

**Parc de parc éolien
Du Fond du Moulin**

Mémoire en réponse à l'Avis de la mission Régionale d'Autorité Environnementale Hauts-de-France



*Communes de Caulières, Meigneux, Sainte-Segrée et Eplèsier
Département de la Somme (80)*



Table des matières

Introduction	4
Préambule	5
I- Le contexte du projet	6
II- Le projet de parc éolien du fond du Moulin version 2022	6
IV- Analyse de l'autorité environnementale	9
1- Résumé non technique	9
2- Scénarios et justification des choix retenus	10
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	13
a- Paysage et patrimoine.....	13
b- Milieu naturel, biodiversité et Natura 2000	22

Introduction

L'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement désignée par la réglementation, dite « Mission Régionale d'Autorité Environnementale » (MRAE) a émis un avis complémentaire (n°MRAEe 2022-6834) à celui pris le 16 janvier 2016 portant sur le projet éolien du fond du Moulin sur les communes de Caulières, Meigneux, Sainte-Segrée et Elessier dans le département de la Somme (80).

La MRAe émet des remarques concernant certains points de l'étude d'impact pouvant être améliorés, sans toutefois que cela ne remette en cause la recevabilité du projet. Le porteur de projet a donc décidé, avec l'appui des bureaux d'études ayant réalisé le dossier d'étude d'impact, notamment Calidris, d'apporter des réponses complémentaires à ces remarques, afin que le dossier présenté à l'Enquête Publique soit le plus complet possible et réponde à l'ensemble des interrogations soulevées par l'administration.

Le présent fascicule reprend donc les remarques de l'Autorité Environnementale point par point pour apporter les compléments nécessaires.

Préambule

La société Fond du Moulin a obtenu le 3 février 2017 une Autorisation Unique, pour le parc éolien du fond du Moulin pour dix éoliennes (E1 à E10) et deux postes de livraisons sur les communes de Caulières, Meigneux, Sainte-Segrée et Eplèsier dans le département de la Somme (80), en région Hauts-de-France.

L'Autorisation Unique a été contestée par des tiers devant le Tribunal administratif d'Amiens. Par un jugement (req. n° 1700829) du 9 juillet 2019, le tribunal administratif a rejeté leur demande. Les tiers ont saisi la Cour administrative d'appel de Douai pour demander d'annuler le jugement du tribunal administratif.

Par un arrêt avant dire-droit du 22 août 2022 (req. n° 19DA02153), la Cour administrative d'appel de Douai a sursis à statuer dans l'attente de la régularisation de l'autorisation, s'agissant des quatre points suivants, selon les modalités fixées dans l'arrêt :

- L'avis de l'Autorité environnementale ;
- L'information du public quant aux capacités financières de la société ;
- L'avis du Ministre des Armées sur les modifications apportées au projet ;
- L'adaptation des prescriptions relatives au plan de bridage acoustique des éoliennes.

Sur le premier point, le Conseil d'Etat a considéré qu'un tel vice pouvait être régularisé sur le fondement de l'article L. 181-18 du Code de l'environnement via un avis émis par la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) « en tenant compte d'éventuels changements significatifs des circonstances de fait » (avis du 27 septembre 2018, n° 420119).

La société Fond du Moulin attire l'attention sur l'antériorité dont bénéficie le projet par rapport aux nouveaux projets alentours développés après l'autorisation du projet du Fond du Moulin. En effet, la demande d'autorisation unique du projet a été déposée en 2015 et autorisée en février 2017. De surcroît, le projet a fait l'objet d'une demande de modifications via un porter à connaissance en mai 2021, qui a été autorisé par arrêté préfectoral complémentaire le 10 septembre 2021.

L'autorisation est donc existante et légalement constituée.

La société Fond du Moulin s'efforce de régulariser les points de blocage de son dossier d'autorisation sans remettre en cause son antériorité. Ainsi, malgré l'évolution des recommandations et des méthodologies d'étude, le dossier ne peut pas être revu dans sa globalité.

Cette position est confirmée par la Cour administrative d'appel de Douai dans son jugement du 3 novembre 2020, req n°16DA01704. Il est précisé d'ailleurs que les nouveaux parcs éoliens à proximité du site d'implantation du projet ne constituent pas « un changement significatif aux circonstances de fait » ne nécessitant pas l'actualisation de l'étude paysagère.

I- Le contexte du projet

Le projet de parc éolien du Fond du Moulin sur les communes de Caulières, Meigneux, Sainte-Segrée et Epléssier dans le département de la Somme a été autorisé le 3 février 2017. Il comprenait dix éoliennes (E1 à E10) et deux postes de livraisons. Ce projet a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale émis le 16 janvier 2016. La décision d'autorisation a été contestée devant le Tribunal administratif d'Amiens. Par la suite, la Cour administrative d'appel de Douai a sursis à statuer par un arrêt avant dire-droit du 22 août 2022 (req. n°E 19DA02153), dans l'attente de la régularisation de l'autorisation. Cette régularisation passe notamment par le recueil d'un avis de la mission régionale d'autorité environnementale.

L'autorité environnementale a été saisie sur un dossier comprenant le dossier initial, dont l'étude d'impact de juin 2015, et un dossier de régularisation comprenant un « porter à connaissance » (PAC) de novembre 2022 et des annexes.

Il est à noter que le projet a fait l'objet d'une demande de modifications via un porter à connaissance en mai 2021. Les caractéristiques et emplacements de certaines éoliennes ont été modifiés :

- la puissance des éoliennes E1 à E5 a été augmentée ;
- le modèle des machines E6 à E9 a été modifié pour des raisons de fin de production du modèle initialement choisi ;
- l'éolienne E10 a été supprimée dans un objectif de réduction d'impact ;
- les éoliennes E6, E7 et E8 ont été déplacées de façon minime par rapport au projet initial pour tenir compte des modifications techniques liées au nouveau type d'éoliennes.

La demande a été jugée non substantielle, et a fait l'objet d'un arrêté préfectoral complémentaire le 10 septembre 2021.

II- Le projet de parc éolien du fond du Moulin version 2022

Remarque liminaire :

Les réponses apportées par le porteur de projet font parfois référence aux documents suivants qui sont relatifs au projet du Fond du Moulin :

- Étude d'Impact sur l'Environnement (janvier 2016) - notée **EIE** dans le présent document ;
- Volet Milieu Naturel de l'Étude d'Impact sur l'Environnement - notée **VMN** dans le présent document ;
- Notice environnementale du Porter A Connaissance de 2021 - notée **VMN PAC 2021** dans le présent document ;
- Notice paysagère du Porter A Connaissance de 2021 - notée **VP PAC 2021** dans le présent document ;
- Annexe 4 du Porter A Connaissance de 2022 portant sur la mise à jour des inventaires et analyse de l'évolution des impacts - notée **MAJInv PAC 2022** dans le présent document ;
- Note de Synthèse des inventaires de 2023 - notée **NS 2023** dans le présent document.

Les références à ces documents sont parfois citées avec le numéro de la page s'y rapportant, abrégées par la lettre 'P'. Ainsi, par exemple (P252 PAC2022) signifie 'page 252 de l'Annexe 4 du Porter A Connaissance de 2022 portant sur la mise à jour des inventaires et analyse de l'évolution des impacts'.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer la nécessité, une fois le tracé définitif du raccordement connu, d'actualiser l'évaluation des impacts avec le cas échéant, mise en oeuvre de la séquence éviter, réduire, compenser, en particulier si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement et/ou si des créations de lignes aériennes sont nécessaires.

Voir « NS 2023 – Partie 'Actualisation du volet milieux naturels, faune et flore' – 3) raccordement du parc éolien »

⇒ **L'expertise menée par CALIDRIS sur le tracé définitif du raccordement démontre l'absence d'impacts sur la faune, la flore ainsi que les habitats naturels.**

Pour rappel, la procédure de réalisation d'un raccordement externe dans le cadre d'un parc éolien est gérée par les gestionnaires de réseau ENEDIS et RTE, qui sont les seuls habilités à décider d'un tracé de raccordement électrique et en sont entièrement responsables.

