

# MÉMOIRE EN RÉPONSE À L'AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

PROJET ÉOLIEN DE SERY-LES-MEZIERES  
COMMUNE DE SERY-LES-MEZIERES (02)

SEPTEMBRE 2022



**Identité du Maître d'Ouvrage :**

Parc Eolien de Séry-lès-Mézières  
Parc Eolien de Séry-lès-Mézières – Société de Valeco / EnBW  
SIREN : 878 677 947 R.C.S. Montpellier  
SIRET : 878 677 947 00011  
188 rue Maurice Béjart  
34184 MONTPELLIER

## Table des matières

<b>1. PRÉAMBULE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. RÉPONSES A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE</b> .....	<b>5</b>
Synthèse de l'avis .....	5
I. Le projet de parc éolien de Séry-lès-Mézières.....	6
II. Analyse de l'autorité environnementale .....	7
II.1. Résumé non technique .....	7
II.2. Scénarios et justification des choix retenus.....	7
II.3. État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences .....	9
II.3.1. Milieu naturels, biodiversité et Natura 2000 .....	9
<b>3. ANNEXES :</b> .....	<b>21</b>

## Table des illustrations

Illustration 1 : Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleue .....	11
Illustration 2 : Définition des continuités écologiques locales .....	12

## Table des tableaux

Tableau 1 : Description des variantes étudiées .....	7
Tableau 2 : Situation des éoliennes vis-à-vis des éléments boisés.....	8
Tableau 3 : Modifications d'évaluation des impacts potentiels permanents du projet éolien de Séry-lès-Mézières sur les Pipistrelles de Nathusius .....	13
Tableau 4 : Mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels sur les chiroptères .....	14
Tableau 5 : Résultats du suivi post-implantation des parcs éoliens de Brissy-Hémagicourt, de Ribemont, de Séry-les-Mézières et de Villers-le-Sec conduit en 2018 .....	15

## 1. PRÉAMBULE

Le présent mémoire en réponse a pour objet d'apporter les commentaires et précisions qu'appellent certains points présents dans l'avis de l'autorité environnementale au sujet de la demande d'Autorisation Environnementale pour le projet éolien de Séry-lès-Mézières (Communes Séry-lès-Mézières).

Cet avis délibéré n° **MRAe 2021-5660** a été émis le **21 septembre 2021** par la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France.

## 2. RÉPONSES A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

### Synthèse de l'avis

Remarque de l'autorité environnementale (page 3) :

« L'autorité environnementale recommande de revoir les conditions de ce bridage. »

Réponse du pétitionnaire :

Cf. partie II.3.1. *Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000* (page 9) du présent mémoire en réponse

Remarque de l'autorité environnementale (page 3) :

« l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes éventuellement sur des sites permettant d'obtenir un impact environnemental moindre »

Réponse du pétitionnaire :

Cf. partie II.2. *Scénarios et justification des choix retenus* (page 7) du présent mémoire en réponse

## I. Le projet de parc éolien de Séry-lès-Mézières

### Remarque de l'autorité environnementale (page 5) :

*« L'autorité environnementale recommande de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder à un poste source. Elle recommande également d'évaluer les impacts prévisibles de ce raccordement au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeu seraient concernés par les travaux de raccordement et si des créations de lignes aériennes seraient nécessaires. »*

### Réponse du pétitionnaire :

La procédure de raccordement RTE (si l'option de la création d'un poste privé est retenue) ou ENEDIS (entre le poste de livraison du parc éolien de Séry-lès-Mézières et le poste source) sera lancée réglementairement une fois les autorisations administratives obtenues.

Différents tracés potentiels de raccordement seront étudiés par le gestionnaire du réseau électrique. Ces tracés privilégieront le passage en domaine public et les câbles électriques seront nécessairement enterrés. Les postes sources envisagés pour le raccordement du parc éolien de Séry-lès-Mézières sont celui du Clos Matador situé sur la commune de Ribemont localisé à environ 6 kilomètres ou de Beautor 2 dont la localisation n'est pas encore définie.

La mesure d'évitement **E2-1.b - Évitement « amont » et géographique des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats** prévoit que le tracé de raccordement électrique interne du parc éolien suivra, dans la mesure du possible, les chemins existants et/ou les limites de parcelles agricoles. Le raccordement externe du poste de livraison au poste source de RTE sera enfoui le long des chemins, pistes ou routes existantes, dans la mesure des prescriptions du gestionnaire de réseau de distribution. (cf p.416 du volet milieu naturel)

## II. Analyse de l'autorité environnementale

### Remarque de l'autorité environnementale (page 7) :

« L'autorité environnementale recommande d'intégrer les éoliennes des parcs voisins dans l'évaluation environnementale du parc éolien de Séry-lès-Mézières, notamment pour les mesures de réduction. »

### Réponse du pétitionnaire :

Cf. partie II.3.1. Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000 (page 9) du présent mémoire en réponse.

### II.1. Résumé non technique

### Remarque de l'autorité environnementale (page 7) :

« Après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur les oiseaux et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique. »

### Réponse du pétitionnaire :

Le résumé non technique a été mis à jour conformément aux modifications apportées au dossier et présentées dans le présent mémoire en réponse.

### II.2. Scénarios et justification des choix retenus

### Remarque de l'autorité environnementale (page 8) :

« Au regard des impacts forts du projet sur l'environnement, et notamment sur la migration des oiseaux et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes présentant moins d'impacts environnementaux et selon les cas par celles de l'implantation du projet sur des sites permettant d'obtenir un impact environnemental moindre. »

### Réponse du pétitionnaire :

Une quatrième variante a été étudiée afin de minimiser les impacts sur l'avifaune et les chiroptères, les variantes étudiées sont présentées dans le tableau 1.

Variantes	Nombre de machines	Gabarit des éoliennes		
		Hauteur totale	Diamètre du rotor	Hauteur sol-pale
1	3	180 mètres	138 mètres	41,3 mètres
2	4	180 mètres	138 mètres	41,3 mètres
3	3	180 mètres	138 mètres	41,3 mètres
4	3	180 mètres	138 mètres	41,3 mètres

Tableau 1 : Description des variantes étudiées

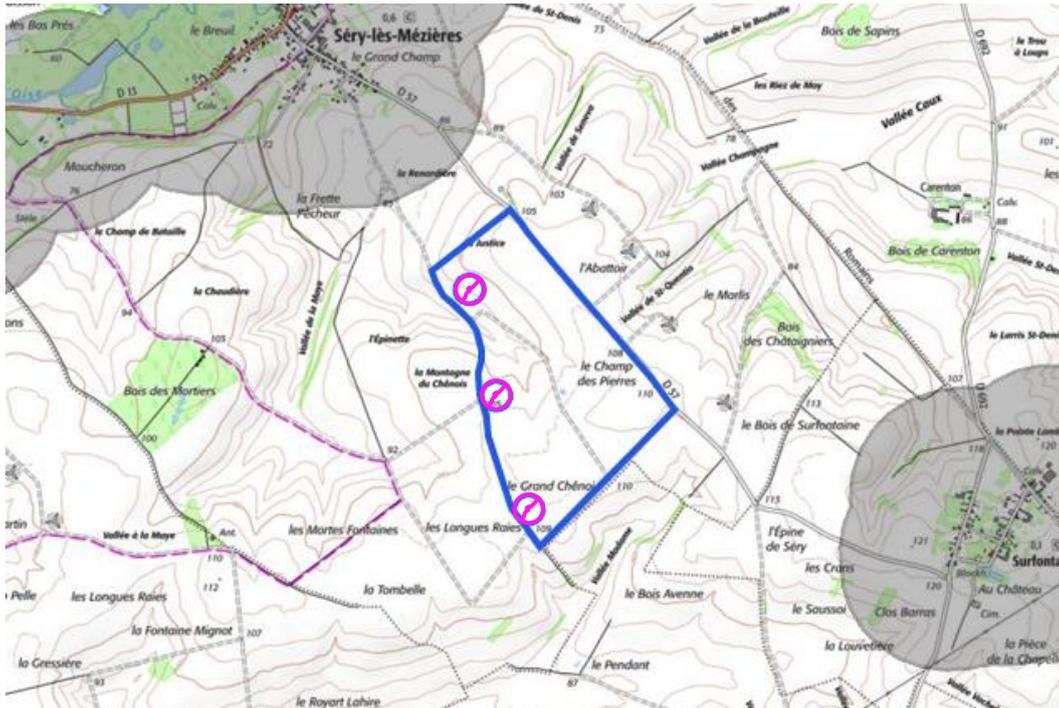


Figure 1 : Variante 4 retenue pour l'implantation du parc éolien

Dans cette variante, l'éolienne E1 est déplacée de 32m vers le Nord-Est par rapport à la variante 3 retenue précédemment. Ses nouvelles coordonnées WGS84 sont : 3,430332 49,76142.

Nous obtenons ainsi une distance de 200m de la projection du rotor à la projection de la lisière boisée la plus proche ce qui est en accord avec les recommandations EUROBATS.

Voici un tableau récapitulatif du placement des éoliennes vis-à-vis des lisières et haies les plus proches :

Installation	Distance du mat à l'élément boisé le plus proche	Type d'élément boisé	Enjeux de l'élément boisé	Distance rotor-lisière boisée la plus proche
E1	269 mètres	Haie	Modéré	200 mètres
E2	740 mètres	Arbre isolé	Modéré	671 mètres
E3	330 mètres	Haie	Modéré	261 mètres
PDL	370 mètres	Haie	Modéré	-

Tableau 2 : Situation des éoliennes vis-à-vis des éléments boisés

### II.3. État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

#### II.3.1. Milieu naturels, biodiversité et Natura 2000

- Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Pas d'observation.

- Qualité de l'évaluation environnementale

#### Remarque de l'autorité environnementale (page 9):

*« L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des suivis des projets éoliens voisins, d'en déduire les effets cumulés et de compléter le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts résiduels. »*

#### Réponse du pétitionnaire :

Les effets cumulés du parc éolien de Séry-lès-Mézières avec les autres parcs alentours sont étudiés pages 446 à 453 du volet biodiversité.

Les suivi post-implantation des parcs éoliens de Brissy-Hémagicourt, de Ribemont, de Séry-les-Mézières et de Villers-le-Sec conduit en 2018 ont été ajoutés à l'analyse.

Pour les espèces d'oiseaux et de chiroptères victimes des parcs éoliens en fonctionnement de Brissy-Hémagicourt, de Ribemont, de Séry-les-Mézières et de Villers-le-Sec, des mesures de réduction ont été adoptées pour atténuer les impacts du futur parc éolien de Séry-lès-Mézières. Celles-ci convergeront vers une absence d'impact du projet sur l'état de conservation de l'ensemble des espèces végétales et animales observées sur le site.

Bien que le guide THÉMA définisse une mesure compensatoire comme une mesure en réponse à un impact résiduel notable (impact minime dans le cadre du projet de Séry-lès-Mézières), dans l'objectif zéro perte nette de biodiversité et d'un gain de biodiversité, Une mesure de compensation **Conversion d'une terre arable en une prairie permanente (C3-1c)** sera mis en place. Une parcelle d'au moins un hectare aujourd'hui cultivée sera mise en prairie durant toute la durée d'exploitation du parc éolien. Cette parcelle permettra de compenser les éventuelles pertes d'habitats liées à l'emprise du projet (bien que minime) et favoriser les populations locales de rapaces, et notamment les busards. Pour éviter une attractivité supérieure des abords du parc éolien pour ces rapaces, la mesure de création d'une prairie permanente s'établira à au moins un kilomètre du projet. Pour s'assurer de sa mise en place, une convention ORE sera signée et sitôt l'acte établi, la parcelle créée fera l'objet d'un enregistrement sur le portail GEOMCE.

