



# Mémoire en réponse à l'avis MRAE

Parc éolien de Piennes-Onvillers

Commune de Piennes-Onvillers (80)

Dossier de demande d'Autorisation Environnementale

Septembre 2021



## Table des matières

Préambule.....	5
1. Recommandation n°1 .....	5
2. Recommandation n°2 .....	6
3. Recommandation n°3 .....	7
4. Recommandation n°4 .....	7
5. Recommandation n°5 .....	8
6. Recommandation n°6 .....	8
7. Recommandation n°7 .....	9
8. Recommandation n°8 .....	11
9. Recommandation n°9 .....	11
10. Recommandation n°10 .....	16
11. Recommandation n°11 .....	16
12. Recommandation n°12 .....	17
13. Recommandation n°13 .....	18
14. Recommandation n°14 .....	19
15. Recommandation n°15 .....	19
16. Recommandation n°16 .....	25
17. Recommandation n°17 .....	27
18. Recommandation n°18 .....	28



## Préambule

La société *Eoliennes de Piennes-Onvillers* a déposé en date du 16/05/2019 un dossier de demande d'autorisation environnementale pour le projet de Parc éolien de Piennes-Onvillers. Ce dossier a fait l'objet d'un avis délibéré n° 2021-5423 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale.

Le présent mémoire est la réponse apportée par le porteur de projet à cet avis, prenant en considération les compléments apportés au dossier initial, déposés le 15/04/2021.

Il a été choisi de suivre strictement le plan de l'analyse effectuée dans l'avis détaillé de la MRAe et de traiter point par point les remarques ou suggestions dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans le document.

## 1. Recommandation n°1

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« Après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur le paysage, les nuisances sonores, l'avifaune et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique. »	6

En réponse aux **recommandations n°10 et 11**, VSB énergies nouvelles a formulé des propositions de modification du projet éolien de Piennes-Onvillers. Ces dernières demeurent conditionnées aux conclusions de l'Enquête Publique, et seront envisagées suivant les recommandations du Commissaire Enquêteur.

Le cas échéant, l'étude d'impact et son résumé non technique seront actualisés en conséquence, afin de tenir compte de ces éventuelles modifications apportées.

## 2. Recommandation n°2

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande : - d'intégrer les projets de parc éolien les plus proches dans l'analyse de variantes, et de rechercher une harmonie entre eux minimisant leur impact ; - de retravailler l'analyse de variantes en recherchant des variantes présentant des impacts négligeables, et de choisir une variante en démontrant qu'elle présente le meilleur compromis entre enjeux environnementaux et objectifs du projet. »	7

Lors de la démarche de conception du projet éolien de Piennes-Onvillers, plusieurs scénarios ont été évalués et comparés, en fonction de critères politiques, fonciers, environnementaux, paysagers, patrimoniaux, touristiques, mais aussi techniques et économiques. Cette phase d'analyse des variantes d'implantation permet d'aboutir, après un processus d'amélioration continue, à un projet final de moindre impact.

- **Voir le Cahier 3B : Etude d'impact sur l'environnement**  
**Chapitre 7. Présentation des variantes et des raisons du choix du projet – p. 287**

Sur le plan paysager, l'analyse des variantes s'est appuyée sur une comparaison de photomontages, mettant en situation les différentes implantations :

- Photomontage n°3 – depuis la sortie sud de Fescamps,
- Photomontage n°7 – depuis l'arrivée sud dans Piennes-Onvillers
- Photomontage n°17 – depuis la sortie sud de Laboissière-en-Santerre sur la RD68
- Photomontage n°35 – depuis l'entrée nord d'Assainvillers sur la RD935
- Photomontage n°52 – depuis la RD26 à l'entrée ouest de Montdidier

Depuis les photomontages n°35 et 52, l'intégration des variantes d'implantation du projet éolien de Piennes-Onvillers, ont été étudiées au regard du contexte éolien : vis-à-vis du Parc éolien des Garaches (PM n°35), et des Parcs éoliens du Moulin à Cheval, les Garaches, Frestoy et Balinot (PM n°52).

Ainsi, l'analyse de ces visuels a permis d'orienter le choix de la variante finale vers une implantation en harmonie avec les parcs éoliens proches.

Sur le plan plus global, l'analyse des variantes s'est basée sur une étude multicritère.

La variante n°4 finale a donc été retenue car présentant un meilleur compromis entre enjeux environnementaux et objectif du projet :

Variante n°4	
Milieu humain	Les distances aux habitations et zones à vocation d'habitat sont réglementaires avec les éoliennes les plus proches. Les distances ont été optimisées pour limiter l'impact sonore et visuel vis-à-vis des riverains. Optimisation de l'implantation (7 éoliennes), au plus proche des chemins existants, en concertation avec les propriétaires et exploitants pour le positionnement des chemins d'accès et aires de montage à créer, pour perturber le moins possible leur(s) exploitation(s).
Milieu technique	L'implantation respecte l'ensemble des contraintes et servitudes techniques identifiées.

Milieu naturel	Du point de vue écologique, les 4 variantes proposées sont très semblables sur les perturbations et les mortalités potentielles prévisibles sur les oiseaux et les chauves-souris qui sont les deux enjeux prépondérants et identifiés. Les deux variantes n°3 et n°4 à 7 éoliennes ont été choisies pour avoir deux lignes parallèles formant un paquet de voies espacées de respiration entre les éoliennes. Elles respectent mieux la recommandation d'éloignement de plus de 200 m en bout de pales des lisières boisées les plus proches, quelques haies et bosquets, pour minimiser le risque de mortalité par collision pour les chauves-souris et les oiseaux (rapaces locaux). La variante finale n°4 à 7 éoliennes présente une configuration de moindre impact environnemental et a été optimisée avec uniquement l'éolienne E6 se retrouvant à moins de 200 m de haies.
Milieu paysager, patrimonial et touristique	Cette implantation finale est une évolution de la variante n°3 avec le maintien d'un principe général suivant deux lignes parallèles. Certains emplacements ont été modifiés pour qu'aucune éolienne ne soit localisée en zone d'enjeu écologique modéré (les éoliennes sont toutes implantées dans des zones à enjeux écologiques faibles). Par la même occasion, la longueur de la plus grande ligne (E1 à E5) s'en trouve réduite au profit de l'intégration paysagère. Avec un total de 7 éoliennes, le projet reste de taille modérée, en bonne adéquation avec l'échelle du plateau. La variante n°4 à 7 éoliennes de 150 mètres en bout de pale est donc retenue.

- **Voir le Cahier 3B : Etude d'impact sur l'environnement**  
**7.2. Proposition(s) d'implantation(s) – p. 342-343**

### 3. Recommandation n°3

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de démontrer que les impacts sur le paysage ne sont que modérés à partir d'une étude sur le contexte éolien et sur la façon dont le nouveau parc s'implante par rapport aux autres parcs. »	7

Les impacts du projet éolien de Piennes-Onvillers sur le paysage sont étudiés dans leur ensemble dans le volet paysager de l'étude d'impact :

- Sur le thème du paysage, les impacts du projet peuvent s'apprécier depuis 68 photomontages et 21 photomontages 360°,
- Sur le thème du cumul éolien, les impacts ont été analysés depuis 68 photomontages et 21 photomontages 360°.

Les outils d'analyse tels que les cartes de Zone d'influence Visuelle (ZIV), et l'étude d'encerclement et saturation visuelle complètent l'étude des impacts du projet.

➤ **Voir le Cahier 3B3 : Expertise paysagère patrimoniale et touristique**

**4.2.7 Zone d'Influence Visuelle p. 93-103**

**4.3 Etude d'encerclement et de saturation visuelle p. 104-156**

**4.4 Carnet de Photomontages (photomontages et vues à 360°) p. 157-483**

**4.5 Bilan des impacts, § Sur le thème du paysage p. 484**

**4.5 Bilan des impacts, § Sur le thème du cumul éolien p. 486**

Sur la base de ces éléments, les impacts du projet éolien de Piennes-Onvillers sur le grand paysage et sur le cumul éolien ne dépassent pas le qualificatif de modéré.

### 4. Recommandation n°4

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de revoir les photomontages, notamment en augmentant le contraste de certaines éoliennes sur les photomontages, en rajoutant une légende pour les autres parcs sur les photomontages de pleine page, et enfin en présentant l'ensemble des éoliennes de face. »	8

Le photomontage a pour but de permettre à un observateur de se faire une opinion sur les effets visuels produits par le projet dans le paysage. Ceci à partir d'un point de vue défini et dans des conditions environnementales représentatives.

Pour chacun des 68 points de vue du carnet de photomontages, 4 pages format A3 ont été consacrées à la présentation des photomontages, avec :

- Page A : Localisation du point de vue, caractéristiques techniques, vue de l'état initial du projet,
- Page B : Commentaire paysager, vue du projet dans son contexte
- Pages C et D : Photomontage du projet dans son contexte, en double page

Les pages A et B fournissent les éléments d'analyse, et nécessaires à la compréhension du lecteur, tandis que la double page C-D propose une simulation photo-réaliste du projet dans son paysage.

➤ **Voir le Cahier 3B3 : Expertise paysagère patrimoniale et touristique**

**4.2.4 Présentation et lecture – p. 87**

L'intégration d'une légende sur les photomontages de pleine page, va à l'encontre de l'objectif « photo-réaliste » de la double page C-D. Aussi, les pages A et B fournissent déjà ces éléments.

La représentation de l'ensemble des éoliennes de face, pour ces mêmes raisons, ne répondrait pas à la vocation du photomontage : le vent ne pouvant provenir d'un point (ici l'observateur) pour que tous les rotors soient orientés vers ce point, quel que soit la position de l'éolienne. Par ailleurs, le concepteur du logiciel utilisé, à savoir Resoft Winfarm, n'a pas prévu cette fonctionnalité, celle-ci n'étant pas représentative de la réalité.

Enfin, les photomontages ont été réalisés avec le modèle d'éolienne Nordex N131, et reprenant la couleur blanche (RAL 7035). Ainsi une modification de la teinte ou du contraste des éoliennes du projet, sur la double page C-D, ne serait pas représentatif du modèle. De plus, l'épure colorée présente en page B, avec les parcs en mode filaire, leurs noms et le projet de Piennes-Onvillers, remplit déjà ce rôle visant à contraster et distinguer le projet vis-à-vis des parcs voisins.

## 5. Recommandation n°5

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de présenter les mesures effectivement adoptées, plutôt que seulement les mesures proposées. »	8

La mairie de Piennes-Onvillers, dans le cadre de ses discussions avec VSB Energies Nouvelles, a proposé plusieurs mesures d'accompagnement ayant pour but l'amélioration de la qualité de vie des habitants, la sécurité, la préservation de la biodiversité présente sur le territoire et la protection de l'environnement. Ces différentes propositions sont jointes à l'étude d'impact (**Voir le Cahier 3B : Etude d'impact sur l'environnement – p. 387**).

Les engagements portés par VSB Energies Nouvelles vis-à-vis de la mairie de Piennes-Onvillers à ce sujet, stipulent que le financement et la réalisation de ces mesures n'interviendra qu'une fois le projet autorisé. Le montant sera basé sur la puissance totale du parc.

$$M = 1\% \times \text{Investissement total du projet}$$

Le choix des mesures découlera directement de l'enveloppe budgétaire disponible, en concertation avec la commune de Piennes-Onvillers.