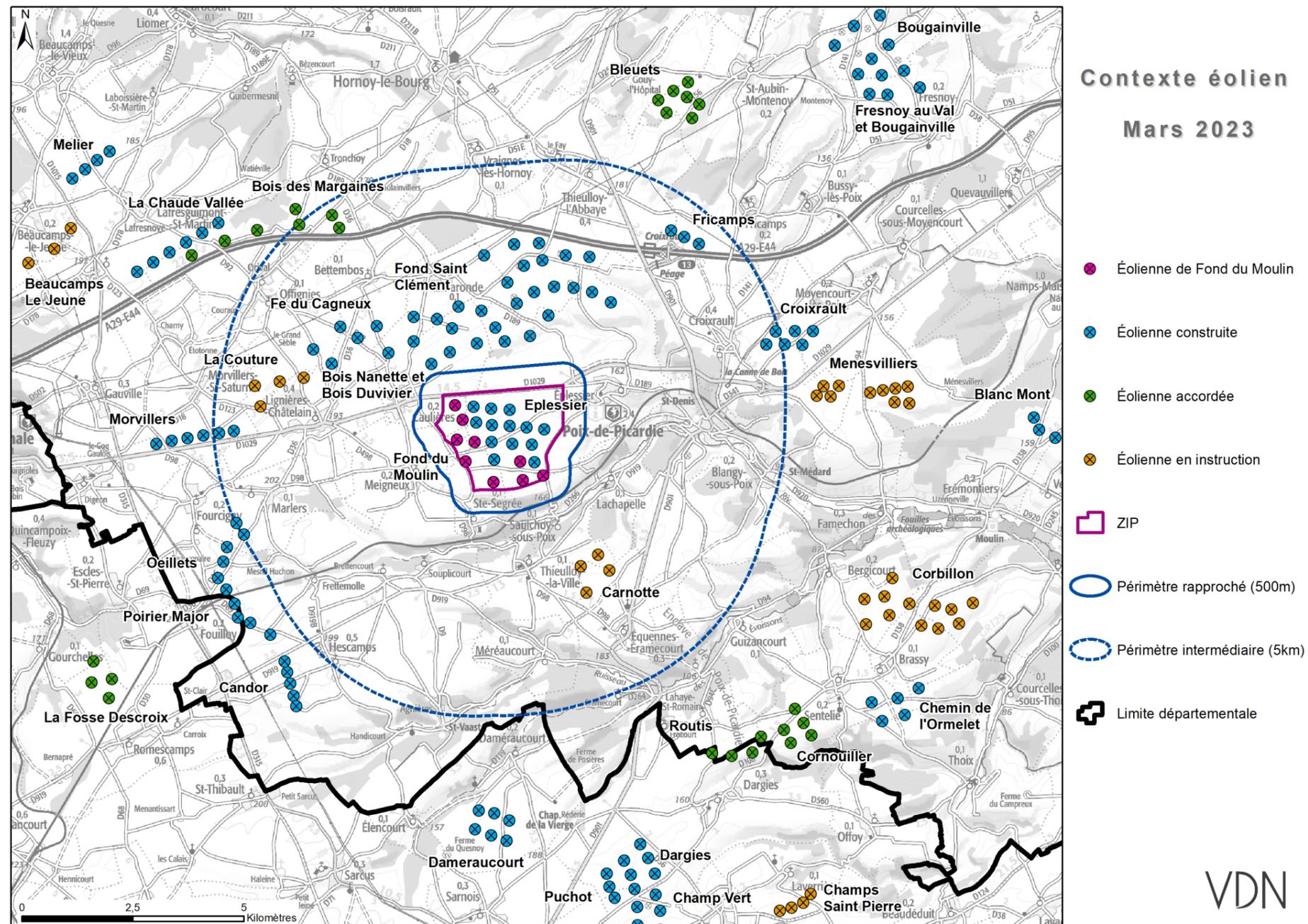
L'autorité environnementale recommande de lister les parcs en instruction, en construction ou réalisés présents dans l'aire d'étude, en précisant le nombre d'éoliennes concernées, leurs caractéristiques (hauteur et diamètre du rotor), leur position et leur distance au projet et de préciser la date de ce recensement.

Le contexte éolien a évolué entre 2016 et aujourd'hui. Le Porter à connaissance du volet paysager d'avril 2021, fait état de l'évolution du contexte entre l'état initial de 2016 et 2021. Il est indiqué que les modifications du contexte éolien dans un rayon de 10 km sont les suivantes :

- Le parc d'Epléssier, autorisé à l'époque, a été construit,
- Plusieurs parcs éoliens autorisés ont été construits et ont été pris en compte dans les photomontages de l'époque : certaines éoliennes du parc de Caulières-Lamaronde-Epléssier,

- Le parc éolien en instruction en 2016 du Cagneux a été en partie autorisé et construit (5 éoliennes sur 11). Il avait été pris en compte dans les photomontages de l'étude d'impact de 2016,
- Le parc éolien du Bois des Margaines au nord du parc du Cagneux est autorisé et figure sur les nouveaux photomontages,
- Les éoliennes de Caulières Lamaronde et Eplèsier ont été construites,
- 3 nouvelles éoliennes du Sud-Ouest Amiennois ont été autorisées en extension des éoliennes construites sur Caulières, Lamaronde et Eplèsier,
- Les éoliennes du Poirier Major et les Cœillets ont été réalisées en limite sud-ouest de l'air d'étude,
- Les éoliennes du Routis et du Cornouiller, au sud, sont autorisées.

Le contexte éolien en octobre 2022 a évolué. Deux nouveaux projets sont en cours d'instruction à l'est : le projet éolien de Corbillon situé à 6,4 km et le parc éolien de de Menesvillers situé à 7,7 km. En mars 2023, deux nouveaux projets ont été recensés en instruction : le projet de la Couture (nouvelle mouture des éoliennes refusées du parc du Cagneux) à 3,4km à l'ouest, et le projet de Carnotte (nouvelle mouture du parc abandonné du même nom) à 2,1 km au sud. Voici l'état du contexte éolien en mars 2023 :



CONTEXTE EOLIEN DU PROJET DE FOND DU MOULIN EN 2023

Données issu de la cartographie "Parcs éolien et suivi environnemental" de la DREAL HdF (données mises à jour sur le site en février 2023)

Parcs éoliens	Distance de la ZIP	Nombre d'éoliennes	Caractéristiques des éoliennes		2016	2021	oct-22	mars-23
			Hauteur mât (m)	Diamètre rotor (m)				
Parc éolien de Morvillers	4,5 km	6	80	92	P	P	P	P
Parc éolien de Croixrault	4,5 km	6	85	70	P	P	P	P
Parc éolien de la Chaude Vallée (Lafresguimont-St-Martin)	6,5 km	6	80	92,5	P	P	P	P
Parc éolien de bois Nanette et de bois du Vivier (Caulières – Lamaronde)	1 km	7	85	100	P	P	P	P
Parc éolien du Candor (Hescamps)	5,5 km	5	70	60	P	P	P	P
Parc éolien de Fresnoy au Val et Bougainville	9,5 km	5	100	66	P	P	P	P
Parc éolien de Dargies	8 km	6	78	82	P	P	P	P
Parc éolien du Champ vert	9,5 km	6	80	82	P	P	P	P
Parc éolien de Fricamps	4 km	3	89	82	A	P	P	P
Parc éolien d'Eplossier	0 km	13	75	100	A	P	P	P
Parc éolien du Mélier (Beaucamps-le-jeune)	9 km	4	71	100	A	P	P	P
Parc éolien du chemin de l'Ormelet (Sentelie)	8,5 km	5	78	92	A	P	P	P
Parc éolien du fond Saint Clément (Eplossier – Caulières – Lamaronde)	1 km	21	84,7	103	A	P	P	P
Parc éolien du Cagneux (Offignies)	2,5 km	5	98	103	I	P	P	P
Parc éolien de Dameraucourt	7 km	6	78,33	92	I	P	P	P
Parc éolien de Puchot	9 km	3	78,33	74	I	P	P	P
Parc éolien du Blanc Mont	10 km	8	86	126	I	P	P	P
Parc éolien des Bleuets	6,5 km	7	90	126	I	A	A	A
Parc éolien du Poirier Major et des Œillets	5 km	10	84,7	103	-	P	P	P
Parc éolien de Bougainville	10 km	6	86	126	-	A	A	P
Parc éolien Le Cornouiller	7,5 km	6	84	92	-	A	A	A
Parc éolien du Bois des Margaines	4,5 km	7	88,5	113	-	A	A	A
Parc éolien du Routis	7 km	3	95	110	-	A	A	A
Parc éolien de Beaucamp-le-jeune	9,5 km	4	95	120	-	I	I	I
Parc éolien de La Fosse Descroix	9 km	4	82,75	92,5	-	I	I	I
Parc éolien des Champs Saint Pierre	10 km	4	75	100	-	I	I	I
Parc éolien de Menesvillers	6 km	10	80	100	-	-	I	I
Parc éolien du Corbillon	7,5 km	12	93	114	-	-	I	I
Parc éolien de la Couture	3,4 km	4	125	150	-	-	-	I
Parc éolien de la Carnotte	2,1 km	4	125	150	-	-	-	I

Légende : « P » : En production, « A » : Autorisé, « I » : En instruction.

IV- Analyse de l'autorité environnementale

1- Résumé non technique

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique en prenant en compte les évolutions du projet depuis 2015 et l'actualisation de l'étude d'impact liée à la réévaluation des enjeux et impacts sur le paysage, les oiseaux et les chauves-souris.

Enjeux et impacts sur le milieu naturel :

Au vu des réponses apportées dans ce document aux différentes remarques de la MRAe, aucune actualisation n'a été réalisée du fait de l'absence d'évolution des enjeux et des impacts concernant les chauves-souris et oiseaux depuis 2015.

Pour rappel, ci-après les conclusions des sorties complémentaires menées en 2022 et 2023 :

MAIInv PAC 2022 – P37 :

« Les inventaires menés en 2022 concernant les habitats naturels, l'avifaune en migration postnuptiale et les chiroptères (transit automnal) ont permis de confirmer les enjeux identifiés en 2015 lors de l'étude d'impact initiale.

Le site possède des enjeux très limités en raison de l'utilisation du site de façon quasi-unique en culture intensive.