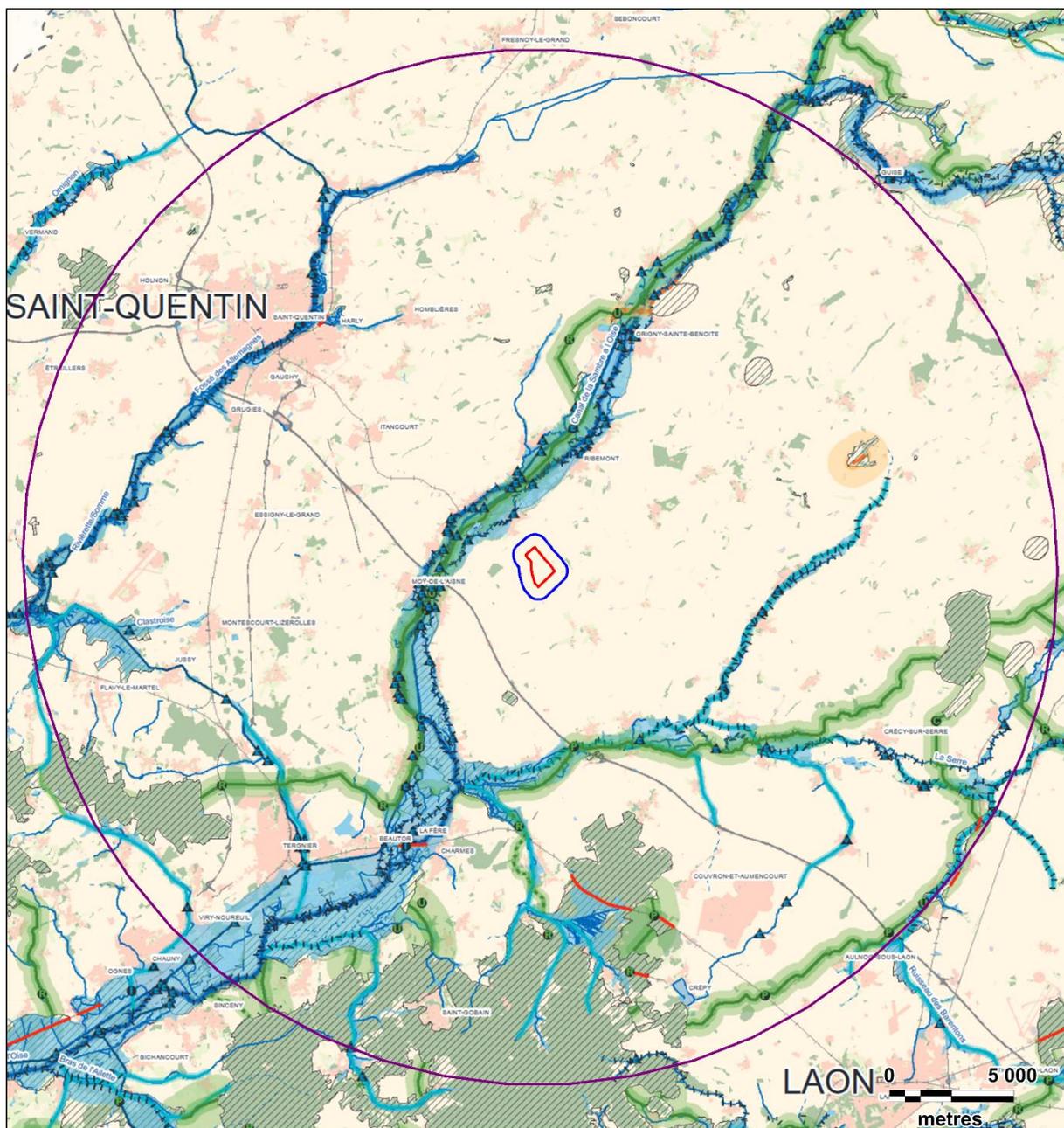
Remarque de l'autorité environnementale (page 9) :

*« L'étude écologique (pages 40 à 43) comprend une présentation des continuités écologiques connues au niveau régional, permettant d'appréhender les enjeux régionaux. Elle note (sur la carte page 42) que sur la zone de projet « aucun élément identifié n'est sujet à constituer une continuité écologique ». Cependant, la carte des habitats naturels (page 52) montre la présence de boisements et haies autour de la zone d'implantation. »*

Réponse du pétitionnaire :

Au niveau régional, l'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune grande continuité écologique, au sens de la Trame Vert et Bleue, comme visible sur la carte de l'illustration 1.

De plus à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, la carte de l'illustration 2 montre que les continuités écologiques potentielles sont définies par les liaisons arbitrairement créées entre les portions de haies et de lisières les plus proches les unes des autres.



**Légende**

**Aires d'étude :**

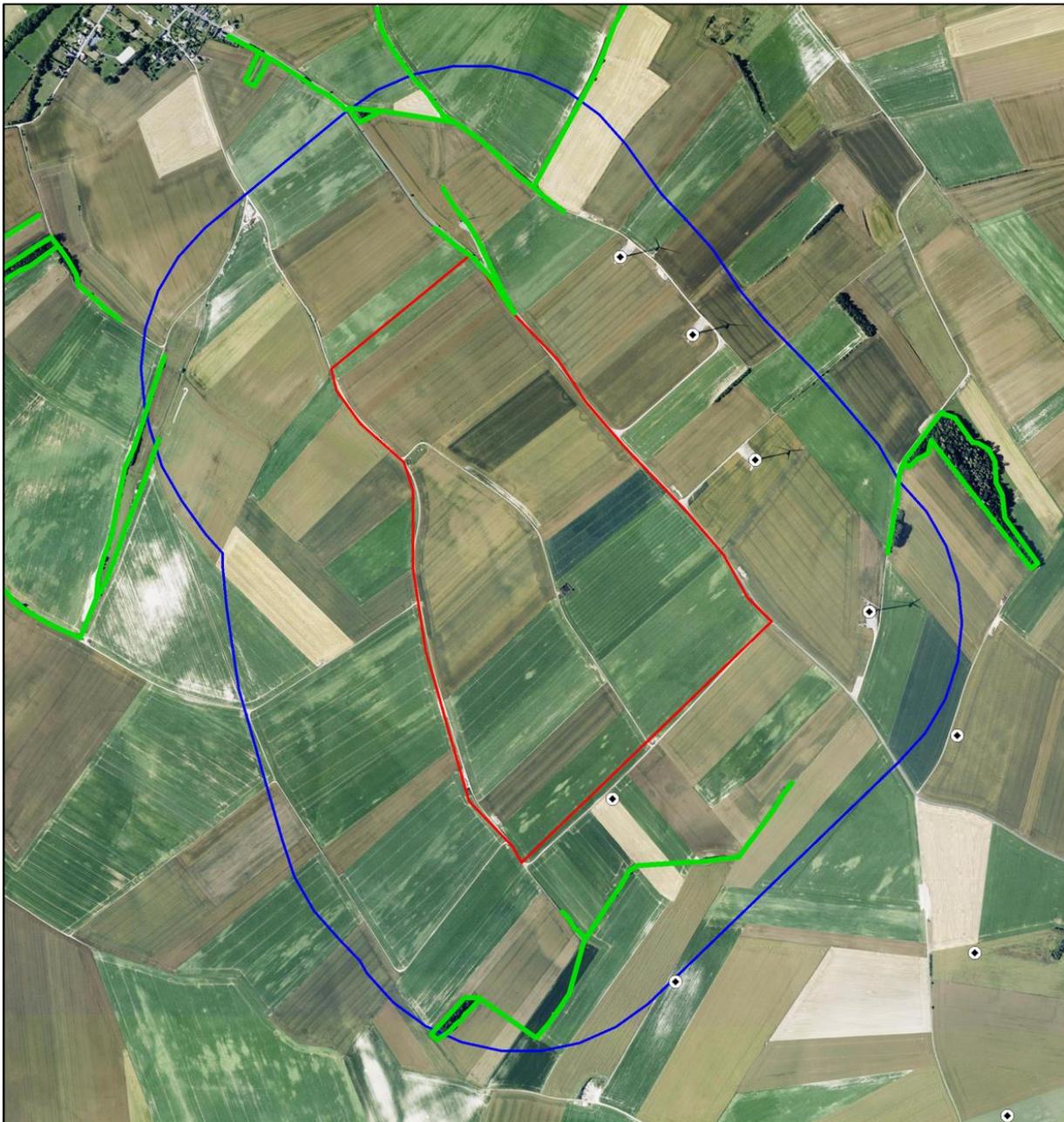
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée

**Carte 10 : Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleue**



Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement 2019

*Illustration 1 : Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleue*



**Légende**

**Aires d'étude :**

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

**Contexte éolien :**

- ⊕ Eoliennes existantes ou projetées

**Continuités écologiques :**

- Continuités écologiques potentielles

**Carte 1 : Définition des continuités écologiques locales**



Fond de carte : Géoportail - Réalisation : Envol environnement 2018

*Illustration 2 : Définition des continuités écologiques locales*

➤ Prise en compte des milieux naturels

Remarque de l'autorité environnementale (page 10) :

« L'autorité environnementale recommande :

- de requalifier les enjeux chiroptérologiques, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate et rapprochée
- de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées et renforcées compte tenu de la présence de la Noctule commune et de la mortalité des chauves-souris constatée sur les parcs voisins
- de prévoir des mesures homogènes de réduction des impacts sur l'ensemble des petits parcs alentour »

Réponse du pétitionnaire :

- Les impacts potentiels ont été requalifiés de modéré par collisions/barotraumatisme à l'égard de la Pipistrelle de Nathusius durant la période des transits automnaux et faible durant les autres périodes.:

Type d'impact	Nature de l'impact	Espèces concernées	Période concernée	Niveau d'impact	Évaluation de l'impact
Direct	Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme	Espèce patrimoniale : <b>Pipistrelle de Nathusius</b>	Phase des transits automnaux	Modéré	La Pipistrelle de Nathusius est reconnue très fortement sensible aux risques de collisions et de barotraumatisme (1 590 cas de mortalité soit 15,04% des cas totaux en Europe). Via les écoutes en continu sur mât de mesure, des déplacements migratoires de l'espèce ont été mis en évidence, principalement fin octobre (jusqu'à 202 contacts enregistrés la nuit du 24 octobre 2019). L'essentiel de ces vols a été enregistré via le microphone bas (total de 590 contacts enregistrés via le micro bas contre seulement 72 via le micro haut sur l'ensemble de la période échantillonnée en phase des transits automnaux).
Direct	Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme	Espèce patrimoniale : <b>Pipistrelle de Nathusius</b>	Phase de mise-bas et des transits printaniers	Faible	De façon générale, la Pipistrelle de Nathusius a exercé une activité faible depuis les points d'écoute les plus proches des lieux d'implantation des éoliennes et l'activité enregistrée de l'espèce en hauteur (via les écoutes en continu) s'est avérée négligeable en dehors de la phase des transits automnaux. Au regard de ces résultats, un niveau d'impact faible de collisions/barotraumatisme est défini pour la Pipistrelle de Nathusius en conséquence de la réalisation du projet, à chaque phase d'activité de l'espèce.

Tableau 3 : Modifications d'évaluation des impacts potentiels permanents du projet éolien de Séry-lès-Mézières sur les Pipistrelles de Nathusius

- Les mesures suivantes sont proposées afin d'éviter et réduire les potentiels impacts sur les chiroptères. Les impacts résiduels sont qualifiés de très faible.

Thèmes		Niveaux d'Impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels sur l'état de conservation
Chiroptères	Noctule de Leisler	Modéré	<p><u>E1-1.a/E2-2.f</u> : Absence d'implantation en boisement et préservation complète des habitats boisés.</p> <p><u>E1-1.a/E2-2.f</u> : Implantation des éoliennes à plus de 200 mètres des lisières.</p> <p><u>E3-2.b</u> : Garde au sol de 41,3 mètres.</p> <p><u>E1-1.c/ E2-1.b/E2-2.e</u> : Emprise très réduite du parc éolien (3 éoliennes).</p> <p><u>E4-2.b</u> : Adaptation des horaires des travaux.</p>	<p><u>R2-2.i</u> : Dispositif de limitation des possibilités de pénétration des chiroptères dans les éoliennes.</p> <p><u>R2-2.c</u> : Dispositif d'arrêt des éclairages automatiques des portes d'accès aux éoliennes.</p> <p><u>R3-2.a/b</u> : Bridage des éoliennes.</p> <p><u>R2-2.o</u> : Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes.</p>	Très faible
	Pipistrelle commune				
	Noctule commune				
	Pipistrelle de Nathusius				
	Sérotine commune				
	Autres espèces				

Tableau 4 : Mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels sur les chiroptères

Les descriptions détaillées des mesures d'évitement et de réduction sont disponibles en annexe 2.

- Dans le cadre du fonctionnement du parc éolien voisin de Carrière Martin (sur les communes de Brissy-Hamegicourt, Ribemont et Villers-le-Sec), un arrêt des éoliennes a été programmé lorsque la vitesse du vent est inférieure à 4 m/s (mise en place en 2018 suite à la forte mortalité constatée à partir des suivis post-implantation). Pour ce parc éolien, les aérogénérateurs ne tournent pas en dessous de 4 m/s (soit 14,4 km/h) de début août à mi-octobre, du coucher au lever du soleil. Dans une logique de cohérence, le futur parc éolien de Séry-lès-Mézières prévoit également un asservissement des éoliennes mais selon des modalités d'arrêt nettement plus conservatrices puisque l'arrêt de toutes les éoliennes du parc sera programmé :

- Entre le 01<sup>er</sup> mars et le 30 novembre ;
- Pour des vents inférieurs à 6 mètres/seconde ;
- Pour des températures supérieures à 7°C ;
- Durant l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;
- En l'absence de précipitation, soit au-dessous de 0,5 mm par heure. La mesure sera prise au minimum toutes les 5 minutes via un pluviomètre installé sur chaque aérogénérateur et il sera considéré qu'il pleut si les mesures indiquent des pluies supérieures à 0,5 mm par heure pendant une durée de plus de 10 minutes.