## 6. Recommandation n°6

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de rechercher des mesures d'évitement des impacts visuels à partir d'études de variantes déplaçant les éoliennes concernées lorsque ces impacts sont forts ou modérés. »	8

Le projet éolien de Piennes-Onvillers a fait l'objet d'une réflexion d'implantation sur la base d'un processus d'amélioration continue, suivant un séquençage ERC précis, afin d'aboutir à un scénario final de moindre impact paysager :

	Enjeux et Constats	Conclusions
<p><b>Variante n°1</b></p> <p>(15 éoliennes / 180 m bout de pale)</p>	<p>Ce grand ensemble est une densification de l'espace potentiel afin d'obtenir une production énergétique maximale,</p> <p>La ferme Forestil est encerclée et les éoliennes sont en limite des 500 m de distance aux habitations. Les angles occupés sur l'horizon depuis Piennes-Onvillers et Fescamps sont importants, ce qui est notablement impactant en raison de « l'effet barrière » entre ces villages.</p>	<p>Le dimensionnement du projet doit être rationalisé pour intégrer les accords fonciers et améliorer significativement la prise en compte des contraintes thématiques de terrain.</p>
<p><b>Variante n°2</b></p> <p>(10 éoliennes / 180 m bout de pale)</p>	<p>Optimisation de l'espace et du gabarit afin d'exploiter la meilleure production énergétique avec une orientation favorable aux vents dominants. Le nombre d'éoliennes est réduit pour contenir l'impact visuel des riverains.</p> <p>La distance aux habitations reste en limite des 500 m et l'élévation du gabarit est importante vis-à-vis des lieux de vies proches.</p>	<p>L'implantation doit évoluer vers une réduction de la densité de machines et un abaissement de la hauteur en bout de pale. Ceci afin d'améliorer l'intégration visuelle et les interactions avec les éléments de composition (plus particulièrement les silhouettes villageoises et les Monuments historiques).</p>
<p><b>Variante n°3</b></p> <p>(7 éoliennes / 150 m bout de pale)</p>	<p>Le projet est moins dense car 3 éoliennes supplémentaires ont été enlevées. Le principe d'implantation général demeure structuré en maintenant deux lignes parallèles suivant l'espace permis par la ZIP. Par ailleurs l'abaissement de la hauteur de 180 à 150 m en bout de pale est un geste fort sur le plan de la perception visuelle pour les riverains. Le projet reste de taille modérée, en bonne adéquation avec l'échelle du plateau.</p>	<p>Une dernière recherche d'amélioration doit être envisagée pour éviter les zones à enjeux écologiques modérés et rechercher le meilleur éloignement possible vis à vis des haies.</p>
<p><b>Variante n°4</b></p> <p>(7 éoliennes / 150 m bout de pale)</p>	<p>Cette implantation est une évolution de la variante n°3 avec le maintien d'un principe général suivant deux lignes parallèles. Certains emplacements ont été modifiés pour qu'aucune éolienne ne soit localisée en zone d'enjeu écologique modéré (les éoliennes sont toutes dans des zones à enjeux écologiques faibles). Par la même occasion, la</p>	<p>Des améliorations ont été successivement apportées visant à réduire l'impact environnemental du projet ; ceci de manière à aboutir à une implantation finale (= variante n°4) dite de moindre impact.</p>



	longueur de la plus grande ligne (E1 à E5) s'en trouve réduite au profit de l'intégration paysagère. Avec un total de 7 éoliennes, le projet reste de taille modérée, en bonne adéquation avec l'échelle du plateau.	
--	--	--

- **Voir le Cahier 3B3 : Expertise paysagère patrimoniale et touristique**  
**4.2.1 Analyse des variantes – p. 71**

La recherche des mesures d'évitement des impacts visuels à partir d'études de variantes, a mené au choix d'implantation final du projet éolien de Piennes-Onvillers.

Par ailleurs, dans le cadre de l'application de la **Recommandation n°10**, VSB Energies Nouvelles envisage la suppression de l'éolienne E6, si les recommandations du Commissaire Enquêteur après Enquête Publique tendaient à aller dans ce sens.

- **Voir la réponse à la Recommandation n°10**

Cette mesure, ayant comme conséquence de diminuer le nombre de machines du parc, constitue également une mesure d'évitement de l'impact visuel.

## 7. Recommandation n°7

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de démontrer que les écoutes en hauteur permettent d'enregistrer la faune volante que l'on retrouve à partir de 18,5 mètres, de compléter les inventaires pendant la période de gestation et de transit, et de réaliser davantage d'inventaires pendant les périodes de migration printanière et automnale. »	10

Les écoutes en hauteur à partir du microphone à ultrasons fixé à 50 m de hauteur sur le mât permettent d'enregistrer les espèces de chiroptères connus les plus sensibles au risque de mortalité par collision à l'éolien émettant à partir du sol, dans la partie basse de rotation des pales a minima entre les hauteurs comprises entre 20 et 80 m, à savoir :

- Les familles des Noctules et Sérotines, dont les émissions sont détectées, depuis le microphone à ultrasons, à des distances supérieures ou égales à 30-40m et 50m pour les espèces de Sérotines (commune, bicolore et de Nilsson), plus de 80m et 100m pour les espèces de Noctules (de Leisler, commune et géante), en milieu ouvert.

Ces distances sont rappelées en page 16 du *Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017* d'après le livre de Michel BARATAUD 2012 sur l'écologie acoustique des chauves-souris d'Europe.

Les autres familles de chiroptères (Rhinolophes, Murins, Barbastelle, Oreillards) sont peu contactées en hauteur suivant leur biologie de vol et chasse, et donc moins sensibles à un risque de collision.

## Chapitre 1 – La prise en compte des enjeux chiroptérologiques

L'étude présentera l'indice d'activité de chaque espèce, en fonction des dates et/ou des périodes biologiques, de la zone d'étude et des typologies de milieux. Cet indice d'activité sera déterminé par une comparaison du taux d'activité avec des référentiels cohérents. Ceux-ci seront précisés.

Bien souvent, la comparaison tient compte d'un référentiel propre au bureau d'étude qui est déterminé en fonction de l'ensemble des études qui ont été réalisées sur le territoire métropolitain. Toutefois, cela engendre des disparités en termes d'analyse des enjeux dans les études d'impacts. De plus, l'analyse des enjeux nécessite une comparaison à une échelle plus fine.

En effet, l'indice d'activité doit tenir compte d'un référentiel propre à l'espèce et non d'un référentiel tenant compte de l'ensemble des espèces de chiroptères. De plus, il doit tenir compte du contexte régional, mais également de la typologie des milieux naturels.

Espèce	Milieux ouverts (en mètres)	Sous-bois (en mètres)
<b>Grand Rhinolophe</b> – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	
<b>Petit Rhinolophe</b> – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	
<b>Grand Murin</b> – <i>Myotis myotis</i>	20	15
<b>Murin d'Alcathoe</b> – <i>Myotis alcathoe</i>	10	
<b>Murin de Daubenton</b> – <i>Myotis daubentonii</i>	15	10
<b>Murin des marais</b> – <i>Myotis dasycneme</i>	-	
<b>Murin de Brandt</b> – <i>Myotis brandtii</i>	10	
<b>Murin à moustaches</b> – <i>Myotis mystacinus</i>	10	
<b>Murin à oreilles échanquées</b> – <i>Myotis emarginatus</i>	10	8
<b>Murin de Natterer</b> – <i>Myotis nattereri</i>	15	8
<b>Murin de Bechstein</b> – <i>Myotis bechsteinii</i>	15	10
<b>Sérotine commune</b> – <i>Eptesicus serotinus</i>	40	30
<b>Vespertillon bicolore</b> – <i>Vespertilio murinus</i>	50	
<b>Noctule commune</b> – <i>Nyctalus noctula</i>	100	
<b>Noctule de Leisler</b> – <i>Nyctalus leisleri</i>	80	
<b>Pipistrelle commune</b> – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30	25
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> – <i>Pipistrellus nathusii</i>	30	25
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> – <i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	25
<b>Pipistrelle pygmée</b> – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	20
<b>Barbastelle d'Europe</b> – <i>Barbastella barbastellus</i>	15	
<b>Oreillard roux</b> – <i>Plecotus auritus</i>	40	5
<b>Oreillard gris</b> – <i>Plecotus austriacus</i>	40	5

Distances de détection des espèces de chauves-souris présentes en région Hauts-de-France d'après M. Barataud

Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens - 2017

### Extrait du Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – P.16

Seul le modèle le plus impactant, à savoir Nordex N131, affiche une garde au sol inférieure à 20 m (précisément 18,5 m). La différence de hauteur de 1,5 m, ne modifie pas l'évaluation des enjeux et du risque de collision-mortalité basés sur les résultats d'activités enregistrées sur le mât pour chaque espèce, et les études au sol.

Selon les recommandations du service biodiversité de la DREAL UD Somme dans sa demande de compléments relative aux chiroptères, une actualisation de l'étude au sol a été effectuée, à la suite de la réalisation d'un inventaire supplémentaire (24/09/2019), afin de compléter la période de migration automnale des déplacements.

- **Voir la Checklist compléments**  
**Point 21 : Inventaires chiroptères**

Point n°21 : La pression d'inventaire réalisée est la suivante :

Période du cycle biologique	Nombre de sorties réalisées	Dates
Gestation / Transit printanier (mi-mars à mi-mai)	3	27-28/04/2016, 10-11/05/2016, 25-26/05/2016
Mise bas et élevage des jeunes (mi-mai à fin juillet)	5	28-29/06/2016 19-20/07/2016 07-08/06/2017 21-22/06/2017 10-11/07/2017
Migration / Transit automnal (début août à novembre)	4	29-30/08/2016 15-16/09/2016 03-04/10/2016 02-03/10/2017
Hibernation (recherche de gîtes)		/

La pression d'inventaires correspond globalement à ce qui est jugé nécessaire de manière générale pour qualifier les enjeux, à savoir : 3 relevés en période de gestation et de transit printanier (mi-mars à mi-mai), 5 à 6 en période de mise bas et d'élevage des jeunes (mi-mai à fin juillet) et 5 à 6 en période de transit et de migration automnale (début-août à mi-octobre).

Cependant, il convient de noter de noter que cette pression d'inventaires n'est atteinte qu'au travers de la réalisation de sessions supplémentaires en 2017. Il est à noter que les compléments de 2017 ne constituent qu'un apport ponctuel pour obtenir la pression globale jugé nécessaire de manière générale. Il ne s'agit pas d'une étude sur un cycle biologique complet.

Par ailleurs au regard des enjeux soulevés par la synthèse de Picardie Nature, il eût été pertinent de réaliser davantage d'inventaires pendant les périodes de migration printanière et automnale, afin de mieux apprécier les déplacements locaux des chiroptères.

### Extrait de la demande de compléments (24/07/2019)

La pression d'inventaire globale, et notamment en période de Gestation/Transit printanier, a été jugée satisfaisante. A noter que cette dernière comprend bien 3 sorties contrairement aux 2 indiqués par la MRAE. Ainsi ces derniers s'encadrent déjà dans les exigences, en termes d'inventaires, demandées par la MRAE.