Le niveau d'impacts reste le même que celui identifié en 2015. Les mesures d'évitements et de réduction restent les mêmes que celles identifiées en 2015. Le suivi réglementaire est toutefois adapté pour être conforme au protocole de 2018.

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire. »

NS 2023 – P50 :

« Les inventaires menés en 2023 concernant les habitats naturels, l'avifaune en migration pré-nuptiale et l'avifaune nocturne ont permis de confirmer les enjeux identifiés en 2015 lors de l'étude d'impact initiale et ceux identifiés en 2022 lors d'une première mise à jour des inventaires.

Le site possède des enjeux très limités en raison de l'utilisation du site de façon quasi-unique en culture intensive.

Le niveau d'impacts reste le même que celui identifié en 2015. Les mesures d'évitements et de réduction restent les mêmes que celles identifiées en 2015. Le suivi réglementaire est toutefois adapté pour être conforme au protocole de 2018.

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Les suivis des parcs éoliens proches de la zone d'étude du projet du Fond du Moulin présentent une faible mortalité et une activité chiroptérologique globalement faible. Ces parcs étant situés dans un contexte relativement semblable à celui du Fond du Moulin (majorité de parcelles cultivées), il est envisageable que la mortalité soit également faible sur le parc du Fond du Moulin. Les suivis réglementaires qui seront effectués en phase d'exploitation du parc permettront de vérifier cette hypothèse. »

Enjeux et impacts sur le paysage :

L'étude paysagère initialement réalisée dans le cadre de l'Autorisation Unique par le bureau d'études AIRELE a été mise à jour en 2021 avec les nouvelles caractéristiques du projet et le contexte éolien actualisé, par le bureau d'études AMURE. Ses conclusions sont résumées ci-après.

VP PAC 2021 – P59 :

« Les effets de ces modifications sur le paysage ont été examinés en comparant le nouveau projet de 2021, avec celui de 2016. Pour cela, plusieurs photomontages ont été refaits, intégrant ainsi l'évolution du contexte éolien. Ils ont été choisis à moins de 4 km, afin que la différence de dimension et de silhouette soit la plus perceptible possible.

La comparaison des photomontages montre que le déplacement des 3 éoliennes E6 à E8 est trop faible pour être visible dans le paysage.

La différence de hauteur totale des éoliennes E6 à E9 est très peu perceptible, y compris depuis les points de vue les plus proches de ces 4 éoliennes modifiées, et y compris depuis la vallée de Poix.

La modification de silhouette des éoliennes E1 à E5 est également positive depuis les points situés à l'est.

Par ailleurs, la suppression de l'éolienne E10 réduit l'impact visuel de façon notable vis-à-vis du village d'Epléssier et du bourg de Poix-de-Picardie.

Les impacts cumulés tenant compte de l'évolution du contexte éolien ont peu évolué. En effet, la plupart des éoliennes situées autour du projet ont été prises en compte en 2016, seul leur statut a évolué : certains projets en instruction ou accordés en 2016 sont construits en 2021.

La présence de plusieurs éoliennes nouvellement en instruction ou accordés (3 éoliennes du parc Sud-Ouest Amienois à 3km environ et 7 du Bois des Margaines à 5km et plus...) est compensé par l'annulation de 6 éoliennes du parc du Cagneux à 3 km du projet de Fond du Moulin.

La modification du projet du Fond du Moulin présente donc un effet global positif sur le paysage.»

Ce document de réponse à l'avis de la MRAe vient compléter cette actualisation en présentant une mise à jour du contexte éolien et des études d'encerclement.

2- Scénarios et justification des choix retenus

Au regard des impacts résiduels potentiellement forts du projet sur les chauves-souris, sur les oiseaux migrateurs, sur le paysage et patrimoine, l'autorité environnementale recommande de reprendre le dossier avec une étude de variantes notamment d'implantation présentant moins d'impacts environnementaux et paysagers et de justifier le choix retenu au regard des objectifs du projet et des incidences sur l'environnement.

Il est rappelé que le volet milieu naturel de l'étude d'impact de 2016 n'a pas évalué qu'il y avait des impacts résiduels « potentiellement forts » pour les chauves-souris et les oiseaux.

En effet pour l'avifaune les impacts résiduels ont été évalués à faibles (VMN – P94) « Grâce à la mise en place des mesures indiquées ci-dessus, l'impact du projet éolien sur l'avifaune sera faible, les principaux enjeux ayant été pris en compte. »

Concernant les chiroptères, les impacts résiduels sont évalués à négligeable (VMN – P99) : « L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction mises en place permet de considérer que l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable »

Dans son avis, l'autorité environnementale précise pages 8 et 9 :

« La justification du choix du site est présenté dans l'étude d'impact de 2015 en page 37 et suivantes (chapitre 4). Les variantes étudiées n'étaient alors pas présentées et il n'y avait pas d'analyse multi-critères de ces différentes variantes potentielles.

Le volet paysager en annexe (pièce électronique n°E2) du porter à connaissance de 2022 présente (page 2) deux variantes minimalistes, en fonction du type d'éoliennes choisies, pour lesquelles sont étudiées les impacts sur le paysage.

...

Le porter à connaissance de 2021 en annexe (pièce électronique n°E6) justifie la suppression de l'éolienne E10 par son impact sur le paysage et sur les chauves-souris. Le projet n'a pas fait l'objet d'étude de variantes. »

Le parc éolien de Fond du Moulin est une extension du parc d'Epléssier. Le parc d'Epléssier est constitué de 13 machines disposées en 4 lignes géométriques. Les éoliennes E1 à E6 de Fond du Moulin viennent compléter ou intégrer les lignes d'éoliennes existantes. Les éoliennes E7 à E9 viennent créer une nouvelle ligne au sud. L'analyse du choix de cette implantation est détaillée dans l'EIE - P106. **Il est difficilement concevable d'imaginer une implantation différente, qui ne vienne pas en continuité du parc initial, sans se rapprocher d'avantage des habitations.**

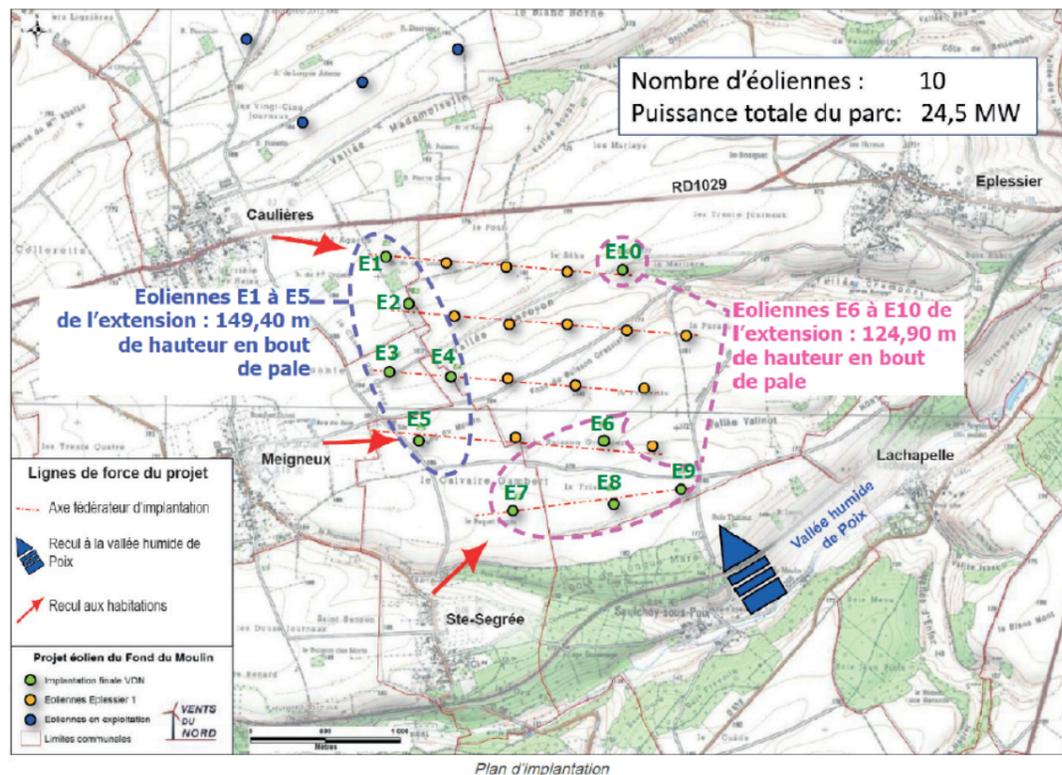


Figure 1 Carte issue de l'EIE - P106

Rappelons également que le porter à connaissance de 2021 a eu pour but d'actualiser les types de machines envisagées. Le changement de machines implique de légères modifications de l'implantation initiale. Ainsi, trois éoliennes (E6, E7, E8) sont déplacées de moins de 20 mètres, quatre éoliennes (E6, E7, E8 et E9) changent de gabarits, et l'éolienne E10 est supprimées.