Les suivis conduits entre 2009 et 2015 au niveau des parcs éoliens de Brissy-Hémagicourt, de Ribemont, de Séry-les-Mézières et de Villers-le-Sec soulignent une exposition supérieure du Faucon crécerelle, de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Nathusius aux effets de collisions et de barotraumatisme avec les éoliennes dans les environs du projet. Il est toutefois essentiel de préciser qu'en 2015, ces parcs éoliens n'étaient probablement pas pourvus de système de bridage en faveur des chiroptères (tel que le sera le futur parc éolien de Séry-les-Mézières), ni même d'éoliennes assurant une garde au sol aussi élevée que celle du projet.

Au regard de la mortalité relativement élevée constatée à l'encontre des chiroptères au niveau des parcs éoliens de Brissy-Hémagicourt, de Ribemont, de Séry-les-Mézières et de Villers-le-Sec, une régulation a été mise en place en 2018 dans le but de diminuer cette mortalité, couplée à un nouveau suivi de la

mortalité sur l'avifaune et les chiroptères. Pour ce faire, 23 jours de recherche de cadavres ont été conduits entre les mois de juillet et d'octobre.

Le tableau 5 ci-dessous dresse une synthèse du dernier suivi post-implantation disponible concernant le Parc éolien de Carrière-Martin sur les communes de de Brissy-Hamégicourt, Ribemont, Séry-les-Mézières et Villers-le-Sec (suivi conduit durant l'année 2018).

Espèces	Année 2009	Année 2010	Année 2013-2014	Année 2015	Année 2018
<b>Avifaune</b>					
Alouette des champs				1	1
Bruant jaune				1	
Bruant proyer				1	
Buse variable					1
Corvus sp.				1	2
Etourneau sansonnet			1		
Faucon crécerelle	1		1	4	
Linotte mélodieuse					1
Martinet noir			1	1	
Merle noir					2
Mouette rieuse				1	
Perdrix grise	1			1	
Perdrix rouge				1	
Pigeon domestique		1			
Pigeon ramier				2	1
Roitelet à triple bandeau	1				
Roitelet huppé		2			
Rougegorge familier					1
Tourterelle des bois		1			
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>9</b>
<b>Chiroptères</b>					
Noctule commune		2			1
Noctule de Leisler	1				
Pipistrelle commune	11	8	6	6	4
Pipistrelle de Nathusius		3	5	2	2
Pipistrelle sp.	1		1		
Sérotine commune	1				
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

Tableau 5 : Résultats du suivi post-implantation des parcs éoliens de Brissy-Hémagicourt, de Ribemont, de Séry-les-Mézières et de Villers-le-Sec conduit en 2018

D'après ces données, le bureau d'études CERA Environnement suggère que la mesure reductrice expérimentale pour les chauves-souris mise en place en 2018, qui consistait à mettre en drapeau les éoliennes lorsque les vitesses de vents sont inférieures à 4 m/s, a été efficace et a permis de diminuer la mortalité pour les chiroptères. L'année de faible mortalité observée en 2015 reste exceptionnelle au regard des 3 premières années de suivi.

Pour les espèces d'oiseaux et de chiroptères victimes des parcs éoliens en fonctionnement de Brissy-Hémagicourt, de Ribemont, de Séry-les-Mézières et de Villers-le-Sec, des mesures de réduction ont été adoptées pour atténuer les impacts du futur parc éolien de Séry-lès-Mézières. Celles-ci convergeront vers une absence d'impact du projet sur l'état de conservation de l'ensemble des espèces végétales et animales observées sur le site.

L'étude écologique conclue :

**En considérant la mise en place des mesures proposées, nous estimons qu'aucun impact sur l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales des chiroptères inventoriés sur le secteur n'est présagé. Les effets résiduels du projet éolien de Séry-lès-Mézières sur les populations de chiroptères sont jugés non significatifs.**

Remarque de l'autorité environnementale (page 11) :

« L'autorité environnementale recommande, pour la mesure de réduction des impacts permanents à l'égard des chauves-souris (mesure R8) d'étendre la période de bridage pour des températures supérieures à 1 °C, et des vents inférieurs à 11 m/s, ou alors d'étudier l'activité des chauves-souris en fonction de la pluviométrie pour préciser les conditions de bridage, ceci en coordination avec les parcs voisins. »

Réponse du pétitionnaire :

Les modalités de bridage des éoliennes de la mesure de réduction R3-2.a/b page 427 de l'étude écologique et rappelés en annexe 2 s'appuient sur les recommandations décrites dans le guide pour la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens en région Hauts-de-France (version de septembre 2017, p. 27). Ces prescriptions tiennent naturellement compte des enjeux chiroptérologiques régionaux et des espèces sensibles référencées dans la région, à l'image de la Noctule commune et de la Noctule de Leisler. Le guide précise :

« Lorsque l'étude ne permet pas de définir les conditions de bridage adaptées et que ce sont les conditions précisées ci-dessus qui sont appliquées, le pétitionnaire aura la possibilité de réaliser un suivi qui pourra permettre de définir quelles sont les conditions adaptées à la situation. Ce suivi consistera en la pose d'enregistreurs automatiques au niveau de chacune des nacelles des éoliennes concernées par le bridage afin d'enregistrer l'activité qui sera observée sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères ». Ces écoutes en nacelle seront en effet réalisées et sont décrits page 433 du volet biodiversité.

Concernant la condition d'absence de précipitation, le seuil de déclenchement sera au-dessous de 0,5 mm par heure. La mesure sera prise au minimum toutes les 5 minutes via un pluviomètre installé sur chaque aérogénérateur et il sera considéré qu'il pleut si les mesures indiquent des pluies supérieures à 0,5 mm par heure pendant une durée de plus de 10 minutes. Ces recommandations sont basées sur les études de R. Brinkmann, O. Behr, I. Niermann & M. Reich, 2012 : « Développement de méthodes pour étudier et réduire le risque de collision de chauves-souris avec les éoliennes terrestres » et EUROBAT : « Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens, Actualisation 2014 »

Selon les recherches bibliographiques d'Ecosphère (Heitz, C et Jung L, version complétée en mai 2017), il est généralement convenu que « la pluie stoppe l'activité des chauves-souris ou la diminue au moins fortement ».

Dans de nombreuses études d'impact sur l'environnement, différents bureaux d'études naturalistes font ce même constat. On peut citer :

- L'EIE du parc éolien de Rosières (55) p.33 : « la vitesse du vent, la température et la pluviométrie semblent également avoir une influence sur l'activité des chauves-souris » [...] « la pluie semble être un facteur limitant l'activité des chauves-souris »

- L'EIE du parc éolien du Pays d'Anglure (51) p.109 : « en général la pluie fait cesser l'activité des chauves-souris (Marchais, 2010) ou la diminue fortement (Brinckmann *et al*, 2011)
- L'EIE du parc éolien les Sables (36) p.125 : « la présence d'averses continues limite aussi largement l'activité des chauves-souris. Là encore, ce type de perception dépend du niveau des précipitations, des espèces et des modalités de fréquentation du site. Pour une activité de chasse, la pluie intense limite considérablement l'activité des insectes proies et limite donc les possibilités d'alimentation. Elle contribue aussi à refroidir des chauves-souris qui doivent dépenser plus d'énergie pour se réchauffer. Mais une faible pluie peut permettre encore une certaine activité des insectes et donc des chauves-souris ». Dans cette étude l'absence de précipitation notoire a été retenue pour définir les conditions d'arrêt des éoliennes. En effet, il est proposé « de considérer comme « averses notables » des précipitations à la fois continues dans le temps (pour une durée > 15 min) et marquées en intensité (> 5mm/h). Autrement dit, les mesures de régulation pourront être levées après 15 minutes de pluie > 5 mm/h.
- L'EIE du parc éolien de la Plaine de Létantot (76) p.27 à 32 (p.257 à 260 recherche PDF) où les analyses ont porté sur la pluviométrie par période de 1 heure en périodes favorables à l'activité des chiroptères. « Le tableau suivant décrit le nombre de séquences et de contacts de chiroptères pour chaque catégorie de pluviométrie :

Pluviométrie	Echantillonnage		Résultats	
	Séquences	%	Contacts	%
0 à 0,1 mm	1198	85,7 %	1367	95,7 %
0,2 à 0,3 mm	74	5,3 %	35	2,4 %
0,4 à 0,5 mm	34	2,4 %	8	0,5 %
0,6 à 0,7 mm	19	1,3 %	5	0,4 %
0,8 à 0,9 mm	12	0,8 %	4	0,3 %
1 à 1,4 mm	25	1,8 %	2	0,1 %
1,5 à 1,9 mm	11	0,8 %	6	0,4 %
2 à 2,4 mm	7	0,5 %	1	0,1 %
> à 2,5 mm	18	1,4 %	1	0,1 %
<b>Total</b>	<b>1398</b>	<b>100 %</b>	<b>1429</b>	<b>100%</b>

Leurs « résultats témoignent d'un impact négatif de la pluie sur l'activité des chiroptères [...] la corrélation entre la pluviométrie et l'activité mesurée sur le site semble très nette ». Enfin selon le tableau de synthèse, la pluie influence fortement les chiroptères avec 98,6% des contacts regroupés entre 0 et 0,5 mm de pluie par heure.

✓ **Synthèse des résultats**

Paramètres	Influences sur les chiroptères
Vitesse du vent	<b>Forte influence</b> 95,1 % des contacts sont enregistrés à une vitesse de vent inférieure à 5 m/s. 99,4% des contacts sont enregistrés à une vitesse de vent inférieure à 7 m/s.
Température	<b>Forte influence</b> 97,7% des contacts sont enregistrés pour des températures supérieures à 12 degrés 99,4% des contacts sont enregistrés pour des températures supérieures à 10 degrés
Pluie	<b>Forte influence</b> 98,6% des contacts sont regroupés entre 0 et 0,5 mm de pluie/ heure
Hygrométrie	Diminution importante de l'activité quand l'hygrométrie dépasse 80%

Le bureau d'étude Envol a trouvé plusieurs Arrêtés Préfectoraux autorisant l'exploitation de parcs éoliens et intégrant des modalités de bridages des éoliennes dont le critère pluie :

- Parc éolien des Perrières (51) : absence de pluie (pluie < 0,2 mm/h – référence Météo France) ;
- Parc éolien de Germinon (51) : absence de pluie (pluie < 0,2 mm/h – référence Météo France) ;
- Parc éolien du Bois Ballay (18) : précipitations inférieures à 0,2 mm/h
- Parc éolien du Mont de l'Echelle (02) : absence de précipitations ;
- Parc éolien de Barville-en-Gâtinais et Eigny (45) : absence de précipitation ;
- Parc éolien de Plaisance (86) : absence de précipitations.

En conclusion, ces études leur permettent de justifier la condition de levée du bridage si la pluie est supérieure à 0,5 mm/h.

Il est à noter que ce bridage sera dans tous les cas révisé en fonction des résultats du suivi post-implantation.

Remarque de l'autorité environnementale (page 12) :

« L'autorité environnementale recommande de décrire précisément les protocoles de suivi environnemental post-implantation qui seront mis en place, et d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial. Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu. L'autorité environnementale recommande que le suivi soit effectif sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de bridage soient adaptées en fonction des résultats obtenus. »

Réponse du pétitionnaire :

Dans le cadre du parc éolien de Séry-lès- Mézières, le suivi post-implantation sera réalisé **chaque année durant les trois premières années de fonctionnement puis une fois tous les 10 ans**. Selon les résultats des suivis de mortalité et des études de l'activité par les écoutes ultrasonores en continu, **il sera alors étudié la pertinence d'adapter le système de bridage**.

Les suivis proposés seront conformes aux modalités du protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2018 (et mis à jour avec l'arrêté du 22 juin 2020) qui prescrit le démarrage des suivis post-implantation dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle des parcs autorisés, un renouvellement des suivis tous les 10 ans ainsi que la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des ICPE via le dépôt dématérialisé sur la plateforme de « dépôt légal de données de biodiversité ».

Le détail des mesures de suivi du parc éolien de Séry-lès-Mézières est disponible en annexe 3.

Remarque de l'autorité environnementale (page 12) :

« L'autorité environnementale recommande :

- de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux et la réalisation des mesures prévues pour les oiseaux ;
- le cas échéant, en fonction des résultats de suivi, de prévoir des mesures complémentaires pour atteindre un impact résiduel faible. »

Réponse du pétitionnaire :

La mesure de réduction **R3-1.a - Réduction des impacts temporaires à l'égard de l'avifaune par optimisation de la date de réalisation des travaux de construction du parc éolien** prévoit l'optimisation de la date de démarrage des travaux : Non démarrage des travaux entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 juillet (possibilité de poursuite des travaux au-delà du 1<sup>er</sup> mars si démarrage des travaux préalablement à cette date, sous réserve de la réalisation du suivi de chantier).

De plus, en cas de poursuite des travaux de construction du parc éolien durant la phase de reproduction (au-delà du 1<sup>er</sup> mars), intervention d'un écologue pour s'assurer de l'absence de sites de nidification d'espèces remarquables au niveau des zones perturbées par les travaux (suivi de chantier).

Le maître d'ouvrage s'engage à respecter cette mesure dans la lettre en annexe 1.

