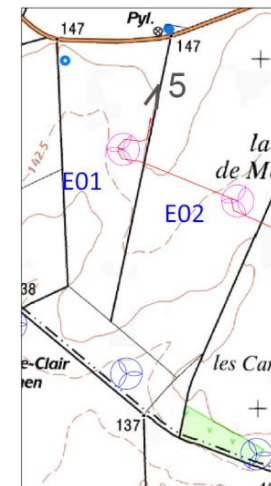


En vue semi-éloignée, les éoliennes en projet et le parc existant se confondent. Les différences de type de machines ne se perçoivent pas. L'emprise visuelle du projet est intégrée à celle du parc existant. Il y a donc densification de l'emprise visuelle existante.

Vue du poste de livraison

Distance au poste de livraison: 100m

Localisation: sur le chemin rural d'accès à l'éolienne E01 et au poste de livraison



Etat initial



Photomontage



En vue rapprochée, l'aménagement du poste de livraison s'insère bien dans ce paysage dépourvu de tout élément boisé. Il est cohérent avec le poste construit du parc du Canton de Bonneval qui est visible sur le cliché.

Impacts et mesures

Il ressort de l'étude des impacts du projet des impacts forts dans les zones proches du projet, à moins de 5 kilomètres. Les impacts principaux de la ferme éolienne de la Butte de Menonville se feront donc sur le paysage du quotidien, depuis les routes et les habitations proches. La lisibilité du projet en ligne de 4 éoliennes est très bonne. Les impacts à plus de 5 kilomètres sont plus faibles, la taille du parc est cohérente avec le paysage existant. Les impacts sur les paysages de vallées sont faibles voire nuls. Les risques d'écrasement du relief de ces vallées sont écartés.

A proximité du parc éolien du Canton de Bonneval, les impacts de la ferme éolienne de la Butte de Menonville sont pondérés par la visibilité du parc existant dans la plupart des vues. L'emprise du parc éolien du Canton de Bonneval est peu modifiée par le projet elle reste identique dans la plupart des vues. Concernant les impacts sur les éléments patrimoniaux sensibles, seul un impact moyen en visibilité et covisibilité avec le moulin à vent du Paradis a été décelé. Les impacts en visibilité ou covisibilité avec les autres éléments patrimoniaux sensibles sont faibles voire nuls.

Concernant les impacts sur les éléments patrimoniaux sensibles, seul un impact moyen en visibilité et covisibilité avec le moulin à vent du Paradis a été décelé. Les impacts en visibilité ou covisibilité avec les autres éléments patrimoniaux sensibles sont faibles voire nuls.

Deux mesures d'accompagnement et de réduction de l'impact du projet ont été prévues : la mise en place d'une haie arbustive au sud du village de Villars et l'aménagement du poste de livraison en cohérence avec le poste existant du parc éolien du Canton de Bonneval.

III.9. ACOUSTIQUE

L'objectif de cette étude est :

- Effectuer les mesures de l'état initial de l'environnement sonore du site envisagé,
- Quantifier l'émergence (écart entre la situation initiale et le niveau sonore simulé des futures installations en fonctionnement) prévisible aux points-clés de l'environnement du site projeté (notamment les zones habitées) et la situer dans le cadre réglementaire en vigueur.

Les émergences sonores maximales admissibles au niveau des habitations sont :

Niveau ambiant existant incluant le bruit de l'installation	Emergence maximale admissible	
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
$L_{amb} > 35$ dBA	5 dBA	3 dBA

