



## PROJET DE PARC ÉOLIEN DU CHEMIN VERT

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

*Septembre 2020*

# Mémoire en réponse à l'Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale Hauts-de-France

*n°MRAe 2020-4369 du 5 mai 2020*

Société PARC EOLIEN DU CHEMIN VERT  
*anciennement PARC EOLIEN NORDEX 99 S.A.S.*  
23 rue d'Anjou  
75008 PARIS

Communes de  
**Crécy-sur-Serre (02)**  
**Mortiers (60)**





# REPONSES DU MAITRE D'OUVRAGE SUR L'AVIS ET SES RECOMMANDATIONS

---

Ce document constitue la réponse du Maître d'Ouvrage à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale Hauts-de-France n°2020-4369 rendu le 5 mai 2020, dans le cadre de l'instruction du projet de parc éolien du Chemin Vert situé sur les communes de Crécy-sur-Serre (02) et de Mortiers (02). Il reprend les recommandations de la MRAe (encadrés ci-dessous) et y apporte des réponses.

## **Recommandation n°1 :**

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude des variantes par la recherche de scénarios alternatifs éventuellement sur des sites plus propices afin d'aboutir à des impacts négligeables sur le paysage et la biodiversité.*

Les raisons ayant amené le Maître d'Ouvrage à faire ce choix de site sont explicitées dans l'étude d'impact et prennent en compte de nombreux facteurs ; le paysage et la biodiversité en font partie, mais pas seulement. Le choix de ce site est justifié par :

- la présence d'un gisement de vent intéressant ;
- la présence d'un espace disponible suffisant et suffisamment éloigné des zones urbanisées et urbanisables ;
- une absence de relief notable et un accès au site facilité par le réseau routier dense ;
- sa compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur ;
- son retrait par rapport à l'ensemble des zonages d'intérêt écologique ;
- ou encore, sa localisation dans des plaines de cultures agricoles intensives propices au développement de parcs éoliens.

Tous ces éléments ont été des paramètres clés ayant conduit le Maître d'Ouvrage à choisir ce site d'implantation. Il convient aussi de rappeler que le site d'implantation fait partie d'un pôle de densification éolien défini par les anciens Schémas Régionaux Eoliens des Hauts-de-France (et plus particulièrement celui concernant l'ancienne région Picardie). Bien que ces schémas ne soient plus en vigueur, ils constituent des guides pertinents.

- Voir *Chapitre D - Variantes et justification du projet*, sous partie 1-3 Spécificités du site (page 186) et *Chapitre B – Etat Initial de l'Environnement*, sous partie 3-1a Documents de référence (page 35) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-1-EtudeImpact

Le site d'implantation a ensuite fait l'objet d'études approfondies de nature paysagère et écologique, à partir de données bibliographiques, cartographiques ou de relevés sur le terrain. Ces différentes études ont été prises en compte et ont amené le Maître d'Ouvrage à confirmer la pertinence de cette zone d'implantation.

Concernant l'expertise écologique, la mesure d'évitement ME-1 synthétise l'ensemble des arguments permettant d'affirmer que les principales zones d'intérêt environnemental ont été évitées.

- Voir *Partie : Analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel*, sous partie 8.1.2 Mesure d'évitement (page 372) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-4-ExpertiseEcologique

Concernant l'expertise paysagère, comme indiqué ci-dessus, les éoliennes du projet s'implantent au sein d'une plaine de grandes cultures à proximité de parcs déjà existants, cela contribue à limiter considérablement son impact paysager. L'implantation suit les courbes naturelles du relief, et, la distance vis-à-vis des villages alentours est de plus de 1000 mètres, ce qui réduit l'impact visuel du projet.

- Voir *Partie : Intégration et Mesures, sous-partie 1. Mesures d'évitement et de réduction (page 488) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-5-Expertise Paysagère*

Enfin, le Maître d'Ouvrage tient à rappeler que les expertises paysagère et écologique concluent toutes deux à une bonne prise en compte des enjeux et des sensibilités du territoire dans la définition du projet de parc éolien du Chemin Vert, avec des impacts éventuels qui ont été évités, réduits et compensés de manière suffisante via l'application de la séquence ERc.