Remarque de l'autorité environnementale (page 11) :

« L'étude écologique (page 352) souligne que l'éolienne E1 est placée dans le couloir de migration privilégié défini au niveau régional. »

Réponse du pétitionnaire :

À noter que les emplacements des éoliennes résultent d'un grand nombre de facteurs et contraintes liés au développement du projet sur le secteur donné, autres qu'écologiques (servitudes, contraintes paysagères et techniques...), qui empêchent un scénario final d'implantation différent de celui retenu. En résulte le positionnement de l'aérogénérateur E1 au sein d'un couloir de migration privilégié pour l'avifaune (selon les données du Schéma Régional Climat Air Énergie). Celui-ci correspond à la Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte. En réalité, celle-ci se positionne à environ 1 kilomètre à l'Ouest de la zone du projet et les flux migratoires s'y concentrent probablement. En phase des migrations prénuptiales et postnuptiales, les observations n'ont pas mis en évidence de flux migratoires supérieurs dans la partie Nord de l'aire d'étude immédiate, où s'envisage l'installation de l'éolienne E1.

Remarque de l'autorité environnementale (page 12) :

« L'autorité environnementale recommande que l'analyse des effets cumulés du projet avec les parcs les plus proches soit approfondie et détaillée en s'appuyant notamment sur les résultats des suivis de population et suivis de mortalité de ces parcs et en intégrant les données disponibles pour la faune migratrice, afin de démontrer que le projet ne remet pas en cause le maintien d'un bon état de conservation de ces espèces. »

Réponse du pétitionnaire :

Les effets cumulés du parc éolien de Séry-lès-Mézières avec les autres parcs alentours sont étudiés pages 446 à 453 de l'étude écologique. L'analyse conclue que :

- De par leur éloignement, nous n'envisageons pas d'effets cumulés pour l'avifaune vis-à-vis des autres projets et parcs éoliens en fonctionnement à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.
  - De par leur éloignement, nous n'envisageons pas d'effets cumulés pour les chiroptères vis-à-vis des autres projets et parcs éoliens en fonctionnement à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.
  - Considérant leur écologie et leur aptitude de déplacement, nous estimons que les effets cumulés potentiels liés à l'exploitation du parc éolien de Séry-lès-Mézières, conjointement à celles des autres parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée seront nuls sur les amphibiens, les reptiles, les mammifères « terrestres », les habitats naturels et la flore.
- Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

Pas d'observations.

### 3. ANNEXES :

#### Annexe 1 : Lettre d'engagement



188 rue Maurice Béjart  
34080 MONTPELLIER

Montpellier, le 24/08/2022

Objet : Lettre d'engagement sur l'application de la mesure relative au non démarrage des travaux en phase de reproduction

Je soussigné, Monsieur Sébastien APPY, gérant de la société PE DE SERY LES MEZIERES, société à responsabilité limitée au capital de 500€ ayant son siège social à MONTPELLIER (Hérault) 188, rue Maurice Béjart, identifiée sous le numéro SIREN 878 677 947 au R.C.S de MONTPELLIER,

S'ENGAGE sur le non démarrage des travaux de construction du parc éolien de Séry-lès-Mézières durant la phase de reproduction de l'avifaune, soit du 01<sup>er</sup> mars au 31 juillet. L'application de la mesure d'accompagnement ici décrite est conditionnée par l'obtention du permis de construire et la mise en exploitation du parc éolien.

Le gérant,

Sébastien APPY

## Annexe 2 : Méthode d'évitement et de réduction des impacts :

**1. Mesures d'évitement**

<b>E1-1 (Evitement « amont »)/E2-1 (phase travaux)/E2-2 (phase exploitation) - Évitement « amont » et géographique des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats</b>				
<b>E</b>	<b>R</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>Objectif</b> : Eviter les zones à forts enjeux environnementaux.
<p><u>Descriptif des mesures</u> :</p> <p>Optimisation de l'implantation du projet pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'éloigner des zones de présence connue des populations de Busards, de l'Œdicnème criard, du Pluvier doré et du Vanneau huppé au niveau régional - (E1-1.a/E2-2.f).</li> <li>- Réduire au maximum l'emprise du parc éolien (seulement trois éoliennes sont envisagées) - (E1-1.c/E2-1.b/E2-2.e).</li> <li>- Éloigner les éoliennes de plus de 200 mètres des lisières (en bout de pale) - (E1-1.a/E2-2.f).</li> <li>- Préserver la totalité des habitats boisés et des haies lors des phases de construction, déconstruction et d'exploitation du parc éolien - (E1-1.a/E2-2.f).</li> <li>- Préserver les territoires de reproduction des espèces patrimoniales - (E1-1.a/E2-2.f).</li> <li>- Éviter les zones de protection et d'inventaire du patrimoine naturel - (E1-1.b/E2-2.f).</li> <li>- Éviter la fragmentation d'éléments de la Trame Verte et Bleue - (E1-1.b/E2-2.f).</li> <li>- Installation des éoliennes et des structures annexes dans des zones à enjeux floristiques faibles. Aucune espèce ni habitat d'intérêt communautaire ne seront concernés par les travaux de réalisation du projet, incluant les chemins d'accès, les plateformes de montage temporaires et permanentes, les sites d'implantation des éoliennes et les postes de livraison - (E1-1.a/E2-2.f).</li> <li>- Le tracé de raccordement électrique interne du parc éolien suivra, dans la mesure du possible, les chemins existants et/ou les limites de parcelles agricoles. Le raccordement externe du poste de livraison au poste source de RTE sera enfoui le long des chemins, pistes ou routes existantes, dans la mesure des prescriptions du gestionnaire de réseau de distribution - (E2-1.b).</li> </ul>				
<p><u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u></p> <p>Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de cette mesure.</p>				
<p><u>Modalités de suivi envisageables</u></p> <p>Cette sous-catégorie de mesure ne nécessite pas de suivi très approfondi. Il s'agira de contrôler la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande (et à la vérification de l'intégrité des espaces « évités »).</p>				
<p><u>Coût de la mesure</u> : Inclus dans la conception du projet.</p>				

**E3-2 - Evitement technique en faveur des populations de chiroptères**

E

R

C

A

Objectif : Éviter les effets de collisions/barotraumatisme à l'égard des chiroptères.Descriptif des mesures :

Optimisation de l'implantation du projet pour :

- Obtenir une garde au sol élevée (de 41,3 mètres) - (E3-2.b).

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de cette mesure.

Modalités de suivi envisageables

Cette sous-catégorie de mesure ne nécessite pas de suivi très approfondi. Il s'agira de contrôler la conformité de l'implantation réelle du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande (et à la vérification de l'intégrité des espaces « évités »).

Coût de la mesure : Inclus dans la conception du projet.

**E3-1.a/E3-2.a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)****E****R****C****A**Objectif : Eviter la pollution de sols et des habitats naturels associés.Descriptif des mesures :

- Lors des travaux et durant la phase opérationnelle, tout risque de fuites de produits polluants (hydrocarbures, huiles, détergents...) dans le milieu naturel sera évité - (E3-1.a/E3-2.a).
- Le traitement de tous les déchets se fera via des filières adaptées - (E3-1.a).
- Les drains et les buses seront en bon état - (E3-1.a).
- Les systèmes de filtrage seront mis en place, si nécessaire, aux points de drainage d'eau de surface afin d'assurer la protection des cours d'eau pendant la construction - (E3-1.a).
- Les cours d'eau (et fossés de drainage) seront sains et sans signe de pollution - (E3-1.a).
- D'autres mesures de prévention de pollution seront adoptées dans les zones à risques - (E3-1.a).
- En fonction des chemins d'accès qui seront créés ou non, application de mesures pour empêcher la stagnation de l'eau - (E3-1.a).
- Un système de lavage des toupies de béton sera mis en place - (E3-1.a).
- Le matériel à risques (fûts éventuels, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable - (E3-1.a).
- L'accès aux huiles, hydrocarbures, produits chimiques ou d'autres matériaux dangereux sera limité aux personnes non-autorisées - (E3-1.a).
- Les contenants seront positionnés afin de minimiser le risque de dégâts par impact - (E3-1.a).
- Les contenants seront stockés hors des zones risquées - (E3-1.a).
- Les contenants seront dans un bon état (non-endommagés...) - (E3-1.a).
- Du matériel absorbant et des bacs d'égouttage seront disponibles à chaque point de stockage et ces derniers seront utilisés pendant le remplissage de tous les équipements - (E3-1.a).
- Les huiles, hydrocarbures, produits chimiques ou d'autres matériaux dangereux liquides seront stockés dans un bac de rétention capable de retenir 100% de la capacité maximum d'un container ou 50% de la capacité totale maximum de tous les containers (s'il y en a plus qu'un) - (E3-1.a).
- Sur site, en phase opérationnelle, seront présents des kits antipollution permettant de limiter la pénétration et l'étalement des produits polluants s'ils arrivaient à toucher le sol - (E3-1.a/E3-2.a).
- Pour la gestion des abords des éoliennes et des sentiers d'accès, un fauchage mécanique annuel sera réalisé en excluant l'utilisation de produits phytosanitaires - (E3-2.a).

Modalités de suivi envisageables

Cahier des charges environnemental intégré aux contrats BOP, réalisation d'au moins un audit Environnement du site durant le chantier par la responsable QSSE de l'entreprise, surveillance un fois par semaine par l'ingénieur construction pour constater d'éventuelles dérives d'un pdv environnemental, présence d'un HSE site du turbinier (dès les phases de levage).

Coût de la mesure : Inclus dans la conception du projet.

**E4-2.b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier)**

E

R

C

A

Objectif : Éviter les effets de dérangement à l'égard des populations de chauves-souris pendant la phase travaux.

Descriptif de la mesure :

L'adaptation des horaires des travaux vise :

- À éviter les moments (les heures) pendant lesquelles les espèces sont les plus actives. Les travaux de construction du parc éolien seront réalisés en journée, ce qui permet d'éviter les heures pendant lesquelles les chauves-souris sont les plus actives.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

- Vérification du respect des prescriptions, engagements.
- Suivi des populations des espèces ou groupes d'espèces concernées (fréquentation, passage, reproduction...).

Coût de la mesure : Inclus dans la conception du projet.

## 2. Mesures de réduction

### 2.1. Mesure de réduction en faveur de l'avifaune

<b>R3-1.a - Réduction des impacts temporaires à l'égard de l'avifaune par optimisation de la date de réalisation des travaux de construction du parc éolien</b>				
<b>Phase chantier</b>				
E	R	C	A	<u>Objectif</u> : Réduire les effets des travaux vis-à-vis de l'avifaune.
<u>Descriptif des mesures</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Optimisation de la date de démarrage des travaux</u> : Non démarrage des travaux entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 juillet (possibilité de poursuite des travaux au-delà du 1<sup>er</sup> mars si démarrage des travaux préalablement à cette date, sous réserve de la réalisation du suivi de chantier).</li> </ul>				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> En cas de poursuite des travaux de construction du parc éolien durant la phase de reproduction (au-delà du 1 <sup>er</sup> mars), intervention d'un écologue pour s'assurer de l'absence de sites de nidification d'espèces remarquables au niveau des zones perturbées par les travaux (suivi de chantier).				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planning de chantier prouvant un non-démarrage sur la période du 1<sup>er</sup> mars au 31 juillet.</li> </ul>				
<u>Coût de la mesure</u> : Inclus dans la conception du projet.				

<b>R1-1.c - Réduction des impacts temporaires à l'égard de l'avifaune par mise en place d'un balisage des zones sensibles et d'un suivi de chantier</b>				
<b>Phase chantier</b>				
E	R	C	A	<u>Objectif</u> : Réduire les impacts en phase travaux envers l'avifaune par un balisage des zones sensibles et la non emprise du chantier sur celles-ci.
<u>Descriptif des mesures</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Mise en place d'un suivi de chantier et balisage des éventuelles nouvelles zones sensibles identifiées au cours du suivi</u>. Cette démarche s'accompagnera d'une information auprès des maîtres d'ouvrage. Ce suivi de chantier se traduira par un passage sur site préalablement au démarrage des travaux (environ un mois avant) pour dresser un diagnostic écologique des zones d'emprise du projet (chemins d'accès, zones de stockage, éoliennes...) et établir un cahier de prescriptions selon les zones sensibles localisées (sites probables de reproduction ou nouvel habitat boisé par exemple). Celui-ci se destina à mettre en exergue les zones sensibles identifiées, les préconisations pour minimiser les effets du chantier sur l'avifaune (zones à éviter, balisages...) et les méthodes de transmission des informations aux entreprises en charge de la construction du parc éolien. Un second passage est prévu pour baliser les zones écologiques sensibles tandis qu'un passage d'observation par mois sera fixé au cours de la phase de construction du parc éolien (lequel s'étend généralement sur 9 mois) pour s'assurer du bon respect des mesures mises en place et d'étudier les effets des travaux d'aménagement sur la faune et la flore.</li> </ul>				

**R1-1.c - Réduction des impacts temporaires à l'égard de l'avifaune par mise en place d'un balisage des zones sensibles et d'un suivi de chantier**Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

En cas de poursuite des travaux durant la phase de reproduction (au-delà du 1<sup>er</sup> mars), intervention d'un écologue pour s'assurer de l'absence de sites de nidification d'espèces remarquables au niveau des zones perturbées par les travaux (suivi de chantier). En cas de découverte d'un lieu de reproduction d'une espèce patrimoniale au droit des zones d'emprise du projet (à l'image du Busard Saint-Martin par exemple), balisage de la nichée et arrêt des travaux dans un périmètre de 300 mètres autour du site découvert. Ce type d'opération fera préalablement l'objet d'un accord de l'exploitant agricole concerné par ces mesures de préservation.