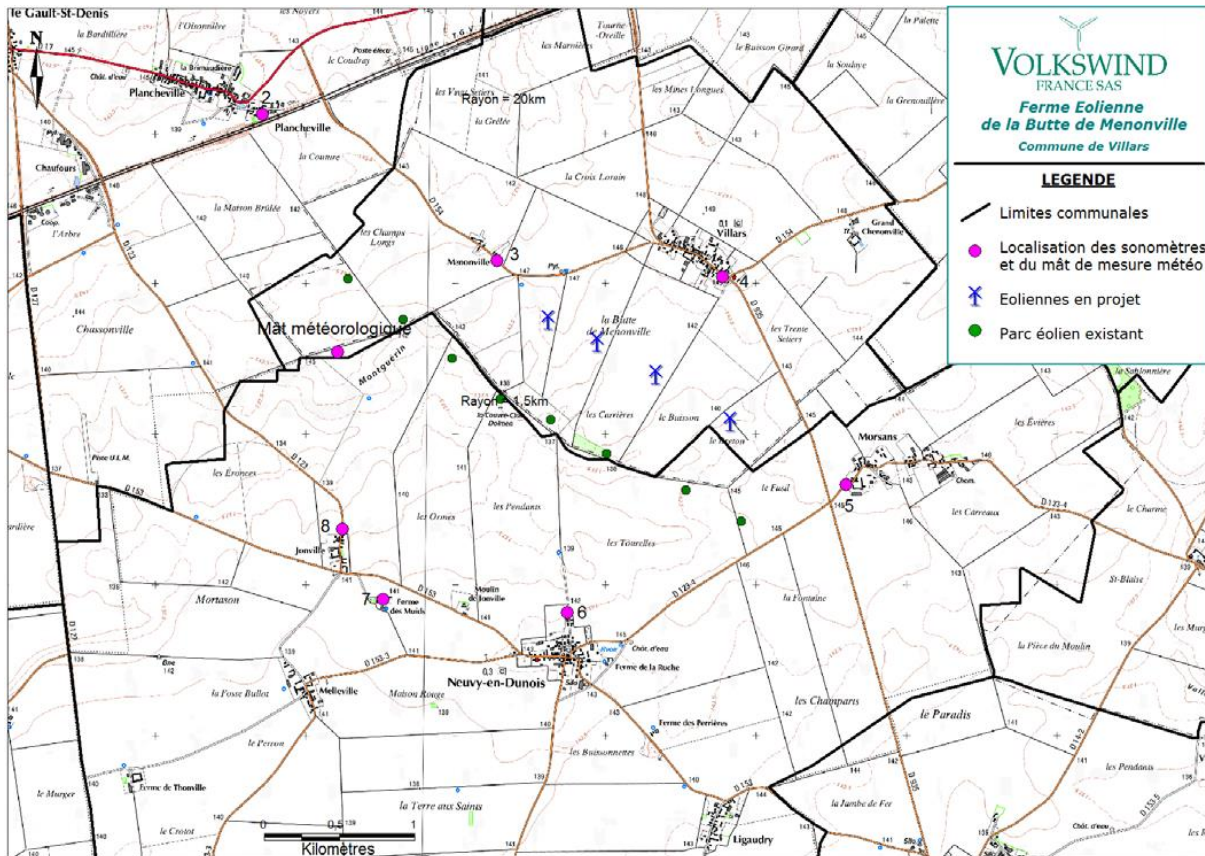
Tableau 7 : Emergences maximales admissibles

A proximité des éoliennes, le niveau de bruit maximal à respecter en tout point du périmètre de mesure est :

Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure

Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
70 dBA	60 dBA

Tableau 8 : Niveau de bruit maximal sur le périmètre de mesure



Carte 5 : Localisation des sonomètres sur le site

Résultats des calculs

Après calcul, aucune émergence non réglementaire n'a été estimée au niveau des zones d'habitations en période diurne.

En période nocturne, des dépassements des seuils réglementaires ont été relevés.

Un plan d'optimisation ou plan de bridage va donc être proposé en fonction de la vitesse du vent. Les plans d'optimisation proposés ci-dessous permettent de prévoir un plan de fonctionnement du parc respectant les contraintes acoustiques réglementaires après la mise en exploitation des machines. Pour confirmer et affiner ces calculs, il sera nécessaire de réaliser une campagne de mesure de réception en phase de fonctionnement des éoliennes. En fonction des résultats de cette mesure de

réception, les plans de bridages pourront être allégés ou renforcés (un arrêt complet de l'éolienne étant envisageable en cas de dépassement des seuils réglementaires avérés) afin de respecter la réglementation en vigueur.