#### **Recommandation n°2 :**

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de corriger l'inventaire des éléments patrimoniaux présents dans l'aire d'étude éloignée en rectifiant les erreurs de localisation ;*
- *de présenter des photomontages à partir de points hauts permettant d'apprécier les impacts sur les vallées, notamment la vallée de la Serre.*

L'inventaire des éléments patrimoniaux présents dans l'aire d'étude éloignée a été vérifié, complété et corrigé intégralement.

- Voir *Partie : Etat initial, sous-parties 3. Aire d'étude éloignée (pages 48 à 56) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-5-Expertise Paysagère*

Concernant le deuxième point, 14 photomontages supplémentaires ont été ajoutés dans l'étude paysagère, dont 10 qui se trouvent dans (ou à proximité de) la vallée de la Serre.

#### **Aire d'étude rapprochée**

- Point de n°C02 : depuis les abords de la RN2, au Sud de Marle
- Point de n°C03 : depuis le Sud d'Erlon, sur la D63
- Point de n°C04 : depuis les abords de la D581, au Nord d'Erlon
- Point de n°C05 : depuis la D12, à l'Est du bourg de Dercy
- Point de n°C06 : depuis la D35, entre Pouilly-sur-Serre et Assis-sur-Serre
- Point de n°C07 : depuis le croisement entre la D26 et la D643

#### **Aire d'étude immédiate**

- Point de n°C10 : depuis la sortie ouest de Dercy, sur les abords de la D64
  - Point de n°C11 : depuis la sortie nord-est de Crécy-sur-Serre
  - Point de n°C12 : depuis la sortie sud de Pargny-les-Bois
  - Point de n°C14 : depuis la sortie Nord de Pargny-les-Bois, sur la D967
- Voir *Partie : Effets du projet sur le patrimoine et le paysage, sous-parties 4. Analyse des impacts : aire d'étude rapprochée (pages 361 à 383) et 5. Analyse des impacts : aire d'étude immédiate (pages 437 à 463) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-5-Expertise Paysagère*

### **Recommandation n°3 :**

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de présenter une conclusion générale de l'impact du projet sur le paysage à partir des analyses menées sur les différentes aires d'études ;*
- *de produire des photomontages à partir des lieux de sociabilité particuliers (école, mairie, salle des fêtes...) des communes de Bois-lès-Pargny et de Pargny-lès-Bois et le cas échéant de réévaluer l'impact du projet sur la saturation paysagère sur ces communes ;*
- *le cas échéant de requalifier l'impact du projet sur les vallées au regard des compléments d'étude apportés.*

Différentes conclusions sous forme de tableaux récapitulatifs ont été faites dans le volet paysager pour chaque aire d'étude. Une conclusion générale a été ajoutée de façon à synthétiser les analyses menées sur les différentes aires d'études.

- *Voir Partie : Effets du projet sur le patrimoine et le paysage, sous partie 6. Synthèse des impacts du projet (pages 466/467) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-5-Expertise Paysagère*

Parmi les 14 photomontages supplémentaires mentionnés en réponse à la recommandation précédente, plusieurs se trouvent à proximité de lieux de vie susceptibles d'être concernés par les phénomènes d'encercllement et de saturation, notamment les logements sociaux au Nord-Est de Crécy-sur-Serre (n°C11), la place du Beffroi de Crécy-sur-Serre (n°C08) ou encore les mairies de Dercy (n°C09) et de Pargny-les-Bois (n°C13).

- *Voir Partie : Effets du projet sur le patrimoine et le paysage, sous partie 5. Analyse des impacts : aire d'étude immédiate (pages 437 à 459) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-5-Expertise Paysagère*

### **Recommandation n°4 :**

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par l'intégration et l'analyse des suivis de mortalité des parcs éoliens voisins en activité.*

Les résultats des suivis d'activité de l'avifaune et des chiroptères des parcs voisins en activité ont été intégrés dans la partie bibliographie de l'expertise écologique. Les résultats des suivis de mortalité des parcs éoliens voisins ont, quant à eux, été intégrés dans la partie portant sur les effets cumulés.