Modalités de suivi envisageables

Modalités du suivi de chantier décrites ci-dessus :

- Planning de chantier prouvant un non-démarrage sur la période du 1<sup>er</sup> mars au 31 juillet ;
- Contrôle de la permanence sur site du balisage installé autour des zones sensibles identifiées, s'il y en a (ex : nidification de busards) ;
- Remontée des observations au porteur de projet par le bureau d'études en charge du suivi du chantier au fur et à mesure du déroulement du chantier (un rapport par mail après chaque passage sur site) ;
- Rapport de fin de chantier par le bureau d'études en charge du suivi du chantier remis au porteur de projet.

Coût de la mesure : Environ 7 000 Euros HT (pour l'ensemble du suivi de chantier).

## R2-2.o - Dispositif limitant l'installation d'espèces à enjeux (gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet)

### Phase d'exploitation

E	R	C	A	<b>Objectif</b> : Réduire l'attractivité des abords des éoliennes vis-à-vis des rapaces en vue de réduire les effets de collisions à leur égard.
---	---	---	---	--

#### Description de la mesure :

Cette sous-catégorie concerne l'ensemble des dispositifs permettant de limiter l'installation ou le retour (en rendant le terrain défavorable) des espèces à enjeux des secteurs devant être impactés par les travaux.

- Dispositif de diminution de l'attractivité du milieu pour les populations de rapaces par la mise en place d'un sol minéral : l'objectif de cette mesure est de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les rapaces observés dans l'aire d'étude immédiate comme par exemple le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Buse variable et le Faucon crécerelle. Pour ce faire, toute la surface correspondant à la plateforme de montage des éoliennes sera couverte d'un sol minéral. Il importe qu'aucun micro-habitat ne soit défini comme favorable à la présence des micro-mammifères dans les secteurs proches des aérogénérateurs. Régulièrement (trois fois par an), des entretiens mécaniques veilleront à ce qu'aucune zone herbacée, ni toute autre friche ne se développent aux abords des éoliennes.



Illustration d'un sol minéral appliqué à une plateforme de montage

Cette mesure de réduction de l'attractivité des abords des éoliennes s'accompagnera d'un maintien d'un sol recouvert de calcaire concassé (issu des fouilles) et tassé dans un rayon de 8 mètres autour des mâts. Ainsi, l'attractivité de ces zones sera réduite de façon significative pour les micro-mammifères et par là même pour les rapaces présents sur le secteur du projet.

#### Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de cette mesure.

#### Modalités de suivi envisageables

- Vérification du respect des prescriptions (dispositif présent et conforme).
- Suivi régulier du couvert végétal aux abords des éoliennes et des structures annexes.
- Devis et bons de commande associés à la réalisation de la prestation.

**Coût de la mesure** : Environ 530 Euros HT/an/fauche (3 par an).

**R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone du projet**

E	R	C	A	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
---	---	---	---	--

Descriptif de la mesure

Interdiction de certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer l'avifaune et les chiroptères : Afin de limiter l'attractivité des rapaces notamment, mais également de l'ensemble de la faune aux abords des éoliennes, le porteur de projet a établi une lettre d'engagement visant à limiter certaines pratiques agricoles aux abords des éoliennes, sur un périmètre maximum de 200m autour des éoliennes, sous réserve des accords trouvés sur le terrain. Les pratiques à proscrire sont les suivantes :

- Les dépôts agricoles divers (tas de fumier ou tout autre dépôt de matière organique) seront proscrits à moins de 200 mètres des plateformes autour des éoliennes afin d'éviter la création d'habitats temporairement favorables à certaines espèces sensibles au risque de collisions (chasse des chauves-souris, chasse et reposoir de certains rapaces...) ;
- La remise en herbe de parcelles de type jachères, friches post-culturelles mais aussi luzernières et prairies ensemencées, sur les parcelles d'implantation des éoliennes seront à proscrire. Ces habitats sont en effet particulièrement attractifs pour les oiseaux, notamment les rapaces (Faucon crécerelle, Buse variable...), et les chauves-souris au moment des opérations de fauche et de broyage. L'attraction de ces parcelles induit une augmentation du temps de présence de ces espèces et une augmentation des risques de collisions.
- L'implantation d'agrains aux abords immédiats et, idéalement dans un rayon de 200 mètres des éoliennes, sera également à proscrire, ceux-ci attirant des passereaux et micromammifères constituant des proies pour certains rapaces.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Néanmoins, pour ne pas induire sur la production agricole et donc l'économie locale, les exploitants ayant un mode d'agriculture biologique et de mise au « repos » des terres tous les 5 ans, pourront mettre en place une culture fourragère quelconque (légumineuse ou autre) à condition qu'ils préviennent l'opérateur du parc éolien à minima 15 jours avant toute fauche, délai nécessaire pour mettre en place des mesures particulières.

Modalités de suivi envisageables

Signature d'une convention au minimum avec les exploitants concernés. Vérification du respect des mesures par les écologues pendant les suivis écologiques, les intervenants en charge de l'entretien des plateformes ou par les techniciens de maintenance des éoliennes.

Coût de la mesure : Inclus dans la conception du projet.

**R2-2.c - Dispositif limitant l'installation d'espèces d'oiseaux à enjeux****Phase d'exploitation**

E

R

C

A

Objectif : Diminuer de l'attractivité des machines pour les populations de rapaces par l'élimination des reposoirs.

Description de la mesure :

Cette sous-catégorie concerne l'ensemble des dispositifs permettant de limiter l'installation ou le retour (en rendant le terrain défavorable) des espèces des secteurs devant être impactés par les travaux.

- Dispositif de diminution de l'attractivité des machines pour les populations de rapaces par l'élimination des reposoirs : l'objectif de cette mesure est de supprimer toute zone pouvant offrir un lieu de repos pour l'avifaune. Ainsi les mâts des éoliennes et l'ensemble des structures annexes ne devront pas offrir de perchoirs aux rapaces, car ceux-ci seraient utilisés comme poste d'affût, notamment par le Faucon crécerelle. Des mâts tubulaires seront privilégiés à la place de mâts treillis ou haubanés.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de cette mesure.

Modalités de suivi envisageables

- Vérification du respect des prescriptions (dispositif présent et conforme).
- Suivi des populations des espèces concernées (fréquentation, passage, mortalité...).

Coût de la mesure : Inclus dans la conception du projet.

**R3-2.a - Mesure d'arrêt des machines en faveur des laridés****Phase d'exploitation**

E

R

C

A

Objectif : Adapter les horaires d'exploitation en faveur des laridés en vue d'éviter les effets de collisions durant les périodes d'affluence de ces espèces.

Description de la mesure

Mesures d'arrêt des éoliennes en faveur des laridés : l'objectif de cette mesure est de réduire l'attractivité des environs des éoliennes pour les laridés, en particulier à l'égard du Goéland brun et de la Mouette rieuse qui sont représentés sur le secteur d'étude.

Par expérience, nous savons que ces types de populations convoitent fortement les travaux de labours pour le nourrissage (en particulier des invertébrés). Il est régulièrement observé des hordes de goélands et de mouettes qui suivent au plus près les engins agricoles en plein labourage.

En parallèle, les prospections de terrain ont mis en évidence des populations relativement abondantes du Goéland brun en phase postnuptiale (en particulier entre fin août et fin octobre). Concernant la Mouette rieuse, les effectifs les plus importants ont été recensés entre mi-janvier et mi-mars puis entre fin août et mi-septembre. Il s'agit des périodes cibles pour la régulation des éoliennes.

Au regard de ces éléments, nous jugeons pertinent l'arrêt des machines au moment où les abords des éoliennes sont les plus attractifs pour le Goéland brun et la Mouette rieuse, c'est-à-dire durant les travaux de labours qui s'effectuent entre mi-janvier et mi-mars puis entre fin août et mi-septembre. Dans ce cadre, les éoliennes seront systématiquement arrêtées dès lors que des opérations de labours sont prévues sous le rayon de balayage des pales des éoliennes. Pour ce faire, une convention sera établie avec les exploitants concernés de façon à ce que l'opérateur du parc éolien soit prévenu de prochains travaux de labours dans les zones d'application de la mesure. En conséquence, ce dernier arrêtera les machines au moment même des labours.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.

Modalités de suivi envisageables

Contrôle du respect des arrêt des éoliennes pendant les travaux de labours.

Coût de la mesure : Perte de rendement.

## Mesures de réduction en faveur des chiroptères

R2-2.j - Limitation des possibilités de pénétration des chiroptères dans les éoliennes				
Phase d'exploitation				
E	R	C	A	<b>Objectif</b> : Obturer les nacelles des aérogénérateurs en vue d'éviter la pénétration des chiroptères dans ces zones à risques.
<u>Descriptif de la mesure</u> : - <u>Obturation des nacelles des aérogénérateurs</u> . Étant donné que les chiroptères peuvent pénétrer dans la nacelle des éoliennes et s'insérer dans les moindres interstices au cours des activités de chasse et pour le repos diurne (comportement mentionné par Horn et al. dans une étude menée aux États-Unis - 2008), l'obturation totale des nacelles des futurs aérogénérateurs permettrait de limiter l'attractivité des espaces confinés, réduisant ainsi la fréquentation de ces zones par les chiroptères. Cette mesure vise à limiter l'intrusion souvent mortelle des chiroptères dans les nacelles.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Contrôle de l'inclusion de la grille anti-intrusion dans la commande de l'aérogénérateur.				
<u>Coût de la mesure</u> : Inclus dans la conception de la machine.				

R2-2.c - Dispositif d'arrêt des éclairages automatiques des portes d'accès aux éoliennes				
Phase d'exploitation				
E	R	C	A	<b>Objectif</b> : Non éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes en vue de réduire l'attractivité des abords des éoliennes vis-à-vis des chiroptères.
<u>Descriptif de la mesure</u> : - <u>Absence d'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes</u> . L'installation d'éclairages automatiques par capteurs de mouvements sera proscrite à l'entrée des éoliennes afin de limiter l'attractivité des insectes aux environs du mât. En effet, les éclairages, en attirant les insectes à proximité des éoliennes, peuvent augmenter considérablement les risques de mortalité pour les chauves-souris. Ainsi, en dehors du balisage aéronautique réglementaire, tout autre éclairage extérieur automatique du parc éolien sera exclu à l'exception, de façon très ponctuelle, d'un projecteur (manuel) destiné à la sécurité des techniciens pour les interventions aux pieds des éoliennes et des structures de livraison, ces dernières possédant un projecteur.				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Suivi de mortalité mené conjointement pour constater l'efficacité de la mesure.				
<u>Coût de la mesure</u> : Inclus dans la conception du projet.				