Il est d'ailleurs conclu dans ce porter à connaissance que les données naturalistes n'ont pas évolué et que « Les modifications effectuées dans le cadre de la nouvelle implantation du projet éolien du Fond du Moulin n'entraîneront pas d'impacts supplémentaires ou supérieurs à ceux identifiés avec l'implantation initiale » (VMN PAC 2021 – P34) donc sans impacts résiduels forts sur la faune volante. Le volet paysager du Porter à connaissance de 2021 conclue que « la modification du projet éolien du Fond du Moulin présente donc un effet global positif sur le paysage » (VP PAC 2021 – P59).

Ensuite, l'Autorité environnementale interprète les modifications qui ont été demandées dans le volet paysager du Porter à connaissance 2021 (VP PAC 2021 – P2), comme « 2 variantes minimalistes ». Il s'agit là d'une confusion. Les « Variantes » 1 et 2 présentées se différencient par des machines légèrement différentes ou de constructeurs différents. Les implantations sont strictement identiques. Ces deux variantes n'ont pas objet de se différencier l'une de l'autre pour analyser laquelle est la moins impactante. Elles permettent au porteur de projet de pouvoir se laisser un choix de machines différentes avant la construction du parc.

⇒ **Les modifications demandées dans le PAC 2021 ont été jugées non substantielles et ont été autorisées par le préfet par l'arrêté préfectoral complémentaire du 10 septembre 2021.**

A toute fin utile, ci-dessous est exposé une comparaison du projet initial de de 2016 et du projet modifié de 2021.

	Implantation 2016	Implantation 2021
Carte		
Nombre d'éolienne / puissance installée	10 éoliennes 24.5 MW	9 éoliennes Entre 27.17 et 28.37 MW
Milieu naturel	<p>L'étude de la faune et de la flore, réalisée sur un cycle complet 2013-2014 par Calidris, a permis d'identifier plusieurs niveaux d'enjeux spécifiques.</p> <p>Le contexte à dominante agricole du secteur d'étude induit la présence d'enjeux écologiques relativement faibles d'une manière globale. En effet, la flore présente est peu diversifiée et ne présente aucune espèce rare ou protégée, les espèces inventoriées sont communes à très communes dans la région Picardie.</p> <p>Concernant l'avifaune, le site présente un nombre d'espèces patrimoniales et/ou sensibles relativement classique pour la région. Cependant, hormis le Busard St Martin et le Busard cendré qui se reproduisent vraisemblablement dans le secteur, les autres espèces nicheuses sont très répandues et peu sensibles.</p> <p>Le principal couloir de migration passe à grande distance du secteur d'étude mais il existe cependant quelques passages au sein du site. Ces passages migratoires concernent essentiellement les Vanneaux huppés et les Pluviers dorés mais avec des effectifs relativement faibles. On notera également la présence des 2 espèces de milan, de manière temporaire et sporadique. Pour les chiroptères, le constat est la présence d'une richesse spécifique moyenne, avec au moins 5 espèces répertoriées (dont 2 sont considérées comme patrimoniales pour la région Picardie). Parmi elles, 3 sont des espèces de haut vol, sensibles aux projets éoliens. La Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius ont été captées lors d'une seule session. La majorité des contacts a eu lieu en lisière forestière qui concentre la diversité spécifique. Les zones de culture présentent une activité très faible à faible.</p> <p>L'impact initial envisagé est négatif significatif faible et la mise en place de mesure dont le bridage des éoliennes E1, E2 et E10 rend l'impact négligeable. Un suivi sera mis en place (suivi d'activité et de mortalité au moyen de différents protocoles) qui permettra de réaliser des mesures de correction en</p>	<p>L'étude de la faune et de la flore a été mise à jour par des sorties en 2021 et en 2022.</p> <p>La suppression de l'éolienne E10 entraîne la suppression du risque de collision avec les chiroptères sur cette éolienne.</p> <p>La suppression de E10 diminue également les risques de collision avec l'avifaune, notamment en période de migration</p> <p>Au regard de la suppression de l'éolienne E10, l'impact de la nouvelle implantation sur la faune et la flore est donc inférieur à celui de l'implantation initiale.</p> <p>La nouvelle localisation des éoliennes E6, E7 et E8 n'entraînera aucun impact supplémentaire ou supérieur à ceux initialement identifiés. En effet, les éoliennes E6, E7 et E8 seront toujours implantées dans des zones cultivées, dépourvues d'enjeux floristiques. L'impact est donc identique à celui de l'implantation initiale, à savoir très faible. De plus, les éoliennes E6, E7 et E8 seront toujours implantées dans des zones à enjeux faibles pour l'avifaune. L'impact est identique à celui de l'implantation initiale : Impact faible à négligeable.</p> <p>Concernant la distance aux boisements et haies, les éoliennes E6, E7 et E8 restent implantées à plus de 200 m d'une lisière arborée et dans des zones à enjeux faibles pour les chiroptères. On peut donc conclure que l'impact est identique à celui de l'implantation initiale : aucun impact sur la destruction de gîte et impact faible en phase d'exploitation. Enfin, les éoliennes E6, E7 et E8 seront toujours implantées dans des zones à enjeux faibles pour les autres groupes faunistiques et l'impact sera donc inchangé, à savoir un impact très faible.</p>

	<p>cas d'impact résiduel avéré. En ce qui concerne les autres groupes faunistiques, les insectes observés (Lépidoptères et Orthoptères) sont communs à très communs dans la région.</p> <p>Pour <u>les mammifères</u>, la diversité est très faible et en lien avec les milieux agricoles fortement présents. Quant aux <u>reptiles et amphibiens</u>, aucun individu n'a été observé dans et à proximité du site d'étude. Les habitats ne semblent pas favorables à l'accueil d'amphibiens ou de reptiles en quantité.</p> <p>La sensibilité écologique au sein du périmètre d'étude est donc principalement en lien avec l'avifaune, en particulier dans les secteurs où l'activité est importante (nidification, déplacements locaux, haltes migratoires).</p>	<p>Les éoliennes E1 à E5 avec les nouveaux gabarits N117 TS91 et V117 HH91.5 posséderont donc des caractéristiques (hauteur en bout de pale, diamètre du rotor et hauteur en bas de pale) quasi-identiques à celles du projet initial. Les changements ne sont donc pas significatifs. Concernant le modèle V110 HH95, il possèdera quant à lui un diamètre de rotor inférieur (110 m) et une hauteur de garde supérieure (40 m) au projet initial (116,8 m / 32,6 m).</p> <p>De ce fait, les impacts concernant les éoliennes E1 à E5 sont similaires à ceux du projet initial pour des gabarits N117 TS91 et V117 HH91.5. Ils seraient même légèrement inférieurs avec un gabarit de V110 HH95, notamment en raison de la diminution du diamètre du rotor et de l'augmentation de la hauteur de garde.</p> <p>Ainsi, avec des N100 R75, les éoliennes E6 à E9 seront identiques au projet initial tandis qu'avec des V110 HH80, les éoliennes E6 à E9 posséderont un diamètre du rotor et une hauteur en bout de pale supérieurs au projet initial. Concernant la hauteur de garde, celle-ci restera néanmoins identique à celle du projet initial. De ce fait, les impacts concernant les éoliennes E6 à E9 sont identiques à ceux du projet initial avec la N100 R75 mais légèrement supérieurs avec le modèle V110 HH80 en raison de l'augmentation du diamètre du rotor.</p>
Acoustique	<p>Le niveau sonore résiduel (bruit de fond initial) a été caractérisé par la mesure en 5 zones habitées proches du parc éolien projeté, dans la période du 27 mai au 30 juin 2014.</p> <p>Sur la base des conditions de mesurage, des données et hypothèses de calcul retenues, la modélisation du projet (composé de 5 éoliennes Nordex N100, moyeux à 75m et de 5 éoliennes Nordex N117, moyeux à 91m), l'impact acoustique du projet est analysé selon les 5 cas de figure selon la prise en compte des autres parcs éoliens proches du projet</p> <p>Le fonctionnement simultané des 10 machines sur le mode standard risque de produire des émergences supérieures aux seuils réglementaires admissibles en plusieurs points de contrôle en période nocturne uniquement, et ce dans les 5 cas de figure. Les seuils en limite de périmètre sont en revanche respectés. Les dépassements d'émergences peuvent être maîtrisés en bridant, voire en arrêtant, le fonctionnement de certaines éoliennes aux vitesses de vent présentant des dépassements.</p> <p>Dans ce contexte, différents plans de fonctionnement du parc éolien ont été proposés qui permettent la maîtrise du risque bruit dans toutes les configurations. En résumé, sur la base des optimisations de fonctionnement proposées, l'impact acoustique du projet éolien du Fond du Moulin sera maîtrisé. Ces plans de bridage seront vérifiés et ajustés lors d'une réception acoustique in situ, lors de la mise en service du parc éolien.</p>	<p>Les modes de fonctionnement optimisés définis et éventuellement modifiés après mesures de réception acoustique à la mise en service des éoliennes, permettront de respecter les seuils réglementaires pour toutes les directions et vitesses de vent.</p> <p>Ainsi, les modifications envisagées en 2021 ne généreront pas d'impacts supplémentaires par rapport au projet initial.</p>
Paysager	<p>Le site éolien est localisé au cœur de l'entité paysagère localisée au cœur de la plaine agricole sur le plateau du Vimeu. Le paysage est bordé à l'Ouest par la vallée de la Bresle et par la vallée de Poix à l'Est. La configuration de la plaine agricole est adaptée à l'implantation d'éoliennes.</p> <p>Le risque d'interaction avec les monuments historiques est faible hormis pour l'Eglise-Saint-Denis (Poix-de-Picardie) présente sur un point haut en belvédère du paysage. Cependant, les sensibilités mises en évidence dans l'étude paysagère ont fait l'objet d'une attention particulière afin de concevoir un projet qui s'insère au mieux dans son environnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le respect des lignes directrices Est-Ouest obéissantes aux directions générales des autres parcs - Un recul par rapport à la vallée humide de Poix : une attention particulière a été donnée au recul vis à vis de la vallée humide de Poix. D'abord des aérogénérateurs de taille plus modeste sont privilégiés à proximité de la vallée humide de Poix (124,90 m en bout de pale au lieu de 149,40 m en bout de pale) - Une disposition homogène et régulière de l'extension du parc pour ne pas engendrer d'effet de mitage : Le cumul éolien marque surtout le paysage du périmètre intermédiaire dans sa partie Nord. En dépit d'un contexte éolien chargé, le respect d'un groupement homogène et fédéré 	<p>La comparaison des photomontages montre que la différence de hauteur totale des éoliennes E6 à E9 est très peu perceptible, y compris depuis les points de vue les plus proches de ces 4 éoliennes modifiées et y compris depuis la vallée de Poix. Par ailleurs, la suppression de l'éolienne E10 réduit l'impact visuel de façon notable vis-à-vis du village d'Epléssier et du bourg de Poix-de-Picardie.</p> <p>La modification de silhouette des E1 à E5 avec le modèle V110 HH95 est également positive, depuis les points situés à l'est.</p> <p>Les impacts cumulés tenant compte de l'évolution du contexte éolien ont peu évolué. En effet, la plupart des éoliennes situées autour du projet ont été prises en compte en 2016, seul leur statut a évolué : certains projets en instruction ou accordé en 2016 sont construits en 2021.</p>