- *Voir Partie : Résultat des inventaires, sous-parties 2. Avifaune (page 109) et 3. Chiroptères (page 171) et Partie : Analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel, sous partie 9. Effets cumulés (pages 403 à 405 et 414 à 416) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-4-ExpertiseEcologique*

**Recommandation n°5 :**

*Concernant les rapaces, l'autorité environnementale recommande :*

- *de compléter les inventaires en période de reproduction, aux heures favorables à leur activité, soit à la mi-journée ;*
- *sur la base de ces observations, de réévaluer les enjeux puis les impacts du projet sur ces espèces le cas échéant ;*
- *si besoin, de prévoir des mesures pour éviter, réduire ou à défaut compenser les impacts du projet sur ces espèces.*

Le Maître d'Ouvrage s'est aperçu d'une erreur figurant dans l'expertise écologique à la lecture de cette recommandation de la MRAe. En effet, les horaires indiqués dans le *tableau 15 : Dates des prospections pour l'étude de l'avifaune* ne sont pas les bons. Ces horaires avaient été décalés à cause d'une erreur informatique sur le logiciel Excel.

Par exemple, il était indiqué que le lever de soleil avait eu lieu à 3h40 le 05/06/2018 alors qu'il se lève en réalité à 5h40 à cette période de l'année et dans cette région. Cette erreur a donc été corrigée, et, pour ce même jour, cela décale la plage d'observation de 9h31 à 12h53 (au lieu de 7h31 à 10h53 initialement noté).

Ce tableau a été corrigé intégralement en conséquence. Toutes les plages horaires d'observations et les heures de lever du soleil sont désormais correctes. Il est alors possible de constater que les observations ont bien été effectuées à des périodes propices à l'observation des rapaces en période de reproduction : c'est-à-dire en fin de matinée/mi-journée. Les enjeux puis les impacts du projet sur ces espèces n'ont pas nécessité à être réévalués car ils sont indépendants de cette erreur informatique.

- Voir *Partie : Méthodologie de inventaires, sous partie 2.1 Dates de prospections (pages 51 à 53) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-4-ExpertiseEcologique*

**Recommandation n°6 :**

*Concernant la Cigogne blanche repérée à proximité du projet, l'autorité environnementale recommande :*

- *de revoir l'analyse des enjeux et de réévaluer les impacts du projet le cas échéant ;*
- *si besoin de prévoir des mesures pour éviter, réduire ou à défaut compenser les impacts du projet sur cette espèce.*

Afin de répondre à cette recommandation, il convient de rappeler comment est calculée la sensibilité de l'avifaune vis-à-vis de l'éolien dans l'expertise écologique. Calidris a fait le choix d'utiliser une méthode de définition adaptée à celle du protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2015, reprise récemment dans la mise à jour de 2018. Les données utilisées sont ainsi plus récentes et plus fiables que celles utilisées dans le guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques pour les projets éoliens de Picardie datant de 2017. Les données utilisées pour obtenir ces niveaux de sensibilités sont décrites ci-dessous.

$$\text{sensibilité} = \frac{\text{nombre de collisions connues en Europe}}{\text{taille de la population des espèces nicheuses en Europe}}$$

- Le nombre de collisions connues en Europe est issu des données du rapport DÜRR (2019) ;

- La taille de la population européenne nicheuse est issue du livre *European birds of conservation concern : Population, trends and national responsibilities* (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017).

Ces sources de données sont les plus récentes et fiables actuellement.

Une sensibilité supérieure à 1% est considérée comme forte ; comprise entre 0,5% et 1% comme modérée et inférieure à 0,5% comme faible. La définition de ces valeurs seuil a été réalisée à partir des travaux de la Commission Européenne sur la protection des espèces d'oiseaux via la directive Oiseaux. Ainsi, dans le cas de la Cigogne Blanche, on comptabilise 135 collisions en Europe donnant une sensibilité de 0,03%. La sensibilité de la Cigogne Blanche à l'éolien peut donc être considérée comme faible.

Cette sensibilité faible, couplée à un enjeu modéré sur le site (l'espèce a été observée à une seule reprise en halte fin août, à plus de 3 km de la première éolienne), permet de conclure à un risque d'impact faible pour cette espèce.

- Voir *Partie : Analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel*, sous partie 4.2. Analyse des impacts sur l'avifaune (page 340) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-4-ExpertiseEcologique

#### **Recommandation n°7 :**

*L'autorité environnementale recommande d'étendre la période d'interdiction des travaux entre début mars et fin septembre afin d'éviter les périodes de nidification des oiseaux.*

La période d'interdiction des travaux est définie dans la mesure de réduction MR-2 de l'expertise écologique. Cette période a bien été étendue, du 1er mars au 31 juillet (elle était initialement prévue du 1<sup>er</sup> avril au 31 juillet).