## 8. Recommandation n°8

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de mettre en cohérence l'état initial après les compléments d'inventaires et le niveau d'enjeux sur les chiroptères. »	10

➤ **Voir la réponse à la Recommandation n°7**

## 9. Recommandation n°9

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'étude et les risques de collision sur les espèces de haut vol, étant donné leur sensibilité à l'éolien. »	11

La définition des enjeux de la zone potentielle au projet éolien de Piennes-Onvillers s'est basé sur la méthodologie décrite dans le *Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017*, à savoir :

- a) Indice de vulnérabilité de l'état de conservation des espèces. Cet indice se détermine, pour chaque espèce, en fonction de l'enjeu de conservation de l'espèce considérée et de sa sensibilité face aux éoliennes (mortalité européenne constatée). Le tableau 10 précise l'indice de vulnérabilité en fonction des indices de sensibilité et de conservation.

Indice de conservation	Indice de sensibilité				
	0	1	2	3	4
0	0,5				
1	0,5	1	1,5	2	2,5
2	1	1,5	2	2,5	3
3	1,5	2	2,5	3	3,5
4	2	2,5	3	3,5	4
5	2,5	3	3,5	4	4,5

Tableau 10 – Indice de vulnérabilité en fonction des incidences de sensibilité et de conservation

Extrait du Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – p. 28

- b) L'indice de conservation d'une espèce se détermine à partir de son statut de conservation national (liste rouge - cf. tableau 9). Toutefois, si une liste rouge régionale respectant les lignes directrices de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) est validée en Hauts-de-France, il conviendra de déterminer les indices de conservation des espèces à partir de celle-ci. Pour information, la liste couvrant le territoire de l'ex-région Picardie est conforme à cette exigence. Celle-ci est donc à prendre en compte pour les projets situés sur cette partie du territoire régional.

Statut de conservation	Espèce non protégée	DD, NA et NE	LC	NT	VU	CR et EN
Indice de conservation	0	1	2	3	4	5

Tableau 9 – Correspondance de l'indice de conservation en fonction du statut de conservation de l'espèce

DD – Données insuffisantes, NA – Non applicable, NE – Non évalué, LC – Préoccupation mineure, NT – Quasi-menacée, VU – Vulnérable, EN – En danger et CR – En danger critique d'extinction

Extrait du Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – p. 28

- c) Les sensibilités aux risques de collisions avec les éoliennes : le niveau de sensibilité général de chaque espèce est précisé par EUROBATS (*Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – Annexe 1 – p. 61*). Toutefois, les données utilisées pour la détermination du niveau de sensibilité proviennent de Tobias Duür (nombre de cadavres connus à l'échelle européenne).
- d) Par ailleurs, comme pour la méthode d'évaluation des oiseaux (**voir la réponse à la Recommandation n°15**), la sensibilité face aux éoliennes (mortalité européenne constatée) a été pondérée par l'abondance relative de l'espèce pour caractériser les risques de collisions à partir des données d'activités au sol et en hauteur calculées sur le terrain par le bureau d'étude CERA Environnement.

Sur la base de cette méthode, l'évaluation du risque de collision des chiroptères inventoriés au sol et en hauteur a conclu aux points suivants :

La majorité des éoliennes (E1, E2, E3, E4, E5 et E7) a été implantée à plus de 200 m en bout de pales de tout habitat boisé de sorte à respecter la mesure de recommandation (EVITE 1) à la conception du projet d'être à distances les plus éloignées des linéaires de haies les plus proches. Une éolienne (E6) est écartée raisonnablement des lisières et linaires boisés (avec une distance d'éloignement aux lisières supérieure à 145,5 et 168,5 m en bout de pale des 2 haies les plus proches).

Les enregistrements effectués au sol et en hauteur dans la plaine cultivée au regard et à proximité des futures 7 éoliennes montrent une diversité d'espèces et d'activité horaire moyenne très faible à faible sur l'ensemble des milieux ouverts cultivés et aux abords des quelques haies.

Le secteur d'implantation des 7 éoliennes du parc éolien est surtout fréquenté régulièrement par la Pipistrelle commune et le groupe Pipistrelles de Nathusius/Kuhl qui sont les plus abondantes sur les 3 saisons dans les milieux cultivés au niveau du sol aux abords des haies et à hauteur de pales.

De ce fait,

- Le risque potentiel de collision/mortalité pour ces 2-3 espèces de « lisière » est évalué de faible acceptable sur les populations locales.  
Pour les 4 autres espèces de « haut vol » connues comme les plus vulnérables à l'éolien, le parc éolien est fréquenté occasionnellement à hauteur de pales par la Noctule de Leisler, la Sérotine commune (colonie à 4-5 km sur Montdidier), la Noctule commune et la Pipistrelle pygmée qui ont essentiellement été contactées durant les saisons de transit migratoire printanier et automnal mais peu en période estivale de reproduction.
- Le risque potentiel de collision/mortalité pour ces 4 espèces de « canopée – haut vol » est évalué de très faible non significatif sur les populations locales.
- Le risque potentiel de collision/mortalité pour toutes les 8 autres espèces de chauves-souris (murins, oreillards et rhinolophes), plus contactés au sol, à l'extérieur Est de la ZIP du parc éolien sur les lisières forestières du corridor de petits boisements, est évalué de nul à très faible non significatif (négligeable) sur les populations locales ou migratrices de ces chiroptères. En raison du faible nombre de contacts et taux mesurant d'activité, mais ces espèces sont également connues pour être pas ou peu vulnérables au risque de collision à l'éolien d'après leur écologie

comportementale de vol près de la végétation et du sol, confirmé par leur faible cas de mortalité recensé en Europe.

Notamment sur les 5 espèces connues d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive « Habitats »), peu vulnérable de collision à l'éolien, qui gîtent à distance rapprochée du parc éolien à moins de 5-10 km : Grand murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein.

Cette conclusion est élaborée à partir du tableau 51 rappelé ci-dessous :

**Tableau 1 : Impact potentiel de mortalité sur les espèces de chiroptères inventoriées sur le parc éolien**

Vulnérabilité à l'éolien FRA Abondance relative sur ZIP	FAIBLE Notes 0,5 à 1,5	MODÉRÉE Notes 2 et 2,5	FORTE Notes 3 et 3,5
NULLE / NON CONTACTÉE Occasionnelle	Grand murin (1,5) Oreillard gris (1,5) Murin de Brandt (1)	Grand rhinolophe (2) Murin de Bechstein (2) Pipistrelle pygmée (2,5)	
TRES FAIBLE Très rare	Murin d'Alcathoe (1) Murin de Natterer (1) Oreillard roux (1,5) Murin à oreilles échancrées (1,5) Petit rhinolophe (1)	Sérotine commune (2,5)	Noctule commune (3,5)
FAIBLE Rare	Murin de Daubenton (1,5) Murin à moustaches (1,5)	Pipistrelle de Kuhl (2,5)	Noctule de Leisler (3) Pipistrelle de Nathusius (3,5)
MODÉRÉE Commune			Pipistrelle commune (3)
FORTE Très commune			

**Remarque :** les espèces de chauves-souris soulignées en bleu sont celles inscrites à l'annexe II de la Directive européenne « habitat-faune-flore ». Elles sont les plus menacées en Europe devant faire l'objet d'actions prioritaires de conservation et servant à la désignation des sites Natura protégés en ZSC. On peut voir que ces espèces sont très faiblement vulnérables à l'éolien. Ce fait est important pour évaluer les incidences que le parc éolien présente un risque potentiel (très) faible de mortalité sur les populations locales de chauves-souris occupant les sites Natura 2000 voisins désigné en ZSC de la Directive « habitats ».

**Conclusion préliminaire sur l'évaluation des incidences :** L'implantation du parc éolien de 7 éoliennes sur la commune de Piennes-Onvillers, située en dehors et à forte distance des sites Natura 2000 les plus proches, aura une incidence potentielle nul à très faible de mortalité sur les populations de chauves-souris, ainsi que l'absence de perturbation sur les gîtes limitrophes et les terrains de chasse localisés sur la vallée de l'Avre ou les massifs forestiers avoisinants.

➤ **Voir le Cahier 3B2 : Expertise naturaliste**

**H.5.b.ii Risque potentiel de mortalité – p. 215**

Le tableau 51 est établi suivant la méthodologie du *Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – Annexe 1 – p. 61 – Tableau de sensibilité des espèces de chiroptères à l'implantation d'éoliennes en région Hauts-de-France*. La vulnérabilité est obtenue en classifiant les espèces contactées selon leur indice d'abondance locale (inventaires de terrain d'activité horaire au sol et en hauteur) avec leur sensibilité aux risques de collisions avec les éoliennes (note entre parenthèses qui est extraite des deux guides de prise en compte des projets éoliens EUROBATS 2015 et SFPEM 2016).

Un second tableau de classification de la vulnérabilité à l'éolien des espèces, basé sur la deuxième méthode du *Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets*

éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – Tableau 10 – p. 28 du calcul de l'indice de vulnérabilité en fonction des incidences de sensibilité et de conservation (Listes de menace et de rareté de la faune en Picardie : actualisation 2016), peut également être établi :

Indice de vulnérabilité (note moyenne)	Niveau de sensibilité à l'éolien (données Tobias Dür des cas de mortalité en Europe)				
	0 Nul (0 cas)	1 Faible (1 à 10 cas)	2 Moyen (11 à 50 cas)	3 Élevé (51 à 500 cas)	4 Très élevé (> 500 cas)
<b>Niveau de conservation</b> (Liste rouge Picardie actualisation 2016)					
<b>0 Nul</b> Espèce non protégée	0,5				
<b>1 Très faible</b> DD, NA et NE	0,5 Murin d'Alcathoe	1 Oreillard gris (9) Murin de Brandt (2)	1,5	2 Pipistrelle pygmée (451) Pipistrelle de Kuhl (469)	2,5
<b>2 Faible</b> LC	1	1,5 Murin de Natterer (3) Murin à oreilles échanquées (5) Murin à moustaches (5)	2 Murin de Daubenton (11)	2,5	3 Pipistrelle commune (2435)
<b>3 Moyen</b> NT	1,5 Petit rhinolophe	2 Oreillard roux (8)	2,5	3 Sérotine commune (123)	3,5 Noctule de Leisler (719) Pipistrelle de Nathusius (1623)
<b>4 Élevé</b> VU	2	2,5 Grand rhinolophe (1) Murin de Bechstein (1)	3	3,5	4 Noctule commune (1565)
<b>5 Très élevé</b> CR et EN	2,5	3 Grand murin (7)*	3,5	4	4,5

\* extrait Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – Annexe 1 – p. 61 : « Par ailleurs, bien qu'Euobats détermine un niveau de sensibilité faible pour le grand Murin et que le nombre de cadavres connus à l'échelle européenne rend compte du même niveau de sensibilité, il est toutefois considéré que cette espèce présente une sensibilité moyenne au vu de son comportement de vol (vols pouvant être effectués sur de longues distances et à des altitudes à risques). »

On retrouve la même classification de vulnérabilité des espèces que le tableau 51, rappelé précédemment, (pondération avec les niveaux d'activité locale des espèces) où les deux tableaux se basent logiquement sur le même niveau de sensibilité à l'éolien. Les guides éoliens EUROBATS 2015 et SFEPM 2016 effectuent leurs évaluations du risque de collision également à partir des données Tobias Dür des cas de mortalité en Europe.

Logiquement, il est bien connu selon leurs écologies que les espèces de haut vol (activité régulière >40-50 mètres en altitude par rapport aux autres espèces qui volent principalement en dessous) sont les plus sensibles d'un risque de collision avec les pales d'une éolienne.