	<p>d'éoliennes entre le parc accordé d'Epléssier et son extension permet d'éviter tout effet de mitage. La densification est favorable dans le paysage de plateau car les éoliennes se confondent bien dans le ciel picard par la faible présence d'arrière-plans sombres boisés. La respiration entre les parcs éoliens et l'extension d'Epléssier existe. Des boisements ponctuels assurent ces respirations dans le contexte éolien.</p> <p>- Un recul par rapport aux zones bâties proches : Les impacts «moyens» constatés sur les lieux de vie sont largement compensés par divers éléments. En premier lieu, la structure générée par l'alignement des éoliennes entre le parc accordé et l'extension compense la proche vision des éoliennes à Meigneux (14), Lignièrès-Châtelain (16), Caulières (17). En second lieu, des écrans boisés minimisent l'impact à Equennes-Eramécourt (12), à l'entrée Est de Meigneux (15). Enfin, la silhouette de Souplécourt est légèrement affectée mais perçue de façon très furtive sur l'axe de la D9 (13). Cette perception furtive dynamique s'accompagne donc d'un champ visuel réduit du fait de la vitesse de perception.</p>	
--	--	--

L'étude des deux variantes du projet montre que les impacts initialement identifiés restent majoritairement inchangés :

- Milieu humain : Aucune modification notable n'est relevée en ce qui concerne les différentes thématiques de cette partie ;
- Acoustique : Il n'a pas été relevé d'évolution de l'environnement sur la zone d'étude pouvant conduire à une évolution de l'environnement sonore initial (état initial sonore le plus conservateur). Un plan de bridage devra être mis au point. Des mesures acoustiques seront prises à la mise en service du parc pour ajuster les modes de fonctionnement ;
- Milieu paysager : L'urbanisation autour du projet a peu changé. La densification du contexte éolien n'entraîne pas de modification significative de l'impact cumulé du parc de Fond du moulin avec les autres projets ;
- Milieu naturel :
 - o Les impacts sur les habitats naturels restent les mêmes qu'en 2015 et sont considérés comme faibles à très faibles.
 - o En ce qui concerne l'avifaune, aucun impact supplémentaire n'a été identifié en 2022. Des mesures d'accompagnement seront mises en place et l'impact résiduel sera faible et non significatif.
 - o Les enjeux liés aux chiroptères restent les mêmes qu'en 2015. Des mesures d'évitement et de réduction seront mis en place pour considérer l'impact résiduel négligeable et non significatif. En revanche, le suivi réglementaire doit évoluer pour être conforme au protocole de suivi environnemental de 2018.
- Milieu humain : Les impacts du projet éolien de Fond du moulin sur le milieu humain actuel sont donc similaires à ceux estimés en 2016.

En conclusion, les modifications effectuées dans le cadre de la nouvelle implantation du projet éolien du Fond du Moulin (suppression d'une éolienne, déplacement de moins de 20 mètres de 3 éoliennes, changement de gabarit de 9 éoliennes) n'entraîneront pas d'impacts supplémentaires ou supérieurs à ceux identifiés avec l'implantation initiale pour les éoliennes E1 à E5.

Le choix du modèle V110 HH95 pour les éoliennes E1 à E5 entrainera même un impact inférieur au projet initial. Pour les éoliennes E6 à E9, les impacts seront identiques au projet initial avec des N100 R75 (même modèle). Ils seront légèrement supérieurs avec une V110 HH80, du fait de l'augmentation du diamètre du rotor. En revanche, la suppression d'une éolienne (E10) diminue le risque de collision avec les chiroptères sur le secteur de cette éolienne et le risque de collision globale de l'avifaune notamment l'avifaune migratrice. Enfin, toutes les mesures prévues pour l'implantation initiale sont conservées pour la nouvelle implantation (exceptée le bridage de l'éolienne E10 puisque cette éolienne est supprimée). L'impact de la nouvelle implantation est donc inférieur à celui de l'implantation initiale.

La variante 2021 semble garantir un meilleur compromis d'un point de vue paysager et écologique tout en réduisant le nombre d'éolienne du projet.

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

a- Paysage et patrimoine

L'autorité environnementale recommande de réaliser une étude d'encerclement sur la base du contexte éolien de 2023.

Ci-dessous, l'étude du risque d'encerclement actualisée pour les communes de Caulières, Meigneux, Sainte-Segrée et Epléssier, dans le contexte éolien de 2023. Depuis l'étude initiale datant de 2016, 8 projets se sont ajoutés dans la zone étudiée. Le risque de saturation théorique était déjà atteint en 2016. Il l'est toujours en 2023. Cette mise à jour vient confirmer **les faibles espaces d'occupation visuelle qu'ajoutent le projet de Fond du Moulin**, à comparer aux projets qui lui ont précédé, qui sont pour la plupart d'entre eux en site propre.

Le porteur de projet réitère l'attention à porter sur l'antériorité dont bénéficie le projet par rapport aux nouveaux projets alentours développés après l'autorisation du projet du Fond du Moulin. Le projet a été conçu et autorisé dans un contexte éolien moins dense, avec pour avantage sa plus faible contribution à la saturation visuelle des villages alentours, du fait qu'il vienne en extension de parc, et non en site propre.

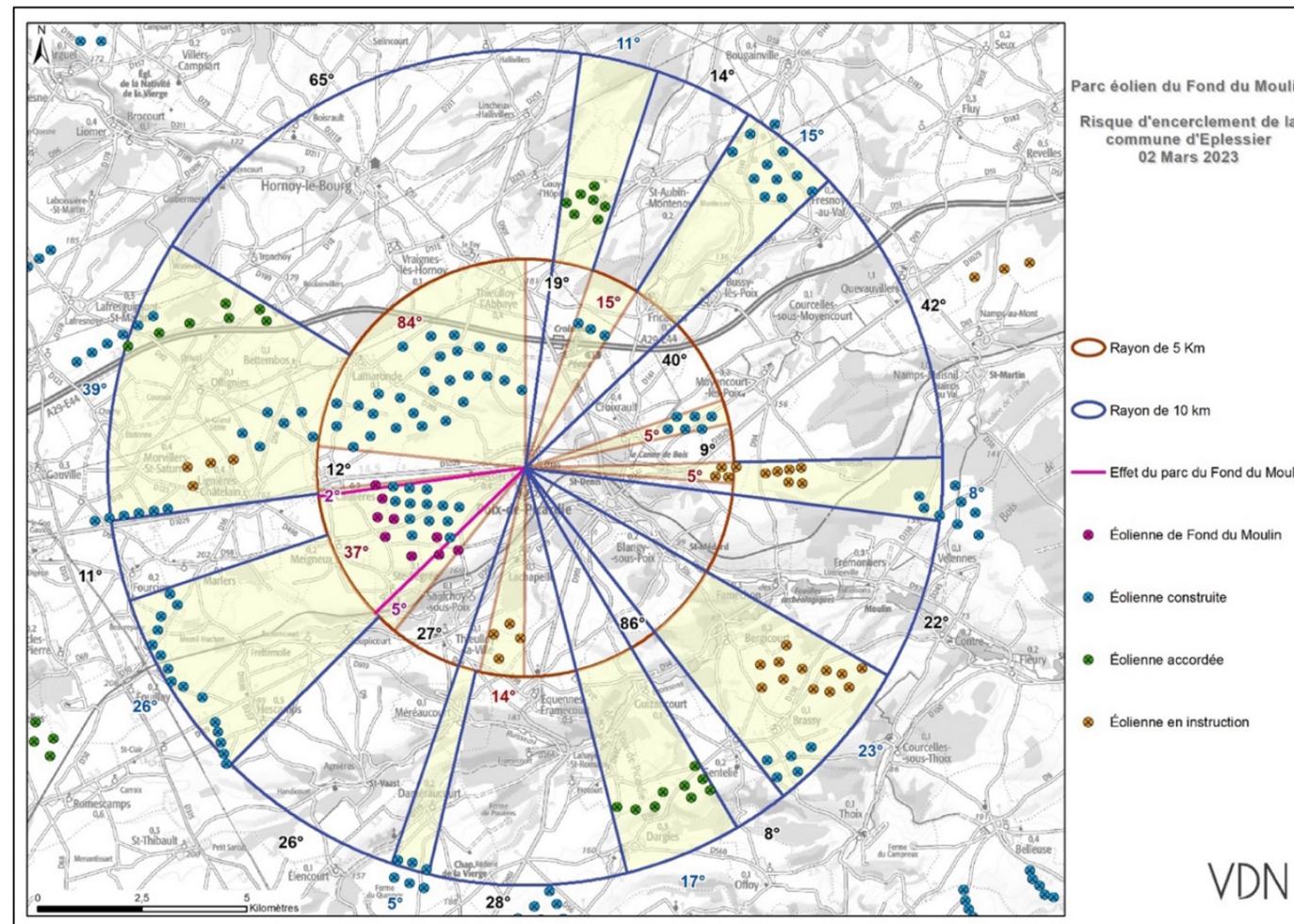
Calcul du risque d'encerlement d'EPLESSIER :