Cependant, au vu des espèces présentes sur le site d'implantation, il n'est pas nécessaire de prolonger la période d'interdiction de travaux jusqu'à fin septembre. En effet, pour les espèces représentant un enjeu sur le site d'implantation tels que le Bruant Jaune, le Busard Saint-Martin, la Linotte mélodieuse ou encore l'Œdicnème criard, la période de nidification s'achève fin-juillet au plus tard et les juvéniles se seront déjà envolés à ces dates. La mesure MR-2 a été définie au regard des impacts potentiels attendus sur les espèces présentes sur le site en période de reproduction. Cette mesure de réduction permet d'aboutir à un impact résiduel faible pour l'ensemble des espèces.

Enfin, un passage d'écologue est prévu pendant la période sensible, une fois par mois dans le cadre des mesures MR2 et MR3, l'objectif étant de repérer les éventuelles nidifications sur le site, de les protéger du chantier et de les baliser.

- Voir *Partie : Analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel*, sous partie 8.1.3 Mesure de réduction (page 375) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-4-ExpertiseEcologique

#### **Recommandation n°8 :**

*L'autorité environnementale recommande :*

- de porter la pression d'inventaire au sol à 5 ou 6 sorties pour la période de migration/transit automnal, conformément aux préconisations du guide Eurobats ;
- que l'étude soit complétée par des inventaires permettant de caractériser l'activité des chauves-souris aux altitudes à risque en période printanière ;
- sur la base de ces observations, de réévaluer les enjeux le cas échéant.

Comme indiqué dans l'expertise chiroptérologique, le protocole ayant été mis en place est conforme aux recommandations nationales de la SFEPM (version février 2016), à savoir la réalisation de 12 soirées d'inventaires réparties sur le cycle d'activité des chauves-souris. Afin de justifier de cette pression d'inventaire, une courbe d'accumulation est présentée ci-après (figure 1). Elle a été réalisée à partir du tableau de l'expertise écologique détaillant l'activité chiroptérologique sur la période automnale lors des différentes sorties sur site (figure 2 ci-dessous).

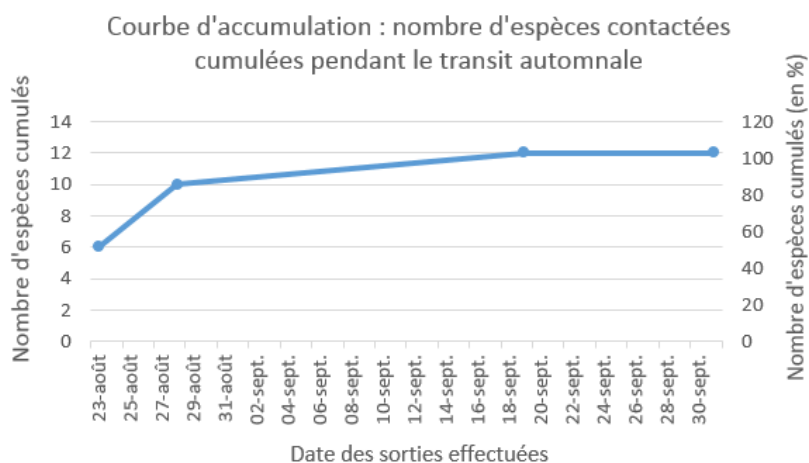


Figure 1 : Courbe d'accumulation réalisée sur la période de transit automnal

Tableau de l'activité période automnale

Espèces	Nuit du 23 au 24 Aout 2018	Nuit du 28 au 29 Aout 2018	Nuit du 19 au 20 Septembre 2018	Nuit du 01 au 02 Octobre 2018	Total de contacts pour l'Automne	Part de l'activité (%)
Pipistrelle commune	661	497	2141	13	3312	82,43%
Murin à moustaches	27	29	458	32	546	13,59%
Noctule de Leisler	25	5	30	2	62	1,54%
Murin de Natterer	2	1	9	27	39	0,97%
Pipistrelle de Nathusius	7	3	9	0	19	0,47%
Murin sp.	0	0	1	15	16	0,40%
Sérotine commune	0	7	0	0	7	0,17%
Oreillard sp.	0	2	4	1	7	0,17%
Noctule Commune	0	4	0	0	4	0,10%
Grand Murin	0	0	3	0	3	0,07%
Pipistrelle de Kuhl	1	1	0	0	2	0,05%
Grand Rhinolophe	0	1	0	0	1	0,02%
<b>Total</b>	<b>723</b>	<b>550</b>	<b>2655</b>	<b>90</b>	<b>4018</b>	<b>100,00%</b>