On y retrouve en région Picardie la famille migratrice des Noctules (Noctule commune, peu commune et Noctule de Leisler, assez rare). Mais on retrouve également les espèces les plus communes et abondantes de la région qui volent jusqu'à 40-50 m d'altitude en limite du bas de pales près du sol et de la végétation/canopée avec la famille des Sérotines (Sérotine commune, assez commune) et surtout la

famille des Pipistrelles (Pipistrelle commune, très commune et Pipistrelle de Nathusius, peu commune et migratrice).

➤ Voir le Cahier 3B2 : Expertise naturaliste

E.1.c Rappel des critères de protection, conservation et menace – p. 78

Tableau 18 : Statuts de protection et conservation des Chiroptères de France métropolitaine et Picardie

Statuts et taxonomie des espèces	Protection France	Directive Habitat	Berne Bonn	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge IUCN Picardie
<b>Famille des Rhinolophidés</b>							
<b>Rhinolophe euryale</b> <i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius 1853)	Pr	II / IV	II / II	NT	VU	NT	Absent
<b>Grand Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreiber 1774)	Pr	II / IV	II / II	LC	NT	NT	VU Assez commun
<b>Petit Rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein 1800)	Pr	II / IV	II / II	LC	NT	LC	CR/NT Assez commun
<b>Rhinolophe de Méhely</b> <i>Rhinolophus mehelyi</i> (Matschie 1901)	Pr	II / IV	II / II	VU	VU	CR	Absent
<b>Famille des Molossidés</b>							
<b>Molosse de Cestoni</b> <i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque 1814)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	Absent
<b>Famille des Vespertilionidés</b>							
<b>Minioptère de Schreibers</b> <i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl 1817)	Pr	II / IV	II / II	NT	NT	VU	Absent
<b>Sérotine de Nilsson</b> <i>Eptesicus nilssonii</i> (Keyserling & Blasius 1839)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	Absent
<b>Sérotine commune</b> <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber 1774)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	NT Assez commun
<b>Sérotine bicolore</b> <i>Vespertilio murinus</i> (Linnaeus 1758)	Pr	IV	II / II	LC	LC	DD	NA 3 observations (première 2016)
<b>Grande Noctule</b> <i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreiber 1780)	Pr	IV	II / II	NT	DD	DD	Absent
<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	NT Assez rare
<b>Noctule commune</b> <i>Nyctalus noctula</i> (Schreiber 1774)	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	VU Peu commun
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius 1839)	Pr	IV	II / II	LC	LC	NT	NT Peu commun
<b>Pipistrelle commune</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreiber 1774)	Pr	IV	III / II	LC	LC	LC	LC Très commun
<b>Pipistrelle pygmée</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach 1825)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD
<b>Vespère de Savi</b> <i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte 1837)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	NA 1 première observation 2018
<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreiber 1774)	Pr	II / IV	II / II	NT	VU	LC	EN Rare
<b>Oreillard roux</b> <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus 1758)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	NT Peu commun
<b>Oreillard gris</b> <i>Plecotus austriacus</i> (Fischer 1829)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD

Statuts et taxonomie des espèces	Protection France	Directive Habitat	Berne Bonn	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Picardie
Oreillard montagnard <i>Plecotus macrobullaris</i> (Kuzjakin 1965)	Pr	IV	II / II	LC	NT	DD	Absent
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i> (Hellersen & Heller 2001)	Pr	IV	II / II	DD	DD	LC	DD
<b>Murin de Bechstein</b> <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl 1817)	Pr	II / IV	II / II	NT	VU	NT	VU Peu commun
<b>Petit Murin</b> <i>Myotis blythii</i> (Tomes 1857)	Pr	II / IV	II / II	LC	NT	NT	Absent
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i> (Eversmann 1845)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	DD
<b>Murin de Capaccini</b> <i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte 1837)	Pr	II / IV	II / II	VU	VU	VU	Absent
<b>Murin des marais</b> <i>Myotis dasycneme</i> (Boie 1825)	Pr	II / IV	II / II	NT	NT	NA <sup>b</sup>	CR* Probable éteint
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	LC Commun
<b>Murin à oreilles échancrées</b> <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy-Saint-Hilaire 1806)	Pr	II / IV	II / II	LC	LC	LC	LC Assez commun
<b>Grand Murin</b> <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen 1797)	Pr	II / IV	II / II	LC	LC	LC	EN Assez commun
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	LC Assez commun
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl 1817)	Pr	IV	II / II	LC	LC	LC	LC Assez commun
Murin d'Escalera <i>Myotis escalerae</i> (Cabrera 1904)	Pr	IV	II / II	NE	NE	DD	Absent
<b>Murin du Maghreb</b> <i>Myotis punicus</i> (Felten, Spitzenberger & Storch 1977)	Pr	IV	II / II	NT	NT	VU	Absent

Extrait de la consultation du 9 septembre 2021 du tableau des données Tobias Dürr des cas de mortalité en Europe :

### Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Europe

Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg

Stand: 07. Mai 2021, Tobias Dürr - E-Mail: tobias.duerr[at]lfu.brandenburg.de

<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>

Art	A	BE	CH	CR	CZ	D	DK	ES	EST	FI	FR	GR	IT	LV	NL	N	PT	PL	RO	S	UK	ges.
<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	46	1			31	1252		1			104	10					2	17	76	14	11	1565
<i>N. lasiopterus</i> Riesenabendsegler								21			10	1					9					41
<i>N. leisleri</i> Kleiner Abendsegler			1	4	3	195		15			153	58	2				273	5	10			719
<i>Nyctalus spec.</i>						2		2			1						17					22
<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügel-Fledermaus	1				11	68		2			34	1			2			3	1			123
<i>E. isabellinus</i> Isabellfledermaus								117									3					120
<i>E. serotinus / isabellinus</i>								98									17					115
<i>E. nilssonii</i> Nordfledermaus	1				1	6			2	6				13		1		1	1	13		45
<i>Vespertilio murinus</i> Zweifarb-Fledermaus	2	1		17	6	150					11	1		1				9	15	2		215
<i>Myotis myotis</i> Großes Mausohr						2		2			3											7
<i>M. blythii</i> Kleines Mausohr								6			1											7
<i>M. dasycneme</i> Teichfledermaus						3																3
<i>M. daubentonii</i> Wasserfledermaus						8					1						2					11
<i>M. bechsteini</i> Bechsteinfledermaus											1											1
<i>M. nattereri</i> Fransenfledermaus						2															1	3
<i>M. emarginatus</i> Wimperfledermaus								1			3						1					5
<i>M. brandtii</i> Große Bartfledermaus						2																2
<i>M. mystacinus</i> Kleine Bartfledermaus						3					1	1										5
<i>Myotis spec.</i>						2		3			1								4			10
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	2	28	6	5	16	758		211			1012	0	1		15		323	5	6	1	46	2435
<i>P. nathusii</i> Rauhautfledermaus	13	6	6	17	7	1115	2				276	35	1	23	10			16	90	5	1	1623
<i>P. pygmaeus</i> Mückenfledermaus	4			1	2	149					176	0		1			42	1	5	18	52	451
<i>P. pipistrellus / pygmaeus</i>	1		2			3		271			40	54					38	1	2			412
<i>P. kuhlii</i> Weißbrandfledermaus					144			44			219	1					51		10			469
<i>Pipistrellus spec.</i> <i>Pipistrellus spec.</i>	8	2		102	9	96		25			305	1		2			128	2	48		12	740
<i>Hypsugo savii</i> Alpenfledermaus	1			137		1		50			57	28	12				56		2			344
<i>Barbastella barbastellus</i> Mopsfledermaus						1		1			4											6
<i>Plecotus austriacus</i> Graues Langohr	1					8																9
<i>P. auritus</i> Braunes Langohr						7															1	8
<i>Tadarida teniotis</i> Bulldoggfledermaus				7				36			2						39					84
<i>Miniopterus schreibersi</i> Langflügel-Fledermaus								2			7						4					13
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Große Hufeisennase								1														1
<i>R. mehelyi</i> Mehely-Hufeisennase								1														1
<i>Rhinolophus spec.</i> Hufeisennase unbest.								1														1
<i>Chiroptera spec.</i> Fledermaus spec.	1	11		60	1	77		320	1		439	8	1				120	3	15	30	9	1096
<b>gesamt:</b>	<b>81</b>	<b>49</b>	<b>15</b>	<b>494</b>	<b>87</b>	<b>3910</b>	<b>2</b>	<b>1231</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2861</b>	<b>199</b>	<b>17</b>	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>1125</b>	<b>63</b>	<b>285</b>	<b>83</b>	<b>133</b>	<b>10712</b>

A = Österreich, BE = Belgien, CH = Schweiz, CR = Kroatien, CZ = Tschechien, D = Deutschland, DK = Dänemark, ES = Spanien, EST = Estland, FI = Finnland, FR = Frankreich, GR = Griechenland, IT = Italien, LV = Lettland, NL = Niederlande, N = Norwegen, PT = Portugal, PL = Polen, RO = Rumänien, S = Schweden, UK = Großbritannien

## 10. Recommandation n°10

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de déplacer les éoliennes à 200 mètres en bout de pale des haies et boisements et de tout lieu d'intérêt pour les chauves-souris. »	11

L'éolienne E6, identifiée comme étant située à moins de 200 m en bout de pale des haies et boisements – à savoir 145,5 m en tenant compte du type de machine le plus impactant, Nordex N131 – présente des risques potentiels de mortalité pour la faune volante, qualifié de faible pour les chiroptères, et acceptable pour les oiseaux. Son éloignement est considéré comme raisonnable.

Par ailleurs, l'éolienne E6 est concerné par un plan de bridage et un suivi mortalité post-implantation permettant d'abaisser l'impact résiduel à faible-très faible.

➤ **Voir le Cahier 3B : Etude d'impact sur l'environnement**

**4.2.3 Diagnostic Chiroptérologique – p. 168 à 170**

**4.2.3 Evaluation des Impacts sur les espèces protégées – p. 174**

VSB Energies Nouvelles, dans le cadre de sa réponse aux compléments, a déjà procédé à un déplacement de l'éolienne E6, passant d'une distance de 133 à 145,5 m, afin de minimiser l'impact, et a souhaité maintenir l'implantation de l'éolienne E6 sur la base de ces dernières conclusions.

Néanmoins, la société envisage d'aller au-delà des recommandations de la MRAE, à savoir, supprimer l'éolienne E6, si les conclusions du Commissaire Enquêteur tendaient à aller dans ce sens, permettant ainsi de lever tout impact.

## 11. Recommandation n°11

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« Afin de limiter les impacts sur la faune volante, l'autorité environnementale recommande de choisir des éoliennes avec une garde au sol supérieure à 30 mètres »	11

Plusieurs scénarios peuvent être envisagés afin de respecter une garde au sol supérieure à 30 m. Parmi les différentes gammes de machines existantes, 3 catégories se distinguent :

- Gamme V117, V112, N117, E115 : Rotor 110 m / Hauteur 150 m
- Gamme V136, V126, N133, N131, E138, E136, E126 : Rotor 130 / Hauteur 180 m
- Gamme V117, N117, E115 : Rotor 110 m / Hauteur 180 m

Gamme	V126, GE130, (Référence)	N131, SWT130	V117, V112, N117, E115	V136, N131, E126	V126, E138, E136,	N133, E136,	V117, N117, E115					
Modèle impactant*	7	N	131	7	V	117	7	E	138	7	V	117
Marque	Nordex		Vestas			Enercon		Vestas				
Diamètre du rotor	131		m	117		m	138		m	117		m
Hauteur de moyeu	84		m	91,5		m	110,1		m	116,5		m
Hauteur en bout de pale	150		m	150		m	179		m	175		m
Garde au sol	19		m	33		m	41,1		m	58		m
Puissance nominale	3,9		MW	4,2		MW	4,2		MW	3,6		MW

\*Modèle impactant = Modèle avec la plus petite garde au sol

### Comparatif modèle de référence / Gammes de machines avec une hauteur de garde supérieure à 30 mètres

Après comparaison avec les modèles de référence du projet éolien de Piennes-Onvillers, deux options permettent d'obtenir une garde au sol supérieur à 30 m : L'augmentation de la hauteur bout de pale (à 180 m, au lieu de 150 m) ou la réduction de la voilure de l'éolien (de 130 à 110 m).