En 2016, le risque de saturation visuelle était déjà existant, pour autant, l'extension du parc d'Epléssier (en violet) n'ajoute que 7° sur les 200° en cumulé, soit près de 3,5%.

Avec le contexte de 2023, le nombre d'éoliennes a augmenté ainsi que tous les résultats des critères pour la prise en compte de l'étude.

Le risque de saturation est toujours existant, pour autant, l'extension du parc d'Epléssier (en violet) n'ajoute que 7° sur les 253° en cumulé, soit près de 2,8%.

	Somme des angles occupés dans un rayon de 5km		Somme des angles occupés dans un rayon de 5 à 10 km		Critère 1 : indice d'occupation des horizons. Seuil à 120		Nb d'éolienne dans un rayon de 5 km		Critère 2 : indice de densité. Nb/critère 1. Seuil à 0,10		Critère 3 : espace de respiration. Minimum 90		Seuil d'alerte si 2 critères dépassés	
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet
EPLESSIER														
2016	141	148	77	77	193	200	49	59	0,25	0,30	83	78	Atteint	Atteint
2023	160	167	144	144	246	253	56	65	0,23	0,26	25	25	Atteint	Atteint



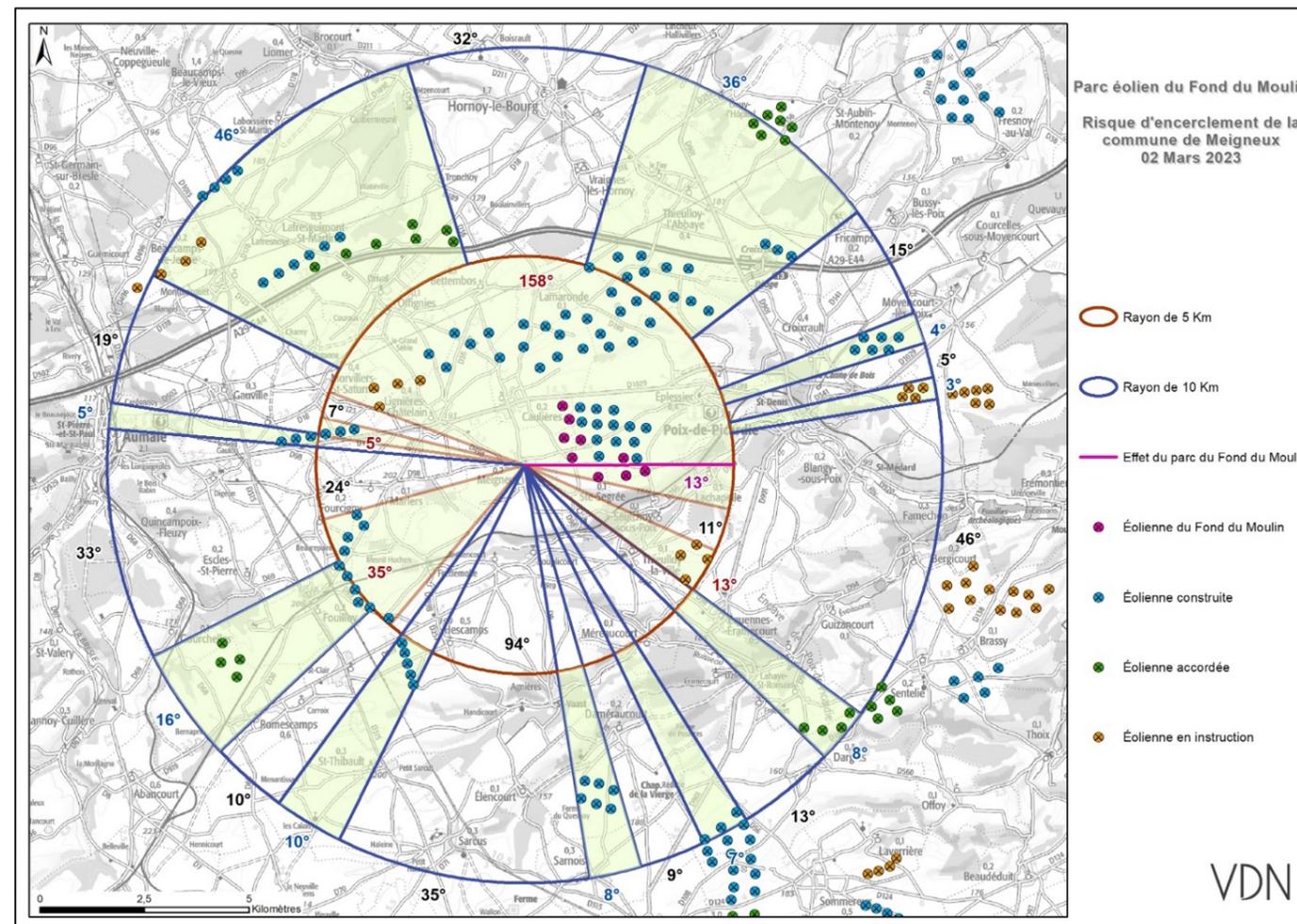
Calcul du risque d'encerlement de MEIGNEUX :

En 2016, le risque de saturation visuelle était déjà existant, pour autant, l'extension du parc d'Eplèsier (en violet) n'ajoute que 13° sur les 204° en cumulé, soit près de 6,4%.

Avec le contexte de 2023, le nombre d'éoliennes a augmenté ainsi que tous les résultats des critères pour la prise en compte de l'étude.

Le risque de saturation est toujours existant, pour autant, l'extension du parc d'Eplèsier (en violet) n'ajoute que 13° sur les 262° en cumulé, soit près de 5%.

MEIGNEUX	Somme des angles occupés dans un rayon de 5km		Somme des angles occupés dans un rayon de 5 à 10 km		Critère 1 : indice d'occupation des horizons. Seuil à 120		Nb d'éolienne dans un rayon de 5 km		Critère 2 : indice de densité. Nb/critère 1. Seuil à 0,10		Critère 3 : espace de respiration. Minimum 90		Seuil d'alerte si 2 critères dépassés	
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet
2016	170	183	79	79	191	204	44	54	0,23	0,26	60	60	Atteint	Atteint
2023	211	224	143	143	249	262	52	61	0,21	0,23	35	35	Atteint	Atteint