<b>R3-2.a/b - Bridage des éoliennes</b>			
<b>Phase d'exploitation</b>			
E	R	C	A
<p><b>Objectif</b> : Réduire des impacts en phase d'exploitation par la mise en place d'un bridage de la totalité des éoliennes.</p>			
<p><u>Contexte de la mesure</u></p> <p>Bien qu'il soit prévu un éloignement des éoliennes d'au moins 200 mètres des linéaires boisés les plus proches, la totalité des éoliennes sera asservie dès la première année d'exploitation du parc éolien. A l'issue d'une année de suivi, les modalités de bridage pourront être révisées.</p>			
<p><u>Descriptif de la mesure</u></p> <p><u>Le système d'arrêt des éoliennes sera appliqué en combinant les conditions suivantes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre le 01<sup>er</sup> mars et le 30 novembre ;</li> <li>- Pour des vents inférieurs à 6 mètres/seconde ;</li> <li>- Pour des températures supérieures à 7°C ;</li> <li>- Durant l'heure précédant le coucher du soleil et jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil ;</li> <li>- En l'absence de précipitation, soit au-dessous de 0,5 mm par heure. La mesure sera prise au minimum toutes les 5 minutes via un pluviomètre installé sur chaque aérogénérateur et il sera considéré qu'il pleut si les mesures indiquent des pluies supérieures à 0,5 mm par heure pendant une durée de plus de 10 minutes.<sup>1-2</sup></li> </ul> <p>Les modalités de bridage des éoliennes ici considérées s'appuient sur les recommandations décrites dans le guide pour la prise en compte des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques dans les projets éoliens en région Hauts-de-France (version de septembre 2017, p. 27). Ces prescriptions tiennent naturellement compte des enjeux chiroptérologiques régionaux et des espèces sensibles référencées dans la région, à l'image de la Noctule commune et de la Noctule de Leisler. Le guide précise : « Lorsque l'étude ne permet pas de définir les conditions de bridage adaptées et que ce sont les conditions précisées ci-dessus qui sont appliquées, le pétitionnaire aura la possibilité de réaliser un suivi qui pourra permettre de définir quelles sont les conditions adaptées à la situation. Ce suivi consistera en la pose d'enregistreurs automatiques au niveau de chacune des nacelles des éoliennes concernées par le bridage afin d'enregistrer l'activité qui sera observée sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères ». Ces écoutes en nacelle seront en effet réalisées (cf. page 433).</p> <p>Dans le cadre du fonctionnement du parc éolien voisin de Carrière Martin (sur les communes de Brissy-Hamegicourt, Ribemont et Villers-le-Sec), un arrêt des éoliennes a été programmé lorsque la vitesse du vent est inférieure à 4 m/s (mise en place en 2018 suite à la forte mortalité constatée à partir des suivis post-implantation). Pour ce parc éolien, les aérogénérateurs ne tournent pas en dessous de 4 m/s (soit 14,4 km/h) de début août à mi-octobre, du coucher au lever du soleil. Dans une logique de cohérence, le futur parc éolien de Séry-lès-Mézières prévoit également un asservissement des éoliennes mais selon des modalités d'arrêt nettement plus conservatrices.</p>			
<p><u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u></p> <p>Adaptation possible des conditions d'asservissement selon les résultats du suivi post-implantation, lequel se traduira par des recherches de cadavres et des écoutes en continu depuis une nacelle.</p>			
<p><u>Modalités de suivi envisageables</u></p> <p>Suivi de mortalité mené conjointement pour constater l'efficacité de la mesure.</p>			
<p><u>Coût de la mesure</u> : Perte de rendement.</p>			

<b>R2-2.o - Dispositif limitant la venue des chiroptères aux abords des éoliennes (gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet)</b>				
<b>Phase d'exploitation</b>				
E	R	C	A	<u>Objectif</u> : Réduire l'attractivité des abords des éoliennes.
<u>Descriptif de la mesure</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes</u> : L'objectif de cette mesure est de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les chiroptères détectés dans l'aire d'étude immédiate. Pour ce faire, toute la surface correspondant à la plateforme de montage des éoliennes sera couverte d'un sol minéral. Il importe qu'aucun micro-habitat ne soit défini comme favorable à la présence des insectes dans les secteurs proches des aérogénérateurs. Régulièrement (trois fois par an), des entretiens mécaniques veilleront à ce qu'aucune zone herbacée ni toute autre friche ne se développent aux abords des éoliennes.</li> </ul>				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pas de condition, ni limite ou point de vigilance concernant l'application de ces mesures.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Suivi régulier du couvert végétal aux abords des éoliennes et des structures annexes.				
<u>Coût de la mesure</u> : Environ 530 Euros HT/an/fauche (3 par an).				

## Mesures de réduction en faveur des habitats naturels

<b>R2-1.f - Non apport de remblais extérieurs</b>				
E	R	C	A	<u>Objectif</u> : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes.
<u>Descriptif des mesures</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun apport de remblais extérieurs ne sera réalisé, afin d'éviter l'apport possible sur le site du projet de germes de plantes exotiques envahissantes.</li> </ul>				
<u>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</u> Pour pouvoir être « rattachable » à cette sous-catégorie, l'évitement doit être total pour l'entité à l'origine de la mesure. La mise en œuvre de cette mesure peut être complétée par le déploiement d'un plan de circulation des engins de chantier. Il est nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent. Elle peut tout aussi bien être remplacée par une corde avec des nœuds de « rubalise » (pour la visibilité).				
<u>Modalités de suivi envisageables</u> Vérification très régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.				
<u>Coût de la mesure</u> : Inclus dans la conception du projet.				

## Annexe 3 : Mesures de suivi post-implantation du parc éolien de Séry-lès-Mézières

### 4.1. Etude de l'activité des chiroptères (S1)

Conformément au nouveau guide relatif au suivi environnemental des parcs éoliens, publié en avril 2018 (et mis à jour avec l'arrêté du 22 juin 2020), des enregistrements automatiques de l'activité en altitude à hauteur des nacelles seront réalisés. Ces écoutes seront menées durant un cycle d'activité complet (des semaines 10 à 43) sachant que ce suivi sera reconduit deux fois au cours de l'exploitation du parc éolien (20 ans) en parallèle du suivi de mortalité.

Les résultats du suivi automatisé seront corrélés aux données de vent et de température relevées sur le site et aux données du suivi de la mortalité. Selon les résultats des suivis de mortalité et des études de l'activité par les écoutes ultrasonores en continu, il sera alors étudié la pertinence d'adapter le système de bridage. A titre d'exemple, s'il est constaté une très faible mortalité sur le parc éolien (à partir du suivi post-implantation) et une activité chiroptérologique très faible au niveau des rotors des éoliennes par des vitesses de vent inférieures à 6 m/s, les conditions de bridage des éoliennes pourront être ajustées. Toute modification des conditions d'asservissement entraînera la réalisation d'une nouvelle campagne de suivi de mortalité pour vérifier l'efficacité des nouvelles conditions de bridage.

A noter par ailleurs que les données d'écoutes en continu obtenues seront comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'étude de l'état initial.

Le coût estimé du suivi de l'activité des chiroptères au niveau de chacune des éoliennes est de 21 300 Euros HT par an (soit 106 600 € HT pour 5 ans).

### 4.2. Etude des effets de mortalité sur l'avifaune et les chiroptères (S2)

Les contrôles de mortalité seront réalisés selon le calendrier dressé ci-dessous :

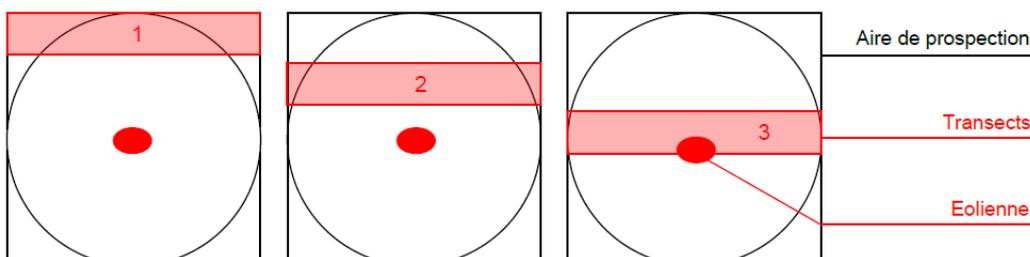
Figure 2 : Planning estimatif des investigations de terrain liées à l'étude des effets de mortalité sur l'avifaune et les chiroptères

Thèmes	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.
Espèces résidentes			10 passages sur site			10 passages sur site				
Transits automnaux									10 passages sur site	

Les surfaces de prospection des cadavres correspondent dans la mesure du possible (couverture végétale) à un rayon égal au surplomb des pales des éoliennes.

Chaque zone contrôlée (correspondant, dans la mesure du possible, au rayon de surplomb des pales des éoliennes) sera marquée aux quatre coins par un piquet et deux côtés opposés avec d'autres piquets marquant des bandes de 5 mètres de large.

Figure 3 : Illustration d'une aire de contrôle et des transects parcourus autour d'une éolienne.



Chaque transect de recherche sera parcouru d'un pas lent et régulier, cherchant les cadavres de chauves-souris de part et d'autre de la ligne de déplacement. Le contrôle débutera une heure après le lever du soleil, quand la lumière permet de distinguer les chauves-souris mortes. La position du cadavre (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance du mât), son état (cadavre frais, vieux de quelques jours, en décomposition, restes...) avec le type de blessures et la hauteur de la végétation là où il a été trouvé, seront notés.

**L'analyse statistique du taux de mortalité implique un biais important que constitue l'enlèvement des cadavres par des charognards ou des prédateurs. Pour estimer le taux de disparition des cadavres par les prédateurs et les nécrophages, deux tests de prédation seront effectués au cours du suivi post-implantation.**

A chaque test de persistance, 10 à 15 cadavres, aussi appelés leurres (en général 3 par éolienne), de couleur foncée, seront disposés dans les différents types d'habitat environnant les éoliennes étudiées. Les positions de ceux-ci seront référencées avec l'aide d'un GPS. **Les vérifications s'effectueront dès le lendemain matin du dépôt, puis 2 jours par semaine jusqu'à disparition totale des cadavres ou après une période de 14 jours.**

Figure 4 : Périodicité des contrôles liés aux tests de prédation et d'efficacité

J0	J+1	J+2	J+3	J+6	J+8	J+10	J+14
Pose des cadavres et test de l'observateur	Contrôle cadavres						
Suivi régulier	-	-	-	-	Suivi régulier	-	Suivi régulier

Cette configuration du suivi du test de persistance répond aux attentes minimales du nouveau guide du Ministère et permet également de concentrer les recherches sur les premiers jours de présence des leurres, moment où ils deviennent rapidement attractifs et visibles.

**Par ailleurs, chaque suivi comportera une évaluation (en %) des surfaces réellement prospectées et donnera lieu, si nécessaire, à l'application d'un coefficient de correction. Seront également mis en place un test d'efficacité des observateurs et l'utilisation d'estimateurs standardisés de mortalités, tels que décrits dans le protocole.**

Au même titre que les données d'écoutes en continu, les résultats du suivi de mortalité seront comparés avec ceux recueillis lors de l'établissement de l'étude de l'état initial.

Le coût estimé du suivi de mortalité est de 19 500 € HT par an (soit 97 500 € HT pour 5 ans).

### 4.3. Etude de la mortalité spécifique aux laridés (S3)

Un suivi spécifique en faveur des laridés sera réalisé de façon à pouvoir apprécier l'efficacité de la mesure mise en place en leur faveur (arrêt des machines lors des travaux de labours sous le rayon de balayage des éoliennes). Pour ce faire, est convenu le déplacement d'un enquêteur du bureau d'études Envol Environnement le jour suivant l'arrêt programmé des éoliennes (information communiquée par l'exploitant agricole concerné par l'arrêt de l'éolienne). Durant la première année d'exploitation, un enquêteur se tiendra disponible pour la pleine exécution de cette mission de suivi. Sur place, le suivi consistera en la recherche des éventuels cadavres autour des éoliennes momentanément arrêtées la veille.

Le protocole de recherche sera semblable à celui décrit ci-dessous. Au terme d'une année de suivi, l'absence de découverte de cadavres via ce suivi signifiera l'efficacité de la mesure.

Le coût estimé du suivi réalisé en faveur des laridés dépendra du nombre de jours de labours réalisés sous le rayon de balayage des éoliennes durant l'année suivi.

Annexe 4 : Avis de l'autorité environnementale



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale  
Hauts-de-France  
sur le projet de parc éolien  
de la société « Parc éolien de Séry-lès-Mézières »  
sur la commune de Séry-lès-Mézières (02)**

n°MRAe 2021-5660

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2021-5660 adopté lors de la séance du 21 septembre 2021 par  
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

1/13

### Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 21 septembre 2021 en web-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de parc éolien de la société « Parc éolien de Séry-lès-Mézières » à Séry-lès-Mézières dans le département de l'Aisne.*

*Étaient présents et ont délibéré : Christophe Bacholle, Patricia Corrèze-Lénéé, Philippe Ducrocq, Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Valérie Morel et Pierre Noualhaguet.*

*En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par la ministre de la transition écologique le 11 août 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.*

\* \*

*En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 26 juillet 2021, pour avis, à la MRAe.*

*En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.*

*En application de l'article R. 122-7-III du code de l'environnement, ont été consultés, par courriels du 10 août 2021 :*

- l'agence régionale de santé Hauts-de-France ;*
- le préfet du département de l'Aisne.*

*Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.*

*Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.*

*Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.*

*Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.*

### Synthèse de l'avis

Le projet, présenté par la société « Parc éolien de Séry-lès-Mézières » (groupe Valeco), porte sur la création d'un parc éolien de trois éoliennes et un poste de livraison sur le territoire de la commune de Séry-lès-Mézières dans le département de l'Aisne.

Le parc s'implantera à 1046 mètres des premières habitations, sur un plateau agricole, entre les vallées de l'Oise, de la Serre et du Péron, en limite d'un axe de migration des oiseaux.

Bien qu'il ne soit pas présenté comme une extension du parc éolien construit de Séry-lès-Mézières et du projet de parcs de « La Vallée Berlure », l'évaluation environnementale du projet de trois éoliennes de Séry-lès-Mézières, de par sa proximité des parcs précités, ne peut être conduite indépendamment de celles des parcs voisins, notamment pour la définition des mesures d'évitement et de réduction des impacts.

Les suivis post-implantation des projets éoliens voisins montrent une mortalité élevée pour les oiseaux et les chauves-souris ce qui traduit un impact fort des installations en exploitation dans cette zone du territoire. Cet impact est à réduire pour le projet par des propositions de mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées.

Par rapport aux enjeux présents sur le site, le dossier mériterait d'être complété et précisé concernant les impacts cumulés.