Or, dans le cadre du projet, le choix de la variante finale s'est porté sur des modèles de machines volontairement plus restreints (avec une hauteur totale de 150 m) dans un souci de réduction de la perception visuelle du parc par les habitants, et adéquation avec l'échelle du plateau.

➤ **Voir le Cahier 3B : Etude d'impact sur l'environnement**

**7.2 Proposition d'Implantation – p. 299**



Ainsi, dans la continuité de la logique ERC, une réduction de la taille du rotor pourrait être envisagée, si les conclusions du Commissaire Enquêteur tendaient à aller dans ce sens, permettant ainsi de limiter les impacts sur la faune volante.

Les nouvelles caractéristiques machine seraient les suivantes :

Gamme	V117, N117, E115								
	7	V	117	7	N	117	7	E	115
Modèle	7	V	117	7	N	117	7	E	115
Marque	Vestas		Nordex			Enercon			
Diamètre du rotor	117	m	117	m	115	m			
Hauteur de moyeu	91,5	m	91	m	92	m			
Hauteur en bout de pale	150	m	150	m	150	m			
Garde au sol	33	m	32,5	m	34,5	m			
Puissance nominale	4,2	MW	3,6	MW	4,2	MW			
Puissance totale	29,4	MW	25,2	MW	29,4	MW			

Gamme de machine Rotor 110 m, Hauteur 150 m

## 12. Recommandation n°12

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de démontrer que l'utilisation du bardage en bois est sans impact pour les chiroptères. »	12

Le choix du bardage en bois, proposé dans le cadre des mesures de réduction paysagère (R4), vise à améliorer l'intégration du poste de livraison au sein de son environnement.

Afin d'écartier tout risque pour les chiroptères, ce dernier suivra les préconisations suivantes :

- Bardage à emboîtement rainuré, de sorte qu'il n'y ait pas d'interstice entre 2 lames

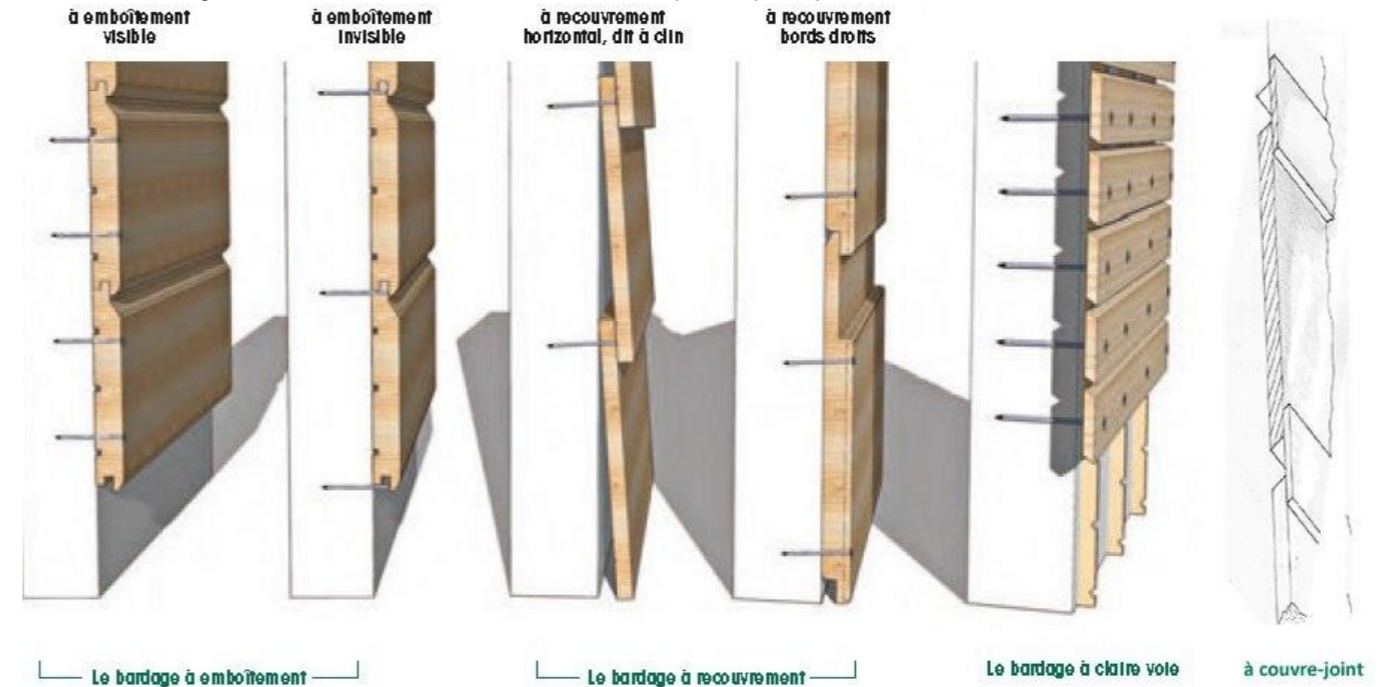


Illustration des différents types de bardages

- Mise en place de grilles anti-rongeurs, en haut et bas des tasseaux



Illustration des grilles anti-rongeurs

- Inspection en phase de suivi mortalité

La mise en application de ce cahier des charges aura pour but de prévenir toute installation de chauve-souris (ou oiseau) venant s'y gîter, reproduire, ou nicher, et écarter tout risque d'électrocution ou collision avec les éoliennes.

### 13. Recommandation n°13

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de compléter les techniques d'inventaires avec l'utilisation de la technologie radar pour les migrations des oiseaux. »	12

L'utilisation de la technologie radar, dans le cadre de la réalisation d'inventaires, est une réponse adaptée aux situations suivantes :

- Lorsque le projet éolien est situé à proximité d'axes majeurs connus de migration, dans un but de déterminer précisément les couloirs empruntés,
- Lorsque le projet présente un risque accru de mortalité par collision, afin de réaliser des suivis de la migration nocturne ne pouvant se faire visuellement par un observateur, à la différence des suivis diurnes, et en alternative a un suivi acoustique par enregistrement continu,
- Lorsque le projet nécessite une étude à large spectre, tel que l'étude des couloirs diffus (vallées, plaines) et des paysages d'évitement (boisements, urbanisations). Cependant la mise en place d'un tel dispositif a pour conséquence la perturbation des différents parcs éoliens en exploitation présents autour du projet.

Le projet éolien de Piennes-Onvillers ne présente pas de similarité avec les différents cas de figures présentés. Aussi la DREAL a jugé la pression d'inventaire réalisée comme 'satisfaisante'.

Pour ces raisons, le projet ne semble pas nécessiter la réalisation d'inventaires radar complémentaires.

## 14. Recommandation n°14

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de réévaluer les enjeux pour le le Busard Saint-Martin, et d'adopter des mesures d'évitement et de réduction permettant de parvenir à un impact négligeable pour cette espèce ainsi que pour le Busard cendré, notamment en éloignant l'éolienne E6 de toute haie ou espace boisé. »	12

➤ **Voir la réponse à la Recommandation n°10**

## 15. Recommandation n°15

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de réévaluer le niveau d'enjeu concernant les espèces d'oiseaux communes. »	13

La définition des enjeux de la zone potentielle au projet éolien de Piennes-Onvillers s'est basé sur la méthodologie décrite dans le *Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017*, à savoir :

- a) Indice de vulnérabilité de l'état de conservation des espèces. Cet indice se détermine, pour chaque espèce, en fonction de l'enjeu de conservation de l'espèce considérée ainsi que de sa sensibilité face aux éoliennes (mortalité européenne constatée pondérée par l'abondance relative de l'espèce, uniquement axé sur les risques de collisions pour les espèces nicheuses). Le tableau 18 précise l'indice de vulnérabilité en fonction des indices de sensibilités et de conservation.

Indice de conservation	Indice de sensibilité				
	0	1	2	3	4
0	0,5				
1	0,5	1	1,5	2	2,5
2	1	1,5	2	2,5	3
3	1,5	2	2,5	3	3,5
4	2	2,5	3	3,5	4
5	2,5	3	3,5	4	4,5

*Tableau 18 – Indice de vulnérabilité en fonction des incidences de sensibilité et de conservation*

**Extrait du Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – p. 53**

- b) L'indice de conservation d'une espèce se détermine à partir de son statut de conservation national (liste rouge - cf. tableau 17). Toutefois, si une liste rouge régionale respectant les lignes directrices de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) est validée en Hauts-de-France, il conviendra de déterminer les indices de conservation des espèces à partir de celle-ci. Pour information, la liste couvrant le territoire de l'ex-région Picardie est conforme à cette exigence. Celle-ci est donc à prendre en compte pour les projets situés sur cette partie du territoire régional.

Statut de conservation	Espèce non protégée	DD, NA et NE	LC	NT	VU	CR et EN
Indice de conservation	0	1	2	3	4	5

Tableau 17 – Correspondance de l'indice de conservation en fonction du statut de conservation de l'espèce

DD – Données insuffisantes, NA – Non applicable, NE – Non évalué, LC – Préoccupation mineure, NT – Quasi-menacée, VU – Vulnérable, EN – En danger et CR – En danger critique d'extinction

**Extrait du Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – p. 52**

- c) Les sensibilités aux risques de collisions avec les éoliennes : le niveau de sensibilité de chaque espèce a été déterminé selon les deux méthodologies présentées dans les tableaux ci-dessous (*Guide de la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens – DREAL Hauts-de-France 2017 – Annexe 2 – p. 63*). Le niveau de sensibilité le plus élevé des deux méthodes a été retenu pour chaque espèce. Les données utilisées pour la détermination du niveau de sensibilité proviennent de Tobias Duür (nombre de cadavres connus à l'échelle européenne) et de BirdLife 2004 (nombre de couples nicheurs en Europe hors Ukraine, Turquie et Russie).
- d) Par ailleurs, comme pour la méthode d'évaluation des chiroptères (**voir la réponse à la Recommandation n°9**), les résultats ont été pondérés en fonction des données terrain réalisées par le bureau d'étude CERA Environnement.