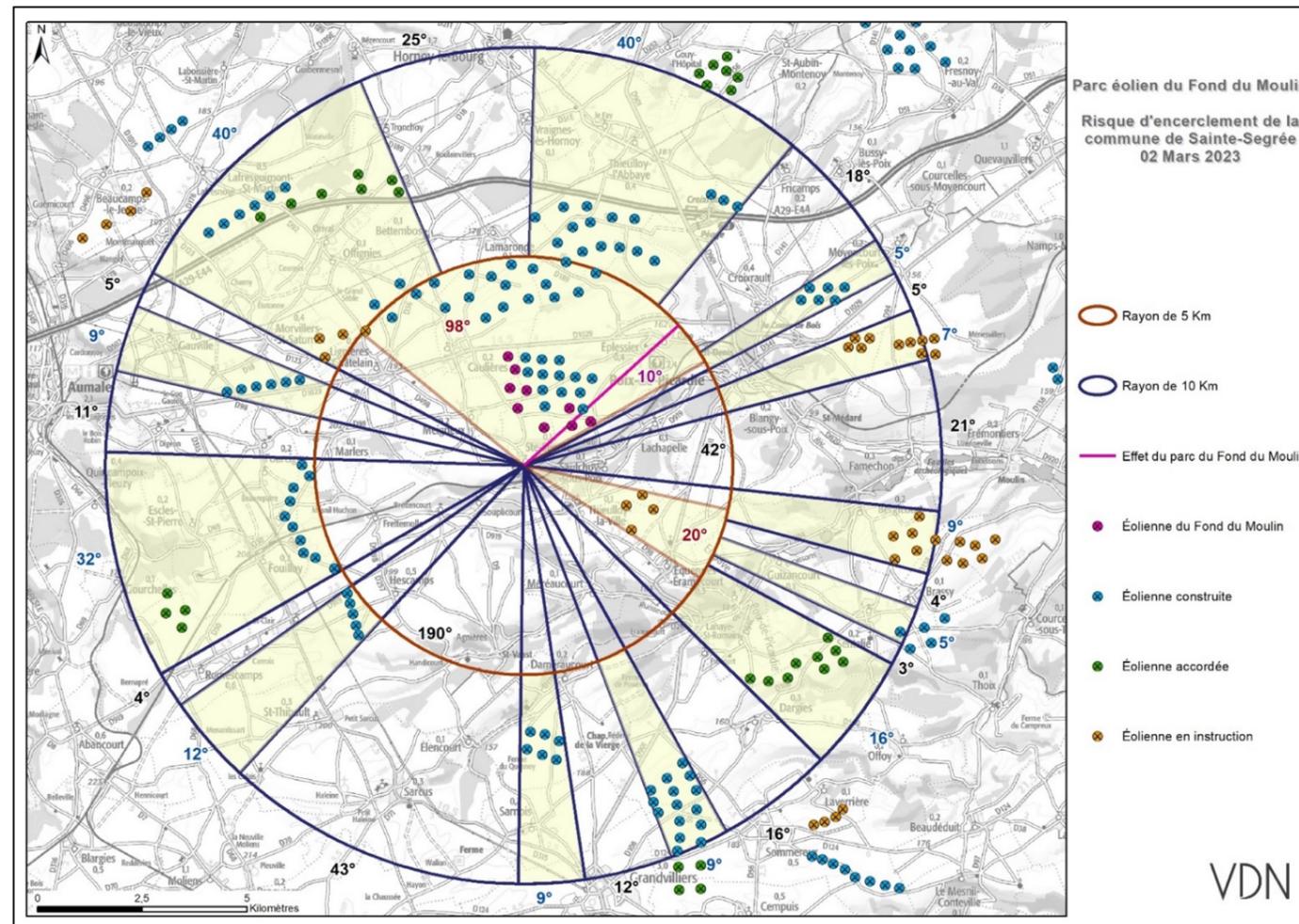
Calcul du risque d'encerlement de SAINTE-SEGRÉE :

En 2016, le risque de saturation visuelle était déjà existant, pour autant, l'extension du parc d'Éplessier (en violet) n'ajoute que 10° sur les 162° en cumulé, soit près de 6,1%.

Avec le contexte de 2023, le nombre d'éoliennes a augmenté ainsi que tous les résultats des critères pour la prise en compte de l'étude.

Le risque de saturation est toujours existant, pour autant, l'extension du parc d'Éplessier (en violet) n'ajoute que 10° sur les 237° en cumulé, soit près de 4,2%.

	Somme des angles occupés dans un rayon de 5km		Somme des angles occupés dans un rayon de 5 à 10 km		Critère 1 : indice d'occupation des horizons. Seuil à 120		Nb d'éolienne dans un rayon de 5 km		Critère 2 : indice de densité. Nb/critère 1. Seuil à 0,10		Critère 3 : espace de respiration. Minimum 90		Seuil d'alerte si 2 critères dépassés	
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet
SAINTE-SEGRÉE														
2016	100	110	115	115	152	162	32	42	0,21	0,26	64	64	Atteint	Atteint
2023	128	128	193	193	227	237	35	44	0,15	0,18	42	42	Atteint	Atteint



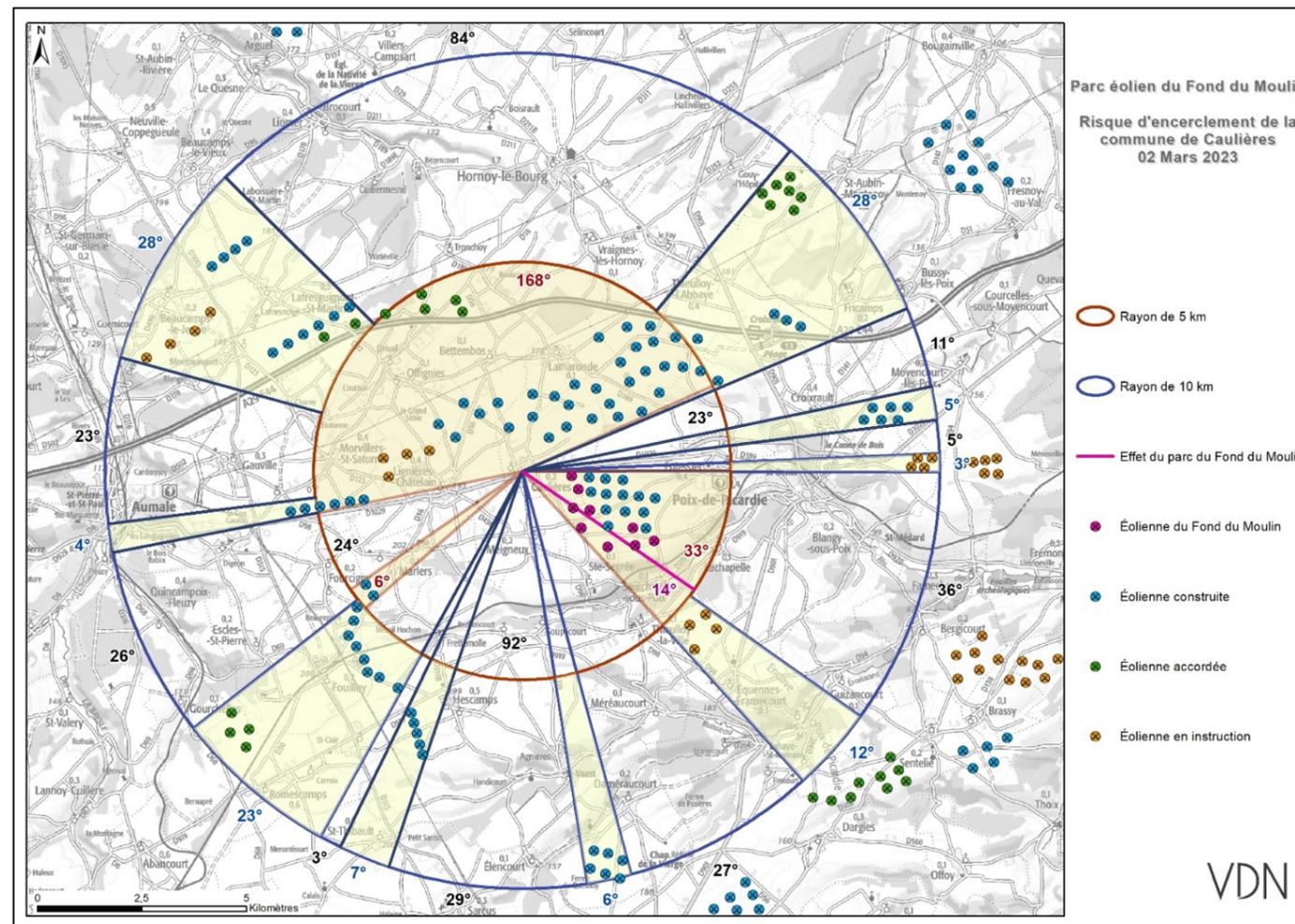
Calcul du risque d'encerlement de CAULIERES :

En 2016, le risque de saturation visuelle était déjà existant, pour autant, l'extension du parc d'Epléssier (en violet) n'ajoute que 14° sur les 228° en cumulé, soit près de 6,1%.

Avec le contexte de 2023, le nombre d'éoliennes a augmenté ainsi que tous les résultats des critères pour la prise en compte de l'étude.

Le risque de saturation est toujours existant, pour autant, l'extension du parc d'Epléssier (en violet) n'ajoute que 14° sur les 262° en cumulé, soit près de 5,3%.

CAULIERES	Somme des angles occupés dans un rayon de 5km		Somme des angles occupés dans un rayon de 5 à 10 km		Critère 1 : indice d'occupation des horizons. Seuil à 120		Nb d'éolienne dans un rayon de 5 km		Critère 2 : indice de densité. Nb/critère 1. Seuil à 0,10		Critère 3 : espace de respiration. Minimum 90		Seuil d'alerte si 2 critères dépassés	
	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet	Sans le projet	Avec le projet
2016	201	216	65	65	213	228	54	64	0,25	0,28	78	63	Atteint	Atteint
2023	207	223	116	116	260	262	59	68	0,22	0,25	27	27	Atteint	Atteint



L'autorité environnementale recommande de réaliser des photographies à « feuilles tombées » et de compléter les photomontages notamment concernant les monuments historiques, en choisissant les points de vue de manière à ne pas minimiser la perception de l'impact.

La réalisation des photomontages à « feuilles tombées » a fait l'objet d'une demande des services de l'état lors de la demande de complément de novembre 2015.