Concernant les chauves-souris, l'étude a mis en évidence la présence de 14 espèces protégées sur le site du projet, dont plusieurs sensibles à l'éolien. Un bridage est prévu pour réduire le risque de collisions. L'autorité environnementale recommande de revoir les conditions de ce bridage.

Concernant les oiseaux, des impacts sont attendus en phase travaux et en exploitation pour les espèces sensibles à l'éolien (Alouette des champs, Mouette rieuse, Buse variable, Goéland brun). Un phasage des travaux et une préparation écologique du chantier par un écologue sont prévus. L'arrêt des éoliennes est prévu en faveur des laridés (Goéland brun et Mouette rieuse) en période de labours, entre mi-janvier et mi-mars et entre fin août et fin octobre. Des mesures d'accompagnement complètent ce dispositif pour les busards : mise en jachère d'une parcelle d'un hectare durant toute la durée d'exploitation du parc éolien et le suivi des busards pour la protection des nichées.

Les impacts sur la faune volante, notamment migratrice, risquent d'être forts, du fait de cumuls d'impacts avec les autres parcs, insuffisamment étudiés, sans que l'évitement n'ait été recherché. La démarche d'évaluation environnementale pourrait être approfondie pour permettre de définir un projet moins impactant. Au regard notamment des enjeux forts pour les chauves-souris et les oiseaux, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes éventuellement sur des sites permettant d'obtenir un impact environnemental moindre.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

## Avis détaillé

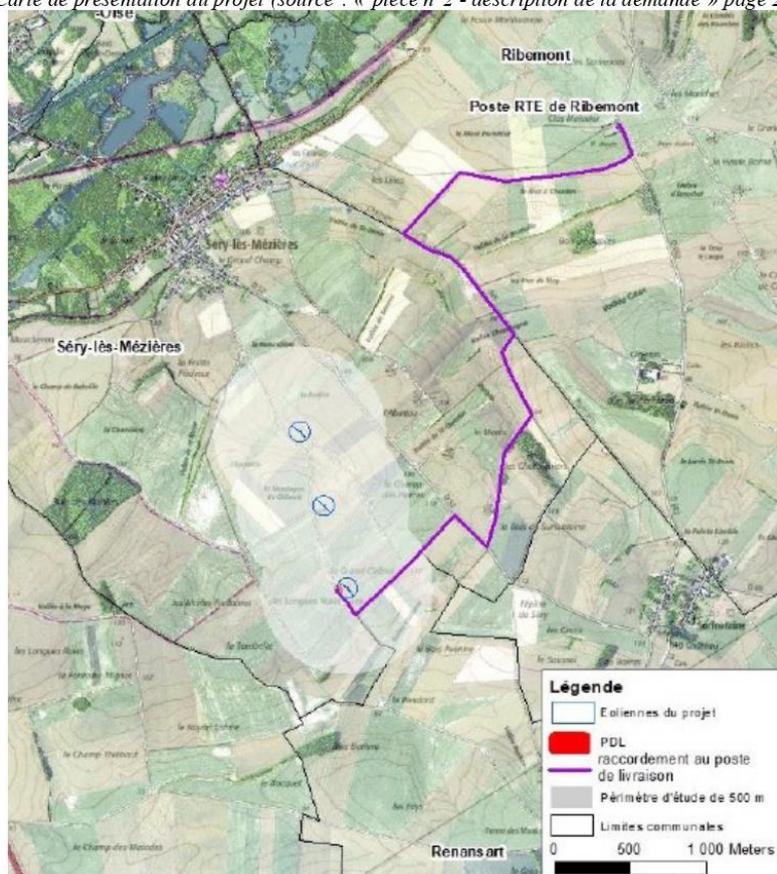
### I. Le projet de parc éolien de Séry-lès-Mézières

Le projet, présenté par la société « Parc éolien de Séry-lès-Mézières » (groupe Valeco), porte sur la création d'un parc de trois éoliennes et un poste de livraison sur le territoire de la commune de Séry-lès-Mézières dans le département de l'Aisne.

Le modèle de machine n'est pas encore retenu (étude d'impact page 247).

Le modèle n'est pas encore choisi, l'avis est rendu sur un projet de trois éoliennes d'une hauteur maximale de 183 mètres, d'un diamètre de rotor maximal de 138 mètres et de garde au sol<sup>1</sup> d'au moins 41,3 mètres (étude d'impact page 394), localisées comme indiqué ci-dessous.

Carte de présentation du projet (source : « pièce n°2 - description de la demande » page 22)



1 La garde au sol est la hauteur minimale entre le sol et le bout des pales.

AVIS DÉLIBÉRÉ n° 2021-5660 adopté lors de la séance du 21 septembre 2021 par  
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France  
4/13

Le parc éolien comprend également la création d'un poste de livraison au pied de l'éolienne E3, ainsi que des plateformes de montage et la réalisation et le renforcement de pistes d'accès. L'emprise totale du projet sera de 1,39 hectares (surfaces des plateformes, pistes créées et poste de livraison : source : étude d'impact page 279).

La production sera de l'ordre de 43,6 GWh/an pour une puissance totale installée maximale de 14,4 MW (source : étude d'impact page 253).

Le raccordement du parc au poste source est étudié page 183 de l'étude d'impact. Celle-ci conclut que seul le raccordement au nouveau poste de Beautor 2 non positionné sur les cartes est possible au vu des capacités d'accueil disponibles. Or, le document « pièce n°2 - description de la demande » page 22 indique que le raccordement au poste de Ribemont est envisagé à environ six kilomètres du projet. La question du raccordement du poste de livraison à un poste source du réseau public électrique est à clarifier et les impacts de ce raccordement doivent être étudiés.

*Le raccordement du parc éolien au réseau public électrique fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre aux éoliennes de fonctionner. L'autorité environnementale recommande de prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour confirmer ou infirmer la possibilité de se raccorder à un poste source. Elle recommande également d'évaluer les impacts prévisibles de ce raccordement au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeu seraient concernés par les travaux de raccordement et si des créations de lignes aériennes seraient nécessaires.*

Le parc s'implantera à 1046 mètres des premières habitations, sur un plateau agricole, entre les vallées de l'Oise, de la Serre et du Péron. Le paysage est constitué pour l'essentiel de grandes parcelles de terres agricoles parsemées de petits boisements et des haies clairsemées.

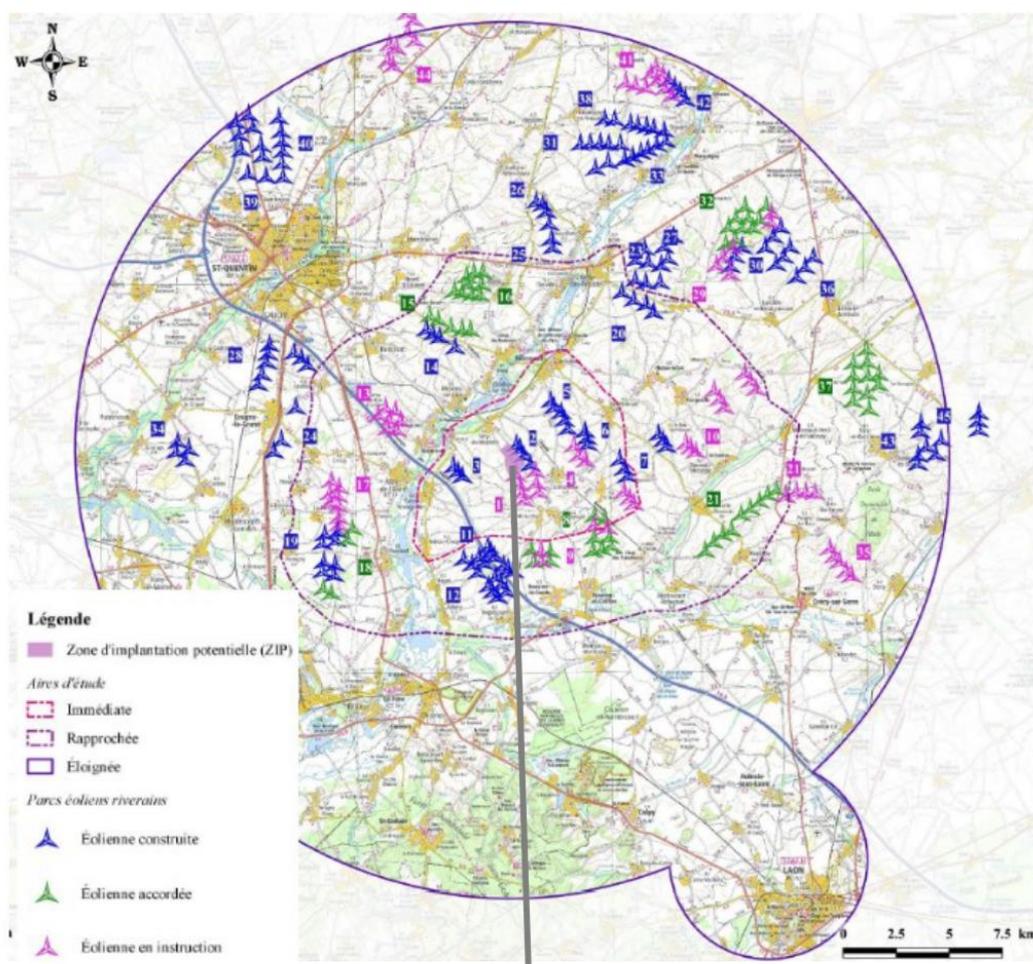
L'autorité environnementale relève que le projet s'implante à proximité immédiate du parc construit de Séry-lès-Mézières de la société Eole (quatre éoliennes) et des projets en instruction de parcs de Ribemont (trois éoliennes) et de « La Vallée Berlure » de la société Valeco (sept éoliennes), qui ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 23 mars 2021 (avis commun n°MRAe 2020-5108 et 2020-5117<sup>2</sup>).

Le projet est localisé dans un contexte éolien très marqué et la carte ci-dessous fait apparaître dans un rayon de 20 km autour du projet (étude d'impact page 41) :

- 27 parcs pour un total de 146 éoliennes en fonctionnement ;
- sept parcs pour un total de 59 éoliennes autorisées ;
- 11 parcs pour un total de 73 éoliennes en cours d'instruction.

<sup>2</sup> <http://www-maj.mrae.e2.rie.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r311.html>

Carte d'implantation des parcs éoliens autour du projet (source : étude d'impact page 42)



secteur de projet en rose

Le projet est soumis à étude d'impact dans la mesure où il relève du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le dossier comprend une étude de dangers.

## II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Le projet contribue à densifier les parcs construits ou projetés situés à proximité.

Bien qu'il ne soit pas une extension du parc éolien construit de Séry-lès-Mézières et des projets de parcs de Ribemont et de « La Vallée Berlure », l'analyse des impacts du projet de trois éoliennes de Séry-lès-Mézières, de par sa proximité des parcs précités, ne peut être conduite indépendamment de celles des parcs voisins. Le nombre des éoliennes à prendre en compte devrait être redéfini.

*L'autorité environnementale recommande d'intégrer les éoliennes des parcs voisins dans l'évaluation environnementale du parc éolien de Séry-lès-Mézières, notamment pour les mesures de réduction.*

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

## **II.1 Résumé non technique**

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé et illustré de façon satisfaisante. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Sa lecture ne pose pas de difficultés.

*Après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux et impacts sur les oiseaux et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique.*

## **II.2 Scénarios et justification des choix retenus**

Il est indiqué page 15 du document « note de présentation non technique » qu'un scénario sans projet et trois variantes d'implantation sur le même site ont été étudiées :

- la variante 1 comprend trois éoliennes non alignées d'une hauteur de 183 mètres en bout de pale ;
- la variante 2 comprend quatre éoliennes, en quinconce d'une hauteur de 183 mètres en bout de pale ;
- la variante 3 comprend trois éoliennes alignées d'une hauteur de 183 mètres en bout de pale.

L'analyse des variantes est présentée pages 221 et suivantes de l'étude d'impact. Les critères de biodiversité, paysage, milieu physique et milieu humain ont été étudiés. L'étude d'impact présente page 249 les résultats de l'analyse multi-critères des différentes variantes retenues.

Il est conclu que la variante 3 retenue est celle présentant la meilleure prise en compte de l'environnement. Cependant, ainsi que cela est développé ci-après dans le présent avis, la variante choisie s'implante dans un axe de migration des oiseaux et a des impacts négatifs significatifs sur la biodiversité (cf partie II-3).

*Au regard des impacts forts du projet sur l'environnement, et notamment sur la migration des oiseaux et les chauves-souris, l'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de variantes présentant moins d'impacts environnementaux et selon les cas par celles de l'implantation du projet sur des sites permettant d'obtenir un impact environnemental moindre.*

### **II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences**

#### **II.3.1 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000**

##### > Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est concerné par les zonages d'inventaire et de protection suivants dans un rayon de 20 kilomètres :

- six sites Natura 2000, dont les plus proches, la zone spéciale de conservation FR2200383 « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » et la zone de protection spéciale FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise » sont situées à 11,5 kilomètres ;
- des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), dont la plus proche, la ZNIEFF de type 2 n°220220026 « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » est située à environ un kilomètre du projet.