Sur la base de cette méthodologie, l'analyse des enjeux s'est portée sur toutes les espèces, protégées ou non, menacées ou non, rares ou communes, nicheuses (évaluation 2009 de la liste rouge des oiseaux menacés en Picardie), migratrices de passage et hivernantes (évaluation 2016 de la liste rouge des oiseaux menacés en France). L'évaluation du niveau d'enjeu concernant les espèces d'oiseaux, a conclu aux points suivants :

Tableau n°37 : Évaluation des sensibilités et vulnérabilités à l'éolien des espèces nicheuses en Picardie

Nom vernaculaire (NOM_VERN)	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	Cas Mortalité Éolien Europe	Sensibilité Mortalité Éolien Europe	Statut BIO	Vuln. Éolien Picardie	Vuln. Éolien 59/62	Nicheur migrateur	Sédentaire nicheur	Sédentaire hors repro.	Effectif Nicheurs
TAXREF v13	IUCN 2009	IUCN 2017	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020				
Accenteur mouchet	LC	LC	0	0	NS	1	1		17	22	39
Alouette des champs	LC	VU	384	3	NS Mph	2,5	3,5		466	224	690
Autour des palombes	VU	VU	16	2	NS	3	3		1		1
Bergeronnette grise	LC	NT	45	2	NS Mp	2	2,5		63	16	79
Bergeronnette printanière	LC	VU	12	2	NM Mp	2	3	97			97
Bruant des roseaux	LC	EN	7	1	NM Mp	1,5	3	9			9
Bruant jaune	LC	VU	49	2	NS Mp	2	3		19	51	70
Bruant proyer	LC	EN	320	3	NM Mp	2,5	4	168			168
Busard cendré	VU	CR	55	3	NM	3,5	4	4			4
Busard Saint-Martin	NT	EN	13	2	NS	2,5	3,5		30	10	40
Buse variable	LC	LC	791	4	NS	3	3		30	43	73
Caille des blés	DD	DD	32	2	NM	1,5	1,5	12			12
Chardonneret élégant	LC	NT	44	2	NS Mp	2	2,5		15	10	25
Chevêche d'Athéna	VU	NT	4	1	NS	2,5	2		3		3
Choucas des tours	LC	LC	20	2	NS	2	2		25		25
Chouette hulotte	LC	LC	8	1	NS	1,5	1,5		2	2	4
Corbeau freux	LC	NT	16	2	NS Mp	2	2,5		213	27	240
Corneille noire	LC	LC	102	3	NS	2,5	2,5		326	260	586
Coucou gris	LC	VU	10	1	NM	1,5	2,5	5			5
Effraie des clochers	DD	LC	26	2	NS	1,5	2		1		1
Épervier d'Europe	LC	LC	64	3	NS	2,5	2,5		3	1	4
Étourneau sansonnet	LC	VU	207	3	NS Mp	2,5	3,5		466	100	566
Faisan de Colchide	LC	LC	118	3	NS	2,5	2,5		15	7	22
Faucon crécerelle	LC	VU	598	4	NS	3	4		23	31	54
Faucon hobereau	NT	VU	32	2	NM	2,5	3	2			2
Fauvette à tête noire	LC	LC	198	3	NM	2,5	2,5	51			51
Fauvette grisette	LC	LC	3	1	NM	1,5	1,5	37			37
Geai des chênes	LC	LC	18	2	NS	2	2			9	9
Grimpereau des jardins	LC	LC	0	0	NS	1	1		7	4	11
Grive draine	LC	NT	38	2	NS	2	2,5			1	1
Grive musicienne	LC	LC	196	3	NS Mp	2,5	2,5		23	13	36
Héron cendré	LC	LC	36	2	NS	2	2		2	7	9
Hibou moyen-duc	DD	LC	24	2	NS	1,5	2		14		14
Hirondelle de fenêtre	LC	NT	298	3	NM Mp	2,5	3	113			113
Hirondelle rustique	LC	VU	45	2	NM Mp	2	3	198			198
Hypolaïs polyglotte	LC	LC	12	2	NM	2	2	3			3
Linotte mélodieuse	LC	VU	49	2	NS Mph	2	3		135	53	188
Martinet noir	LC	NT	407	3	NM Mp	2,5	3	7			7
Merle noir	LC	LC	84	3	NS	2,5	2,5		108	66	174
Mésange à longue queue	LC	LC	1	1	NS	1,5	1,5		6	5	11
Mésange bleue	LC	LC	18	2	NS	2	2		18	33	51
Mésange charbonnière	LC	LC	15	2	NS	2	2		23	24	47
Mésange nonnette	LC	LC	0	0	NS	1	1			2	2
Moineau domestique	LC	NT	106	3	NS	2,5	3		291	78	369
Perdrix grise	LC	NT	65	3	NS	2,5	3		138	166	304
Perdrix rouge	NA		146	3	NS	2	2		2	3	5
Pic épeiche	LC	LC	6	1	NS	1,5	1,5		10	10	20
Pic vert	LC	LC	6	1	NS	1,5	1,5		7	11	18
Pie bavarde	LC	LC	46	2	NS	2	2		2	1	3
Pigeon colombin	LC	NT	26	2	NS	2	2,5		2		2
Pigeon ramier	LC	LC	250	3	NS Mp	2,5	2,5		254	133	387
Pinson des arbres	LC	LC	53	3	NS Mp	2,5	2,5		126	127	253
Pipit des arbres	LC	NT	11	2	NM Mp	2	2,5	1			1
Pouillot fitis	LC	VU	23	2	NM	2	3	1			1
Pouillot véloce	LC	LC	56	3	NM Mp	2,5	2,5	18			18
Roitelet à triple bandeau	LC	LC	261	3	NS	2,5	2,5			3	3

Nom vernaculaire (NOM_VERN)	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de-Calais Nicheur	Cas Mortalité Éolien Europe	Sensibilité Mortalité Éolien Europe	Statut BIO	Vuln. Éolien Picardie	Vuln. Éolien 59/62				
TAXREF v13	IUCN 2009	IUCN 2017	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	Nicheur migrateur	Sédentaire nicheur	Sédentaire hors repro.	Effectif Nicheurs
Roitelet huppé	LC	LC	170	3	NS	2,5	2,5		1	1	2
Rosignol philomèle	LC	NT	7	1	NM	1,5	2	2			2
Rougegorge familier	LC	LC	161	3	NS	2,5	2,5		20	27	47
Rougequeue noir	LC	LC	14	2	NM	2	2	8			8
Sittelle torchepot	LC	LC	3	1	NS	1,5	1,5		11	8	19
Tourterelle des bois	LC	EN	40	2	NM	2	3,5	1			1
Tourterelle turque	LC	LC	14	2	NS	2	2		28	13	41
Troglodyte mignon	LC	LC	10	1	NS	1,5	1,5		37	15	52
Vanneau huppé	VU	LC	27	2	NM Mp	3	2	17			17
Verdier d'Europe	LC	NT	15	2	NS Mp	2	2,5		19	5	24
						<b>Total</b>	<b>Nicheurs</b>	<b>754</b>	<b>3002</b>	<b>1622</b>	<b>5378</b>

Le tableau précédent indique que les enjeux avifaunistiques les plus forts sur le projet éolien (suivant la liste rouge de Picardie NT, VU, CR ou EN) pour les espèces les plus sensibles en période de nidification ont un indice régional (et national) de vulnérabilité modérer à élever ( $\geq 2,5$ ) potentiel de mortalité par collision avec les éoliennes :

**Est concernée surtout la famille des rapaces : Busard cendré (3,5), Autour des palombes (3), Faucon crécerelle (3), Buse variable (3), Busard Saint-Martin (2,5), Faucon hobereau (2,5), Épervier d'Europe (2,5) et Chevêche d'Athéna (2,5).**

**Puis des espèces d'autres familles nichant au sol dans les cultures comme le Vanneau huppé (3), Alouette des champs (2,5), Bruant proyer (2,5) ou Perdrix grise (2,5) mais également des espèces venant s'alimenter : Corneille noire (2,5), Étourneau sansonnet (2,5), Faisan de Colchide (2,5), Hirondelle de fenêtre (2,5), Martinet noir (2,5) ou Pigeon ramier (2,5).**

**Le calcul de ces indices permettra de définir le protocole de la mesure du suivi comportemental et mortalité ICPE de la nidification à mettre en place, ici modérer à élever (note maximale 3,5) suivant les espèces de rapaces observés sur le projet éolien.**

**Tableau n°42 : Évaluation des enjeux pour les espèces d'oiseaux migrateurs de passage et hivernants sur le projet éolien**

**Critères de sélection régionale des Hauts-de-France :** espèces nicheuses de conservation défavorables (NT, VU, EN ou CR) ou espèces vulnérables de mortalité à l'éolien (indice de vulnérabilité >=3) en Picardie ou Nord Pas-de-Calais.

N.B. : les deux listes rouges des oiseaux nicheurs menacés de Picardie (2009) ou du Nord Pas-de-Calais (2017) n'ont pas évaluées de critères de conservation pour les migrateurs de passage et hivernants.