Figure 2 : Tableau de l'activité période automnale

Cette courbe d'accumulation montre qu'à la suite des 3 premières sorties réalisées sur cette période, 100% des espèces présentes sur le site d'implantation, toutes périodes confondues, avaient pu être aperçues, et que la 4<sup>ème</sup> sortie n'a permis de découvrir aucune nouvelle espèce. Une sortie supplémentaire sur cette période n'est donc pas nécessaire.

Concernant l'activité en altitude, les inventaires ont été complétés et intégrés dans le rapport. En 2019, les écoutes en altitude se sont poursuivies jusqu'au 30 octobre. De plus, des écoutes en altitude complémentaire ont été réalisées d'avril à juin 2020 afin de pouvoir compléter les écoutes de 2019 qui étaient incomplètes suite à des défaillances techniques.

- Voir *Partie : Méthodologie des inventaires*, sous partie 3.1 Méthodologie pour les chiroptères (page 64) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-5-ExpertiseEcologique



**Recommandation n°9 :**

*L'autorité environnementale recommande, après avoir complété les inventaires des chiroptères et réévalué les enjeux chiroptérologiques, de réévaluer les modalités de bridage des éoliennes, en :*

- *considérant toutes les espèces présentes sur le site et sensibles aux collisions ;*
- *élargissant la période de bridage à toute la période d'activité des chiroptères.*

Comme vu dans la réponse à la recommandation précédente, les inventaires en altitude ont été complétés pour les chiroptères. L'impact potentiel des éoliennes sur les populations de chiroptères a été revu en conséquence et cela a conduit à une modification de la mesure de réduction MR-7, relative aux modalités d'arrêt des éoliennes.

Dans la description de cette mesure, la Noctule de Leisler est mentionnée avec une attention particulière car c'est la seule espèce pour laquelle un risque d'impact modéré est supposé. Cependant, ce plan d'arrêt concernera également toutes les autres espèces de chiroptères susceptibles d'être contactées en hauteur.

La mesure de réduction a été revue en fonction des nouvelles données enregistrées en fin d'année 2019 et au printemps 2020 et tenant compte de tous les contacts enregistrés en altitude de manière à atteindre un impact résiduel faible pour l'ensemble des espèces.

- Voir *Partie : Analyse des impacts du projet sur le patrimoine naturel, sous partie 8.1.3 Mesure de réduction (pages 381 à 383) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-4-ExpertiseEcologique*

**Recommandation n°10 :**

*L'autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 en réévaluant le niveau de sensibilité aux éoliennes du Busard Saint-Martin.*

La méthodologie utilisée dans l'expertise écologique de Calidris pour déterminer le niveau de sensibilité aux collisions pour l'avifaune est détaillée dans la réponse à la recommandation n°6.

Dürr (2019) ne recense que 10 cas de mortalité en Europe, il a ainsi pu être établie une sensibilité de 0,01%, ce qui correspond à une sensibilité faible selon les directives de la Commission Européenne sur la protection des espèces d'oiseaux via la Directive Oiseaux. De plus, il est important de préciser que cette sensibilité n'a pas été sous-évaluée, de nombreuses études s'accordent à dire qu'en règle générale, la sensibilité du Busard Saint-Martin est faible vis-à-vis de l'éolien comme par exemple DE LUCAS *et al.* , 2007 ou encore WHITFIELD & MADDERS, 2006.

- Voir *Partie : Analyse de la sensibilité du patrimoine naturel vis-à-vis des éoliennes, sous-partie 3.1.2 Busard Saint Martin (page 262) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-4-ExpertiseEcologique*

**Recommandation n°11 :**

*L'autorité environnementale recommande de réaliser un suivi acoustique du parc dès sa mise en fonctionnement.*

Conformément à la réglementation, un suivi acoustique du parc est prévu dans l'année suivant sa mise en fonctionnement, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

- Voir *Partie : Mesures de réduction et de suivi, sous partie 4.2.2 Mesure de suivi (page 33) du dossier 02-NORDEX-LeCheminVert-3-3-ExpertiseAcoustique*