Plan de fonctionnement en période diurne								
Vitesse de vent standardisée H ref = 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Eol n°1	Pleine puissance							
Eol n°2	Pleine puissance							
Eol n°3	Pleine puissance							
Eol n°4	Pleine puissance							

Tableau 9 : Plan de fonctionnement du parc en période diurne (7h/22h)

Quelle que soit la direction et la vitesse de vent, les hypothèses de calcul ne mettent pas en avant de dépassement des seuils réglementaires en période diurne.

En conséquence, un fonctionnement normal de l'ensemble des éoliennes est prévu sur cette période.

Plan d'arrêts et de bridages des machines en période nocturne - Optimisation – E92								
Vitesse de vent standardisée H ref = 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Eol n°1	Pleine puissance			1000 kW		Pleine puissance		
Eol n°2	Pleine puissance							
Eol n°3	Pleine puissance							
Eol n°4	Pleine puissance							

Tableau 10 : Plan de fonctionnement du parc en période nocturne (22h/7h)

Ce plan de bridage de nuit a été calculé pour les directions sud-ouest et nord-est. Les résultats pour ces directions sont identiques. Etant donné que les dépassements calculés sont réalisées en toutes directions de vent portant simultanément, ce plan de bridage nocturne est valable pour toutes les directions de la rose des vents.

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

Tableaux de synthèse :

Durée = Court (C) 0 à 1an ; Moyen (M) 1 à 5 ans ; Long (Lg) de 5 ans au démantèlement du parc

Impacts temporaires - Pendant la phase chantier (construction/démantèlement)				
<i>Avant mesures</i>		<i>Après mesures</i>		
Impacts	Durée	Mesures	Impacts résiduels	Durée
Sécurité des personnes (risques d'accidents de tiers liés au chantier)	C	- Interdiction du chantier au public, signalétique d'information...	- Faible mais non nul (événements accidentels)	C
Dérangement de la faune	C	- Début des travaux en dehors de la période de reproduction du Busard Saint-Martin et de l'Œdicnème criard si leur présence sur le site est avérée - Limitation de la durée et de l'emprise du chantier	- Dérangement de la faune inhérent au chantier et inévitable durant les travaux	C
Production de déchets	C	-Valorisation des déchets par les filières appropriés	- Aucun	-
Bruit de chantier	C	-Limitation de la durée des travaux	- Bruit inhérent au chantier et inévitable durant les travaux	C
Emissions de poussières	C	- Eviter les périodes sèches et ventées - Humidifier les pistes d'accès au besoin	- Aucun	-
Perturbation de la Communication et de la circulation	C	- Limitation de la durée des travaux - Circulation alternée ou mise en place d'itinéraires de déviation - Information préalable aux riverains	- Perturbation inévitable durant les travaux	C

Tableau 11: synthèse des effets temporaires résiduels après mise en place des mesures

Impacts potentiels permanents – pendant phase d'exploitation du parc				
Avant mesures		Après mesures		
Impacts	Durée	Mesures	Impacts résiduels	Durée
Perte de surfaces agricoles	Lg	- Limitation de la surface utilisée - Indemnisation des propriétaires et exploitants pour la gêne occasionnée compensant la perte de rendement - Remise en état du site après exploitation	Aucun	-
Atteinte à la réception TV (pas systématique)	Lg	Solution au cas par cas ou globale permettant le retour à une bonne réception	Aucun	-
Circulation et communication (Quasi inexistant en phase exploitation)	C	- Maintien des aires de grutage permettant une maintenance rapide, y compris en cas de recours à des convois exceptionnels - Limitation de la durée des réparations	Faible voir nul	Lg
Perturbation de l'environnement aéronautique	Lg	- Dimensionnement des éoliennes et ajustement de position géographique des mâts afin de respecter les zones de protection des radars de Bricy et Châteaudun - Balisage des éoliennes	Aucun	-
Sécurité publique	Lg	- Respect de l'arrêté du 26 août 2011	Nul en dehors d'événements accidentels	Lg
Sur l'avifaune : Risque de collision	Lg	- Eloignement des éoliennes les unes par rapport aux autres afin de limiter le risque de collision - Création d'une haie en dehors de l'emprise des éoliennes	Faible	Lg
Sur les chiroptères : Risque de mortalité	Lg	- Création d'une haie en dehors de l'emprise des éoliennes - Plan de bridage préventif - Eviter de rendre attractif les abords des plates-formes	Faible	Lg
Evolution du paysage	Lg	- Choix du site et de l'implantation - Habillage en crépi du poste de livraison - Création d'une haie en dehors de l'emprise des éoliennes	Faible	Lg
Acoustique	Lg	- Plan de bridage	Aucun	-