SISRecID TAX IUCN BirdLife	CD_REF	FAMILLE	Nom vernaculaire (NOM_VERN)	Nom scientifique (LB_NOM)	Protection France	Directive Oiseaux 79/409/CEE	LRR Picardie Nicheur	LRR Nord Pas-de- Calais Nicheur	LRN France Nicheur	LRN France Hivernant	LRN France Passage	LRE EUR 27	LRE Europe	LRM Monde	Cas Mortalité Éolien Europe	Sensibilité Mortalité Éolien Europe	Statut BIO	Vuln. Éolien France Hivernant	Vuln. Éolien France Passage	Effectif Cumulé	Abondance Relative %	ENJEU BRUT France	ENJEU MAX Migrateur Hivernant	ENJEU MOYEN Migrateur Hivernant
HBW BirdLife v4.0 12- 2019	TAXREF v13.0 12- 2019	TAXREF v13	TAXREF v13	TAXREF v13	FRA 2009	CEE 1979	IUCN 2009	IUCN 2017	IUCN 2016	IUCN 2011	IUCN 2011	IUCN 2015	IUCN 2015	IUCN 2019	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	Tobias Dürr 01 2020	Tobias Dürr 01 2020	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude	ZIP Étude
102998555	3676	Alaudidae	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			LC	VU	NT	LC	NAd	LC	LC	LC	384	3	NS Mph	2,5	2	1481	7,216	LC/NA	2 Faible	1,5 Très faible
22717411	3670	Alaudidae	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	DO1	VU	CR	LC	NAd		LC	LC	LC	121	3	Mp	2	2	1	0,005	NE	1 Très faible	1 Très faible
22693097	2543	Scolopacidae	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>			EN	CR	CR	DD	NAd	LC	LC	LC	18	2	Mp	1,5	1,5	1	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible
22718348	3941	Motacillidae	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3		LC	NT	LC	NAd		LC	LC	LC	45	2	NS Mp	1,5	1,5	117	0,57	NE	1 Très faible	1 Très faible
103822349	3741	Motacillidae	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Art. 3		LC	VU	LC		DD	LC	LC	LC	12	2	NM Mp	1,5	1,5	142	0,692	DD	1 Très faible	1 Très faible
22721012	4669	Emberizidae	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Art. 3		LC	EN	EN		NAd	LC	LC	LC	7	1	NM Mph	1	1	28	0,136	NE/NA	1 Très faible	1 Très faible
22720878	4657	Emberizidae	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art. 3		LC	VU	VU	NAd	NAd	LC	LC	LC	49	2	NS Mp	1,5	1,5	77	0,375	NA	1 Très faible	1 Très faible
22721020	4686	Emberizidae	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Art. 3		LC	EN	LC			LC	LC	LC	320	3	NM Mph	2	2	231	1,126	NE/NE	1 Très faible	1 Très faible
22695344	2878	Accipitridae	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Art. 3	DO1	VU	VU	NT	NAd	NAd	LC	LC	LC	63	3	Mp	2	2	9	0,044	NA	1 Très faible	1 Très faible
/	/	/	Canard sp	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Mp	/	/	1	0,005	NE	1 Très faible	1 Très faible
103764950	4583	Fringillidae	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3		LC	NT	VU	NAd	NAd	LC	LC	LC	44	2	NS Mp	1,5	1,5	65	0,317	NA	1 Très faible	1 Très faible
22705983	4501	Corvidae	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>			LC	NT	LC	LC		LC	LC	LC	16	2	NS Mp	2	1,5	243	1,184	NE	1 Très faible	1 Très faible
22710886	4516	Sturnidae	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			LC	VU	LC	LC	NAd	LC	LC	LC	207	3	NS Mph	2,5	2	2581	12,576	LC/NA	2 Faible	1,5 Très faible
22696453	2676	Falconidae	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Art. 3	DO1				DD	NAd	LC	LC	LC	4	1	Mp	1	1	1	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible
45354964	2938	Falconidae	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Art. 3	DO1	EN	VU	LC	NAd	NAd	LC	LC	LC	31	2	Mph	1,5	1,5	2	0,01	NA/NA	1 Très faible	1 Très faible
22694373	3297	Laridae	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Art. 3		VU	NT	LC	LC	NAd	LC	LC	LC	298	3	Mph	2,5	2	941	4,585	LC/NA	2 Faible	1,5 Très faible
62030970	199374	Laridae	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Art. 3				LC	NAd	NAd	LC	LC	LC	14	2	Mp	1,5	1,5	6	0,029	NA	1 Très faible	1 Très faible
22696792	2440	Phalacrocoracidae	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art. 3		NA	LC	LC	LC	NAd	LC	LC	LC	20	2	Mp		1,5	134	0,653	NA	1 Très faible	1 Très faible
22697043	2504	Ardeidae	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Art. 3	DO1			NT	LC		LC	LC	LC	1	1	Mp	1,5	1	2	0,01	NE	1 Très faible	1 Très faible
22708816	4127	Turdidae	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>			EN	DD	LC	LC		VU	LC	LC	27	2	Mph	2	1,5	98	0,478	LC/NE	2 Faible	1,5 Très faible
22708819	4137	Turdidae	Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>						LC	NAd	VU	NT	NT	25	2	Mph	2	1,5	69	0,336	LC/NA	2 Faible	1,5 Très faible
22708822	4129	Turdidae	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			LC	LC	LC	NAd	NAd	LC	LC	LC	196	3	NS Mp	2	2	68	0,331	NA	1 Très faible	1 Très faible
103811886	459478	Hirundinidae	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art. 3		LC	NT	NT		DD	LC	LC	LC	298	3	NM Mp	2	2	118	0,575	DD	1 Très faible	1 Très faible
22712252	3696	Hirundinidae	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art. 3		LC	VU	NT		DD	LC	LC	LC	45	2	NM Mp	1,5	1,5	269	1,311	DD	1 Très faible	1 Très faible
22720441	889047	Fringillidae	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Art. 3		LC	VU	VU	NAd	NAd	LC	LC	LC	49	2	NS Mph	1,5	1,5	396	1,93	NA/NA	1 Très faible	1 Très faible
22686800	3551	Apodidae	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art. 3		LC	NT	NT		DD	LC	LC	LC	407	3	NM Mp	2	2	13	0,063	DD	1 Très faible	1 Très faible
22734972	2840	Accipitridae	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art. 3	DO1	CR		LC		NAd	LC	LC	LC	142	3	Mp	2	2	1	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible
22695072	2844	Accipitridae	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Art. 3	DO1	CR		VU	VU	NAd	NT	NT	NT	605	4	Mp	4	2,5	1	0,005	NA	1 Très faible	1 Très faible
45111439	3120	Burhinidae	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Art. 3	DO1	VU		LC	NAd	NAd	LC	LC	LC	15	2	Mp	1,5	1,5	3	0,015	NA	1 Très faible	1 Très faible



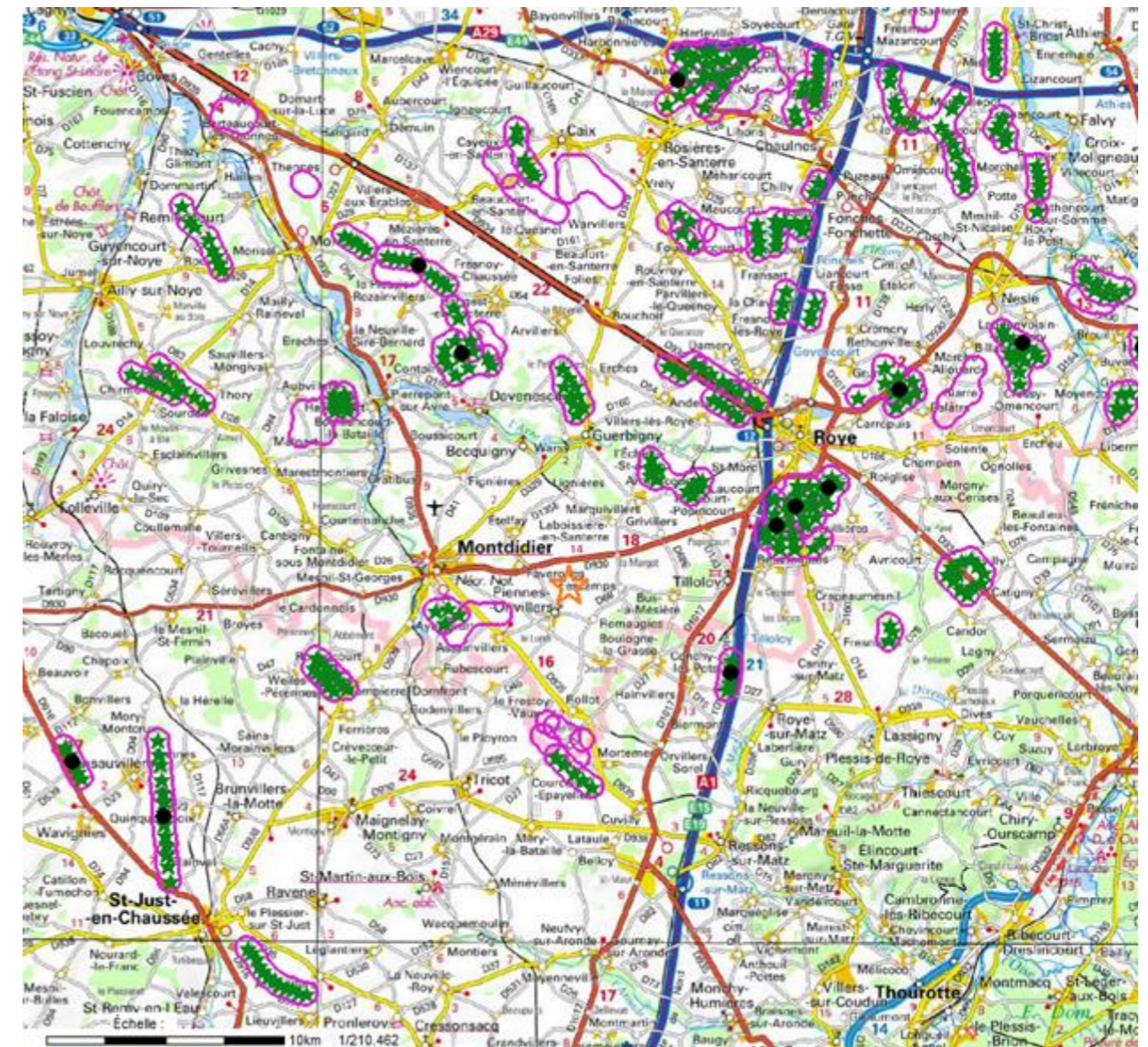


## 16. Recommandation n°16

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de détailler l'analyse des effets cumulés avec les parcs voisins,, et de la compléter avec une analyse de suivi de mortalité. »	13

Selon les informations mises à disposition par la DREAL Hauts-de-France au 8/09/2021, 8 dossiers de suivis d'activité de l'avifaune et des chiroptères (et/non de suivi de la mortalité) ont été publiés dans un rayon de 20 km autour du projet éolien de Piennes-Onvillers, et 11 dossiers dans un rayon élargi de 25 km.

La figure suivante identifie les parcs éoliens en exploitation (vert), et les dossiers publiés et téléchargeables disponibles (noir) autour du projet éolien de la commune de Piennes-Onvillers, localisé par une étoile orange.



Contexte éolien des suivis téléchargeables (points noirs) dans un rayon de 25 km (08/09/2021) –  
Lien : [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/943/eolien\\_suivi\\_env.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/943/eolien_suivi_env.map).

L'analyse des effets cumulés du projet éolien sur la faune volante (oiseaux et chauves-souris), potentiellement de l'augmentation des perturbations sur la nidification des oiseaux et de la migration diffuse sur ce secteur de plaine terrestre, éloigné des principaux axes migratoires de Picardie, reste sensiblement la même évaluation précédente.

Il vient s'ajouter entre 3,0 et 5,5 km à l'ouest du projet, le parc éolien des Garaches de 5 éoliennes, en extension du parc éolien du Moulin à Cheval qui intensifie très faiblement les effets cumulés sur la biodiversité.

En effet, le projet éolien de Piennes-Onvillers s'insère dans un territoire encore faiblement pourvu en parcs éoliens et aux caractéristiques en paquet de petites tailles d'éoliennes, limitant les perturbations et le risque de mortalité par collision.

Concernant le risque de mortalité par collision avec les pales, le tableau ci-dessous synthétise les résultats des mortalités brutes relevées lors des suivis réalisés sur les parcs éoliens en exploitation dans un rayon de 20-25 km :