Le site est entre les vallées de l'Oise, de la Serre et du Péron. Il borde la vallée de l'Oise, qui est un couloir de migration principal connu de l'avifaune. Il est également dans une zone de rassemblement de l'espèce protégée d'oiseaux (Édicnème criard et proche de zones à enjeux forts pour les busards.

##### > Qualité de l'évaluation environnementale

Pour évaluer les enjeux du territoire, le pétitionnaire a réalisé une étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques, complétée d'inventaires de terrain. Les dates de ceux-ci en 2018 et 2019 sont précisées pages 48, 99, 100, 201 et 202 de l'étude écologique.

Les suivis post-implantation des projets éoliens voisins ont été exploités (étude d'impact page 393). Les quatre parcs de Brissy-Hamégicourt (trois éoliennes à 2,1 kilomètres), Séry-lès-Mézières (quatre éoliennes à 230 mètres), Ribémont (cinq éoliennes à 2,6 kilomètres) et Villers-le-Sec (trois éoliennes à 3,1 kilomètres) présentent une forte mortalité (plusieurs espèces d'oiseaux et de chauves-souris impactées en 2009, 2010, 2013-2014 et 2015). Il manque toutefois les résultats de suivi plus récents. Selon la DREAL, depuis juillet 2020 ces quatre parcs font l'objet d'un plan de régulation pour les chauves-souris. Il conviendrait de compléter cette analyse avec les données récentes, d'en déduire les effets cumulés et de compléter le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation de la mortalité des oiseaux et chauves-souris. L'autorité environnementale note que les parcs éoliens en instruction (La vallée Berlure, dont la zone d'implantation est à 30 mètres – étude d'impact page 41- et Ribemont à 2,5 kilomètres) à proximité ont de nature à aggraver la situation. La ferme éolienne du blanc Pignon, à Ribemont, à 1,7 km du projet n'est pas été indiquée dans l'inventaire.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des suivis des projets éoliens voisins, d'en déduire les effets cumulés et de compléter le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts résiduels.*

L'étude écologique (pages 40 à 43) comprend une présentation des continuités écologiques connues au niveau régional, permettant d'appréhender les enjeux régionaux. Elle note (sur la carte page 42) que sur la zone de projet « aucun élément identifié n'est sujet à constituer une continuité écologique ». Cependant, la carte des habitats naturels (page 52) montre la présence de boisements et haies autour de la zone d'implantation.

Concernant la flore, les habitats et les amphibiens, pour ce qui concerne la phase travaux

Concernant les amphibiens, aucune espèce n'a été observée dans l'aire d'étude immédiate.

Concernant la flore, 117 espèces ont été relevées (liste page 53 de l'étude écologique), dont aucune protégée ou patrimoniale ou exotique envahissante.

Concernant les chauves-souris

Les inventaires ont été réalisés sur un cycle biologique complet entre avril et octobre 2019 (page 201 de l'étude écologique), avec des écoutes en continu en altitude sur mât de mesure du 19 mars au 6 novembre 2019. Les gîtes ont été recensés (liste page 186 de l'étude écologique).

Concernant les oiseaux

Les inventaires couvrent un cycle biologique complet, avec des inventaires nocturnes et quatre passages dédiés aux rapaces (étude écologique pages 99 et suivantes).

Les trois éoliennes se situent en bordure d'un axe migratoire majeur connu à l'échelle nationale et régionale.

➤ Prise en compte des milieux naturels

Concernant les chauves-souris

Onze espèces de chauves-souris sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Les écoutes au sol ont permis d'identifier six espèces et celles en continu sur mât ont permis de recenser huit espèces supplémentaires, soit 14 espèces au total, toutes protégées (étude écologique pages 296 et 404). À noter, un contact de la Grande Noctule, une espèce non connue dans la région.

Les impacts sont évalués de très faibles à modérés (pour La Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune). Pour la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius, l'impact est qualifié de faible en raison du niveau d'activité négligeable enregistré pour ces espèces.

Cette conclusion est surprenante au regard des sensibilités élevées à l'éolien de certaines espèces inventoriées, telles que la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius. Même si peu d'individus ont été contactés, leur mode de vie en colonie, et les caractéristiques des inventaires qui permettent davantage de connaître la présence ou l'absence d'espèces, il est à retenir la présence avérée de la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius.

De plus, la Noctule commune est une espèce migratrice très sensible à l'éolien. Une publication de juillet 2020<sup>3</sup> du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) met en évidence une baisse très élevée des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que la destruction d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à la disparition de l'espèce en France.

Compte tenu de la présence de la Noctule commune sur le site, à hauteur de pale et de sa sensibilité à l'éolien, la recherche de l'évitement du site à partir d'une analyse de variantes d'implantation devrait être effectuée en priorité.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de requalifier les enjeux chiroptérologiques, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes, et des enjeux forts évalués dans les aires d'études immédiate et rapprochée ;*
- *de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation adaptées et renforcées compte tenu de la présence de la Noctule commune et de la mortalité des chauves-souris constatée sur les parcs voisins ;*
- *de prévoir des mesures homogènes de réduction des impacts sur l'ensemble des petits parcs alentour.*

Le diamètre de rotor maximal est de 138 mètres et la garde au sol<sup>4</sup> d'au moins 41,3 mètres (étude d'impact page 394). Une note technique<sup>5</sup> publiée en décembre 2020 par la société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFPEM), alerte sur les mortalités causées par les éoliennes présentant une garde au sol inférieure à 30 mètres et/ou des rotors dépassant 90 mètres.

L'étude d'impact (page 384) propose la mise en place d'un bridage adapté aux chauves-souris pour les trois éoliennes du 1<sup>er</sup> mars au 30 novembre, pour des vents inférieurs à 6 mètres par seconde, des températures supérieures à 7°C, durant l'heure précédant le coucher du soleil jusqu'à l'heure suivant le lever du soleil, en l'absence de précipitations.

Ainsi que les graphiques présentant les contacts réalisés par le mat de mesure en hauteur le montrent, pages 230, 246 et 262 de l'étude écologique, l'activité mesurée des chauves-souris sur le secteur s'étend entre mars et novembre. Elle débute dès 1 °C, pour des vitesses de vents allant jusqu'à 9 m/s. De plus les espèces de haut-vol observées sont connues pour être actives même à des vents de 10 ou 11 m/s. Par ailleurs, le mode de prise en compte du critère de pluviométrie pour le bridage serait à préciser, d'autant que les chauves-souris volent par faible pluie. Pour assurer la préservation des chauves-souris présents sur le site, il serait donc nécessaire d'étendre le bridage. Les résultats de la mesure de suivi d'activité des chauves-souris (étude d'impact page 388) permettront d'ajuster si nécessaire les modalités de bridage.

3 <http://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

4 La garde au sol est la hauteur minimale entre le sol et le bout des pales.

5 <https://www.sfepm.org/les-actualites-de-la-sfepm/alerte-sur-les-eoliennes-tres-faible-garde-au-sol.html>

*L'autorité environnementale recommande, pour la mesure de réduction des impacts permanents à l'égard des chauves-souris (mesure R8) d'étendre la période de bridage pour des températures supérieures à 1 °C, et des vents inférieurs à 11 m/s, ou alors d'étudier l'activité des chauves-souris en fonction de la pluviométrie pour préciser les conditions de bridage, ceci en coordination avec les parcs voisins.*

Afin d'étudier l'évolution de la fréquentation du site par les oiseaux et les chauves-souris, l'étude d'impact (page 388) prévoit un suivi de l'activité des chauves-souris et de mortalité des oiseaux et des chauves-souris. Or, la pertinence de ces suivis repose sur la qualité de l'état initial, et sur la possibilité de comparer les inventaires réalisés en pré et post-implantation.

*L'autorité environnementale recommande de décrire précisément les protocoles de suivi environnemental post-implantation qui seront mis en place, et d'assurer que les données obtenues pourront être comparées avec celles recueillies lors de l'établissement de l'état initial. Un suivi commun des mortalités de chauves-souris et des oiseaux est prévu. L'autorité environnementale recommande que le suivi soit effectif sur les trois premières années de mise en service du parc, puis à chaque modification de l'environnement du parc, et que les conditions de bridage soient adaptées en fonction des résultats obtenus.*

#### Concernant les oiseaux

Les inventaires ont mis en évidence la présence de 79 espèces d'oiseaux, la plupart protégées, dont 36 en période hivernale, 42 en période prénuptiale, 47 en période de nidification et 63 en période postnuptiale (source : étude écologique pages 113 et suivantes). Parmi celles-ci, plusieurs rapaces (Busard cendré, Busard des roseaux, Buse variable, Faucon crécerelle, Hibou moyen-duc...) sont identifiés.

L'étude écologique (page 352) souligne que l'éolienne E1 est placée dans le couloir de migration privilégié défini au niveau régional. Les cartes (pages 129 et 155) montrent la traversée de la zone d'implantation par des flux migratoires d'oiseaux. L'enjeu est qualifié de modéré (page 163) pour les migrations post-nuptiales des oiseaux (2732 individus observés) et de faible à modéré pour les migrations prénuptiales.

Des impacts qualifiés de très faibles à moyens sont attendus (étude écologique page 384 et suivantes), pour le Bruant des roseaux, le Busard cendré, le Busard des roseaux et l'Œdicnème criard en cas de travaux en période de nidification et en exploitation pour les espèces sensibles à l'éolien (Alouette des champs, Mouette rieuse, Buse variable, Goéland brun). Des impacts potentiels temporaires modérés à forts sont aussi attendus pour plusieurs espèces (étude écologique page 394).

Les principales mesures d'évitement consistent au choix d'une variante en dehors des zones de présence connue des populations de busards, de l'Œdicnème criard, du Pluvier doré et du Vanneau huppé, un phasage des travaux et une préparation écologique du chantier par un écologue.

Un dispositif limitant l'installation de rapaces (Mesure R4 page 420 de l'étude écologique) est rappelé (choix d'un mât tubulaire pour ne pas servir de perchoir aux rapaces), ainsi que l'arrêt des éoliennes en faveur des laridés (Goéland brun et Mouette rieuse) en période de labours, entre mi-janvier et mi-mars et entre fin août et fin octobre (mesure R6 page 421 de l'étude écologique et page 383 de l'étude d'impact). Un système anti-collision pour les rapaces est également évoqué (page 444 de l'étude écologique et page 394 de l'étude d'impact), mais cette mesure n'est pas présentée (mesures page 379 à 385 de l'étude d'impact).

Après mise en œuvre de ces mesures, les impacts attendus sont dits très faibles à faibles. Des mesures d'accompagnement sont prévues (étude d'impact page 389 et suivantes) : mise en jachère d'une parcelle d'un hectare durant toute la durée d'exploitation du parc éolien, le suivi des busards pour la protection des nichées.

*L'autorité environnementale recommande :*

- de garantir l'évitement des périodes de nidification pour la réalisation des travaux et la réalisation des mesures prévues pour les oiseaux ;
- le cas échéant, en fonction des résultats de suivi, de prévoir des mesures complémentaires pour atteindre un impact résiduel faible.

Concernant l'analyse des effets cumulés

Les effets cumulés sur l'avifaune et les chauves-souris avec les autres projets connus sont analysés à partir de la page 441 de l'étude écologique.

Le projet s'implante perpendiculairement à l'axe migratoire des oiseaux, en parallèle d'une ligne d'éoliennes construites et d'une autre ligne d'un projet en instruction.

L'effet de barrière est évoqué de manière générale (page 336 de l'étude écologique) et l'étude écologique (page 444) estime que l'impact sur les rapaces sera faible au regard du contexte éolien existant et des mesures proposées. Or, certaines mesures prévues en faveur des rapaces n'ont manifestement pas été retenues, comme la mise en place d'un système anti-collision (cf. ci-avant).

L'impact qualifié de faible reste à démontrer après complément de l'analyse des impacts cumulés (cf. ci-avant).

*L'autorité environnementale recommande que l'analyse des effets cumulés du projet avec les parcs les plus proches soit approfondie et détaillée en s'appuyant notamment sur les résultats des suivis de population et suivis de mortalité de ces parcs et en intégrant les données disponibles pour la faune migratrice, afin de démontrer que le projet ne remet pas en cause le maintien d'un bon état de conservation de ces espèces.*

- Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée à la page 447 de l'étude écologique.

Elle porte sur les six sites présents au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km). L'étude est basée sur les aires d'évaluations spécifiques<sup>6</sup> des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Elle précise ainsi qu'aucune espèce ou habitat naturel d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet ne possède une aire d'évaluation spécifique recoupant la zone du projet. Elle conclut ainsi en l'absence d'incidence.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

<sup>6</sup> aire d'évaluation de chaque espèce ayant justifié la désignation du site Natura 2000 : cette aire comprend les surfaces d'habitats comprises en site Natura 2000 mais peut comprendre également des surfaces hors périmètre Natura 2000 définies d'après les rayons d'action des espèces et les tailles des domaines vitaux