Tableau 12: synthèse des effets permanents résiduels après mise en place des mesures

événement produise un accident suite à la présence d'un véhicule ou d'une personne au point d'impact (probabilité d'atteinte).

L'ensemble de la méthode détaillée pour évaluer les paramètres des scénarios se trouve dans l'étude de danger jointe au dossier. Cette partie regroupe uniquement les résultats et conclusions de l'étude.

Résultats

Les niveaux de gravité et de probabilité pour chaque type de cible sont synthétisés dans le tableau suivant.

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, soit 92 mètres	Rapide	exposition forte	D	Sérieux pour l'ensemble des éoliennes
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol, soit un rayon de 46 mètres	Rapide	exposition modérée	C	Modéré pour l'ensemble des éoliennes
Chute de glace	Zone de survol, soit un rayon de 46 mètres	Rapide	exposition modérée	A	Modéré pour l'ensemble des éoliennes
Projection	500 m autour de l'éolienne	Rapide	exposition modérée	D	Modéré pour l'ensemble des éoliennes
Projection de glace	$1,5 \times (H + 2R)$ autour de l'éolienne	Rapide	exposition modérée	B	Modéré pour l'ensemble des éoliennes

Tableau 13 : Synthèse des scénarios étudiés

➤ Synthèse de l'acceptabilité des risques

Toutes les éoliennes présentant les mêmes probabilités et gravités, seuls les noms des scenarii sont reportés dans la matrice de criticité ci-dessous.

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Effondrement			
Modéré		Projection de pale	Chute élément éolienne	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

Tableau 14 : Synthèse de l'acceptabilité des risques

V. CONCLUSION

La société Volkswind, du fait de sa connaissance de la Région Centre après plusieurs années d'études sur ce territoire, a continué sa réflexion de développement sur la commune de Villars.

Le parc éolien de la Butte de Menonville développé par la société Volkswind a été mené depuis 2011 en concertation avec les élus locaux, et apparait adapté et cohérent avec l'environnement de la zone de projet.

La zone du projet se situe à proximité immédiate du parc du Canton de Bonneval. Le projet s'insère donc dans un contexte de densification de l'éolien. L'implantation de la Ferme Éolienne de la Butte de Menonville a été réfléchi de manière à :

- S'inscrire dans la continuité des machines existantes, permettant ainsi la formation d'un pôle éolien cohérent,

- S'appuyer sur les lignes de force du paysage avec la ligne TGV et les routes départementales *in-situ*,
- S'éloigner de la vallée de la Conie et des éléments phare du SRE de la région Centre, afin de ne pas augmenter les impacts de celui-ci sur ces paysages.

Les études environnementales s'accordent à dire que le projet éolien de la Butte de Menonville aura un impact très réduit sur la biodiversité locale. Néanmoins, des mesures de réduction et d'accompagnement sont prévues afin de limiter au maximum les différents impacts du parc éolien, notamment un bridage préventif pour les chiroptères.

Avec 4 éoliennes de 2,35 MW, ce projet en parfaite adéquation avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement, permet d'envisager une production d'environ 20,5 millions de kilowattheures par an équivalent à la consommation électrique d'environ 9 300 personnes.

L'étude de dangers ne montre aucun risque important dans le projet et seule la chute de glace met en évidence un risque « faible ».

Pour conclure, le projet de la ferme éolienne de la Butte de Menonville permettra donc de poursuivre la transition énergétique en respectant les dispositions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.