Nom	Gestionnaire / Prestataire	Commune(s) Localisation Distance km	Intitulé du suivi	Protocole Mortalité	N sorties Plage dates	Tests correctifs : Chercheur Prédation	Mortalité Oiseau (corrigée)	Mortalité Chiroptères (corrigée)
PE Bois des Cholletz	Énergie des Cholletz / ARTEMIA ENVIRONNEMENT Octobre 2018	Conchy-Les-Pots (60) 5 éoliennes SSE 7,5 – 8,0	Suivi post-installation du parc éolien « Bois des Cholletz » commune de Conchy-Les-Pots (60)	<b>Protocole 2015</b> Contrôles opportunistes : une série de 4 passages par éolienne et par an à 3 jours d'intervalle à l'automne	<b>4 sorties</b> 28/09/18 au 08/10/18	75% 91,6% à 7 jours	<b>0 cadavre</b> (Winkelman J 0)	<b>1 cadavre</b> Pipistrelle commune (Winkelman J 0,79 par éol./an)
PE la Croisette I et II	Énergie TEAM France / PLANETE VERTE Mars 2016	St-Juste-en-Chaussée, Quinquempoix, Ansauvillers, Gannes (60) 13 éoliennes SW 18,5 – 21,5	Suivi environnemental du parc éolien de Quinquempoix (60)	<b>Néant</b> Suivis d'activité des oiseaux (7 sorties du 26/03/14 au 18/05/15) et des chiroptères (6 sorties du 27/05/15 au 08/10/15)	<b>0 Recherche !</b>	/	/	/
PE Campreny - Bonvillers	SECE Campreny I SAS (ENERTRAG) / AIRELE Septembre 2015	Campreny et Bonvillers (60) 5 éoliennes SW 23 km	Parc éolien de Campreny - Bonvillers (60) Suivi avifaunistique 2011-2014 Rapport final	<b>LPO</b> Carré 100 m Lignes espacées 25 m Transect 900 m	<b>54 sorties</b> (16 x 3 années) aux 4 saisons lors des relevés avifaune 19/10/11 au 09/07/14	Aucun	<b>0 cadavre</b> 2011-2012 <b>3 cadavres</b> 2012-2013 Pigeon ramier Buse variable Faucon crécerelle <b>1 cadavre</b> Busard St-Martin mâle	<b>0 cadavre</b> 2011-2012 <b>0 cadavre</b> 2012-2013 <b>0 cadavre</b> 2013-2014
PE Champs Perdu	VALECO Ingénierie / CERE Mars 2018	Hangest-en-Santerre (80) 12 éoliennes NW 10,5 – 13,5	Suivi du Parc éolien de Champs Perdu (80) Commune d'Hangest en Santerre	<b>Protocole 2015</b> Contrôles opportunistes : une série de 4 passages par éolienne et par an à 3 jours d'intervalle à l'automne Carré 100 m Lignes espacées 5 m	<b>4 sorties</b> 07/09/17 au 26/09/17	50% 0,85 jours	<b>0 cadavre</b>	<b>0 cadavre</b>
PE Santerre	VALOREM / ALISE Environnement Novembre 2019	Le Plessier - Rozainviller (80) 8 éoliennes NW 14,0 – 17,0	Contrôle mortalité oiseaux et chauves-souris Phase exploitation (Avril – septembre 2018)	<b>Protocole 2018</b> 20 sorties entre les semaines 16 et 39 Rayon de 50 m Cercles espacés de 5 m Sessions de recherches tous les 2-3 jours	<b>20 sorties</b> 20/04/18 au 26/09/2018	67% 71% à 7 jours	<b>8 cadavres</b> Bruant proyer (3) Roitelet huppé (2) Corneille noire (2) Pouillot véloce (2,69 à 4,34 par éol. An)	<b>2 cadavres</b> Pipistrelle sp Noctule de Leisler (0,67 à 1,09 par éol./An)

Nom	Gestionnaire / Prestataire	Commune(s) Localisation Distance km	Intitulé du suivi	Protocole Mortalité	N sorties Plage dates	Tests correctifs : Chercheur Prédation	Mortalité Oiseau (corrigée)	Mortalité Chiroptères (corrigée)
PE Petit Arbre	EUROWATT / CPIE Vallée de Somme Avril 2019	Vauvillers (80) 6 éoliennes N 21,5 - 24	SUIVIS D'ACTIVITE ET DE MORTALITE DU PARC EOLIEN PETIT ARBRE (VAUVILLERS, 80) SUR L'AVIFAUNE ET LA CHIROPTEROFAUNE	<b>Protocole 2018</b> LPO carré 100 m Lignes espacées 10 m Transect 1 km 19 suivis à 3-4 jours d'intervalle en septembre (5), octobre (7) et novembre (7)	<b>30 sorties</b> 14/09/17 au 23/10/17	70% 3,88 jours	<b>0 cadavre</b>	<b>0 cadavre</b>
PE Laucourt-Beuvraignes	VALOREM / CPIE Vallée de Somme Décembre 2013	Laucourt-Beuvraignes (80) 8 éoliennes ENE 8,0 – 9,5	SUIVI DE LA MORTALITE DU PARC EOLIEN DE LAUCOURT-BEUVRAIGNES (80) SUR L'AVIFAUNE ET LA CHIROPTEROFAUNE	<b>LPO</b> carré 100 m Lignes espacées 20 m Recherche 2-3 à 4-5 jours d'intervalles en avril (4), mai (4), juin (4), juillet (4), septembre (4) et octobre (4)	<b>20 sorties</b> 19/04/13 au 18/10/13	71% 43% à 3 jours	<b>1 cadavre</b> Corneille noire (Winkelman J 2,0 par éol./an)	<b>0 cadavre</b>
PE Roye 1 – Bois Guillaume	CPIE Vallée de Somme Mai 2015	Roye (80) 6 éoliennes ENE 9,5 – 10,5	SUIVIS D'ACTIVITE ET DE LA MORTALITE DU PARC EOLIEN DE DE ROYE 1 – BOIS GUILLAUME (80) SUR L'AVIFAUNE ET LA CHIROPTEROFAUNE	<b>LPO</b> carré 100 m Lignes espacées 20 m Recherche 2-3 à 4-5 jours d'intervalles en avril (5), mai (4), juin (4), juillet (4), septembre (7) et octobre (6)	<b>30 sorties</b> 14/04/14 au 23/10/14	33% 3,33 jours	<b>0 cadavre</b>	<b>0 cadavre</b> Mais 1 Pipistrelle sp. vivante et blessée (1,04 à 4,6 par an)
PE Roye 3 – Chemin Blanc	CPIE Vallée de Somme Avril 2015	Roye (80) 5 éoliennes ENE 11,0 – 13,0	SUIVIS D'ACTIVITE ET DE LA MORTALITE DU PARC EOLIEN DE DE ROYE 3 – CHEMIN BLANC (80) SUR L'AVIFAUNE ET LA CHIROPTEROFAUNE 2015	<b>LPO</b> carré 100 m Lignes espacées 20 m Recherche 2-3 à 4-5 jours d'intervalles en avril (5), mai (4), juin (4), juillet (4), septembre (7) et octobre 6	<b>30 sorties</b> 14/04/14 au 23/10/14	33% 3,33 jours	<b>0 cadavre</b>	<b>0 cadavre</b>
PE Rethonvillers	Énergie TEAM France / PLANETE VERTE Avril 2016	Rethonvillers, Balâtre et Gruny 13 éoliennes	Suivi environnemental du parc éolien de Rethonvillers (80)	<b>Protocole 2015</b> Suivis d'activité des oiseaux (7 sorties du 20/11/14 au 14/10/15) et des chiroptères (6 sorties du 11/05/15 au 09/10/15)	<b>0 Recherche !</b>	/	/	/
PE la Haute Borne	Theolia France / Groupe Ornithologique Picard Décembre 2016	Breuil, Billancout, et Languevoisin-Quiquery 7 éoliennes NE 22,0 – 23,0	SUIVI D'IMPACT SUR L'AVIFAUNE ET LES CHIROPTERES PARC EOLIEN DE LA HAUTE BORNE ANNEE 2016	<b>Non spécifié</b> 16 suivis spécifiques de mortalité + 7 autres inopinés lors des suivis d'activités des oiseaux et des chiroptères (4 avril / 4 mai / 4 juin / 4 août)	<b>16 sorties</b> 03/04/16 au 16/08/16 (7 autres suivis inopinés entre 10/03/16 et 02/11/16)	/	<b>0 cadavre</b> (1 cadavre Perdrix grise par équipe de maintenance)	<b>0 cadavre</b>

Informations des suivis de mortalité réalisés dans un rayon de 25 km

Avec aucun, ou peu de cadavres découverts lors des suivis de la mortalité, au niveau des parcs éoliens voisins et implantés dans un même contexte éolien, la mortalité apparente d'un parc éolien (nombre brut de cadavres découverts sans pondération du nombre d'éoliennes) varie de nulle à très faible la plupart du temps avec maximum entre 1-3 à 8 cadavres par an pour les oiseaux et 1 à 2 cadavres par an pour les chauves-souris. Il est cependant peu probable que la mortalité réelle soit nulle (aucun parc éolien ne présente de mortalité nulle sur la faune volante).

Le risque potentiel de mortalité par collision avec une éolienne est alors évalué comme très faible ou faible sur le projet éolien de Piennes-Onvillers.

La diversité et l'abondance d'espèces observées lors des suivis d'activité sont similaires à celles étudiées sur le projet éolien de Piennes-Onvillers.

Classiquement dans les habitats de plaines ouvertes de grandes cultures intensives du secteur du projet éolien, on y retrouve une mortalité connue des espèces sensibles à l'éolien les plus communes de la région. Notamment la Pipistrelle commune est citée et au sens large la famille des Pipistrelles ssp. (Nathusius migratrice, rarement Kuhl et pygmée) sont la victime régulière chez les chauves-souris avec occasionnellement les Noctules et Sérotines puis exceptionnellement les autres familles.

Concernant les oiseaux cités, on retrouve régulièrement les rapaces (Faucon crécerelle, Buse variable, occasionnellement le Busard Saint-Martin), le Pigeon ramier, la Corneille noire, la Perdrix grise, le Bruant proyer et autres passereaux en particulier des espèces nocturnes migratrices (Roitelet huppé, Pouillot véloce).

Avec un nombre si faible et souvent nul de cadavres retrouvés, et bien que certains tests d'efficacité du chercheur et de persistance des cadavres aient été réalisés en conformité du protocole national (méthode LPO, suivis ICPE de 2015 et 2018), l'estimation de la mortalité réelle n'est pas réalisable ou statistiquement peu robuste dans le nombre de cadavres par année et par éolienne.

Néanmoins, les tests de persistance des cadavres montrent toujours un fort taux de prédation avec la présence de prédateurs terrestres (renard, sanglier, blaireau, mustélidés, ...) et aériens (Corneille noire, Faucon crécerelle, Buse variable, busards, ...) avec une disparition rapide et en moyenne inférieure à 3-4 jours. Cet aspect de la prédation avec le « nettoyage » de la disparition rapide des cadavres est un biais important à prendre en compte dans les résultats de mortalité. Il peut expliquer le pourquoi des suivis de mortalité qui sont nuls ou sous-estimés en fonction du protocole choisi dans l'intervalle entre chaque recherche. La norme du protocole national de 2015, révisé en 2018, est à minima d'une recherche hebdomadaire très certainement insuffisante pour la fiabilité des résultats d'extrapolation.

Les résultats des suivis de mortalité les plus fiables sont ceux avec une recherche tous les 2 à 3-4 jours d'intervalles pour minimiser la prédation. Toutefois ces suivis ont montré une découverte nulle ou très faible du nombre de cadavres sous les éoliennes. Ce qui appuie notre évaluation que le risque potentiel de mortalité par collision avec une éolienne de l'avifaune et la chiroptérofaune sera probablement très faible ou faible sur le projet éolien de Piennes-Onvillers.

## 17. Recommandation n°17

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de déplacer les éoliennes E5 et E6 »	14

L'éolienne E5 est située à 213,5 m en bout de pale de la lisière de haie la plus proche, et de 272,5 m en bout de pale du bosquet/bois le plus proche. La mesure d'évitement est donc bien respectée.

Par ailleurs, l'éolienne est concernée par un plan de bridage et une mesure de suivi mortalité post-implantation.

Cette dernière présente donc un niveau d'impact résiduel qualifié de faible à très faible pour les chiroptères.

- **Voir le Cahier 3B : Etude d'impact sur l'environnement**
  - 4.2.3 Diagnostic Chiroptérologique – p. 167 à 175**
  - 4.2.3 Evaluation des Impacts sur les espèces protégées – p. 174**

Concernant l'éolienne E6 :

- **Voir la réponse à la Recommandation n°10**

## 18. Recommandation n°18

Recommandation	p. de l'avis MRAE
« L'autorité environnementale recommande de procéder à un contrôle de l'impact sonore immédiat pour évaluer l'efficacité du plan de bridage, et le réviser le cas échéant. »	14

Un contrôle de l'impact sonore, visant à évaluer l'efficacité du plan de bridage, et le réviser le cas échéant, sera effectué dans les six mois suivant la mise en service industrielle du parc, VSB Energies Nouvelles tiendra à la disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs relatifs à l'application de ces dispositions.