Cette demande a été réalisée dans le volet paysager mis à jour de 2016. Ces photomontages sont présentés aux pages 57, 59, 66, 67, 73, 91 et 94 du dit dossier.

Il est à noter que cette version du dossier a été jugée « réaliste » et autorisée en 2017. Une attention particulière a été portée à l'église de Poix-de-Picardie, classée monument historique, et dont le photomontage a également été repris à feuilles tombées (volet paysager de l'EIE 2016 - P59).

Le Porter à Connaissance de 2021, modifiant légèrement les modèles d'éoliennes, reprend 7 photomontages, permettant de comparer le projet initial et le projet modifié. Le photomontage illustrant la vue depuis le parvis de l'église de Poix-de-Picardie est également repris. En complément, ci-dessous, les photomontages n°5, 13 et 15 repris à feuilles tombées.

PHOTOMONTAGE N°5

Localisation : En pied de l'église classée M.H. Saint-Denis à Poix-de-Picardie
Direction de la prise de vue : Ouest
Distance à l'éolienne la plus proche : 3,8 km - E10

Date de la prise de vue : 14/04/2014
Heure de la prise de vue : 10h58
Altitude de la prise de vue : 115m



Implantation 2016



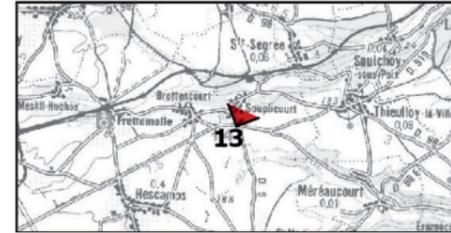
Implantation 2023



PHOTOMONTAGE N°13

Localisation : D9 à hauteur de Soupliecourt
Direction de la prise de vue : Nord-Est
Distance à l'éolienne la plus proche : 2,9 km – E7

Date de la prise de vue : 30/04/2014
Heure de la prise de vue : 17h51
Altitude de la prise de vue : 188m



Implantation 2016



Implantation 2023



PHOTOMONTAGE N°15

Localisation : Entrée Ouest de Meigneux par la D98
Direction de la prise de vue : Est
Distance à l'éolienne la plus proche : 1,8 km – E3

Date de la prise de vue : 14/04/2014
Heure de la prise de vue : 15H15
Altitude de la prise de vue : 191m



Implantation 2016



Implantation 2023



b- Milieu naturel, biodiversité et Natura 2000

L'autorité environnementale recommande de réaliser des inventaires complémentaires concernant les rapaces nocturnes.

Voir « NS 2023 » – Partie 'Actualisation du volet milieux naturels, faune et flore' – 2.2) actualisation des inventaires sur l'avifaune

Des inventaires complémentaires concernant les rapaces nocturnes ont été réalisés le 08/03/2023. Deux espèces ont été détectées (chouette hulotte et effraie des clochers) et il a été conclu que « les enjeux concernant la période de migration prénuptiale sont considérés comme faible. »

- 1) L'autorité environnementale recommande que l'étude soit complétée par des inventaires permettant de caractériser l'activité des chauves-souris aux altitudes à risque, via un micro de mesure à hauteur de pale, supérieure au moyeu, pour les espèces en transit en altitude, et en continu pendant une période d'activité complète sur une année.
- 2) L'autorité environnementale recommande de présenter des cartes réactualisées superposant le projet aux routes de vols des chauves-souris et aux secteurs de déplacements des oiseaux.

1) A l'époque des inventaires réalisés en 2015, aucun mât de mesure n'avait été installé, ne permettant pas la mise en place d'une telle mesure.

Néanmoins, les recommandations émises à ce sujet par le [Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres](#) (page 107) ont été respectées à savoir que l'évitement d'une implantation en contexte forestier et que l'implantation en dehors d'une zone à enjeux forts à la suite de l'analyse bibliographique (VMN – P59). De ce fait, les études chiroptérologiques ne nécessitent pas forcément l'implantation des études d'activités en hauteur.

Rappelons également les conclusions de l'étude d'impact environnementale, basées notamment sur les résultats de suivis chiroptérologiques au sol, permettant « de considérer que l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable » (VMN – P99).

Enfin, conformément à [l'article 12 de l'arrêté du 22 juin 2020](#) un suivi environnemental aura lieu « dans les 12 premiers mois qui suivent la mise en service ». Ce suivi sera composé d'un suivi d'activité en hauteur à l'aide d'un enregistreur d'ultrasons en altitude (sur deux nacelles) et d'un suivi de mortalité. Si le suivi met en évidence un impact significatif sur les chiroptères, malgré les mesures en place, alors des mesures correctives de réduction seront mises en place et un nouveau suivi sera réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

2)

Avifaune

Concernant l'avifaune, le porteur de projet souhaite rappeler l'existence des cartes de vol présentées dans le volet écologique de l'étude d'impact initiale. En effet, les cartes pages 46-50-53-56 présentent respectivement le déplacement de l'avifaune durant les périodes hivernale, prénuptiale, postnuptiale et en nidification.

Il est également rappelé que des inventaires ornithologiques complémentaires ont eu lieu en 2022 concernant la [migration postnuptiale](#).

Notons qu'au cours de ces inventaires, il a été conclu : « *Aucun couloir de migration n'a pu être établi. Les oiseaux survolent l'ensemble de la zone d'implantation potentielle du projet éolien, de la même manière qu'ils survolent les environs. Comme le soulignent Berthold (1996) et Newton (2008, 2010), la migration diurne en l'absence de relief se fait sur un front large et de façon diffuse, ce qui est le cas sur le site du Fond du Moulin. Les oiseaux suivent néanmoins une direction de vol généralement bien établie nord-est / sud-ouest.* » (MAJInv PAC 2022 – P21).

Les inventaires menés en 2022 ont d'ailleurs permis de « *confirmer les enjeux identifiés en 2015 lors de l'étude d'impact initiale* » (MAJInv PAC 2022 – P38).

Des inventaires ornithologiques complémentaires ont également été réalisés en 2023 concernant la [migration prénuptiale](#) (NS 2023). La conclusion est la même que lors des inventaires réalisés pendant la période postnuptiale en 2022. La comparaison avec les inventaires des années précédentes est la suivante :

« *La richesse spécifique identifiée en 2023 (31 espèces) est légèrement inférieure à celle de 2015 (36 espèces). Les enjeux concernant l'avifaune en période prénuptiale sont identiques à ceux définis en 2015. Le site est fréquenté par une faible diversité d'espèces migratrices. Il n'y a pas de flux important d'individus migrants. Le site d'étude n'est pas un lieu de rassemblements important. En 2023, tout comme en 2015, le site présente donc un intérêt assez faible pour l'avifaune en période de migration prénuptiale.* » (NS 2023 – P23)

Chiroptères

Concernant les chiroptères, il est difficile de définir des « routes de vols » étant donné que les espèces ne sont pas recensées de manière visuelle mais majoritairement par des micros captant leurs ultrasons (plus ou moins loin selon les espèces).

De ce fait il est impossible de définir des « routes de vols » et les seules représentations possibles sont la juxtaposition des espèces contactées (voire potentiellement le nombre de contact par espèce) au droit des micros posés. C'est d'ailleurs ce qui a été présenté en pages 65, 67 et 69 du volet milieu naturel de l'étude d'impact initiale, respectivement pour les périodes de transit printanier, de parturition et de transit automnaux.

Il est également rappelé que des inventaires chiroptérologiques complémentaires ont eu lieu en 2022 concernant les transits automnaux.

Ces inventaires ont permis de « *conclure à des enjeux identiques entre 2015 et 2022* » avec « *quasiment les mêmes espèces qu'en 2015 (5 en 2015 et 6 en 2022). Cette diversité est faible (avec toutefois la présence de murins indéterminé).* » (MAJInv PAC 2022 – P27).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact avec l'analyse détaillée des suivis post-implantation des parcs voisins du projet.

Voir « NS 2023 » – Partie 'Actualisation du volet milieux naturels, faune et flore' – 4) Suivis environnemental des parcs éoliens proches

L'autorité environnementale recommande d'implanter les éoliennes E1 et E2 à plus de 200 mètres des haies et boisements conformément aux préconisations du guide Eurobats.

Pour rappel, les éoliennes E1 et E2 se situent à moins de 200m d'un même secteur boisé.

Durant les inventaires, un point d'écoute (VMN – P18) a justement été positionné au droit de ce boisement pour y mesurer l'activité chiroptérologique.

Durant l'ensemble des suivis annuels, les contacts de ce point ont quasi-exclusivement concerné la Pipistrelle commune sauf durant la période parturition où la Noctule commune a été détectée dans une moindre mesure (VMN – P66). Ce sont surtout les résultats quant au nombre de contact de la Pipistrelle commune durant les transits printaniers qui ont orienté le classement de cette aire (boisement + zone tampon de 200m) en enjeux modérés (VMN - P82).

Ces enjeux ont été pris en compte dans l'étude d'impact où une mesure de réduction a été spécifiquement proposée afin de réduire les impacts sur les chiroptères. Il a été en effet proposé l'arrêt des éoliennes E1 et E2 dans les conditions suivantes (VMN – P98) :

- « - entre début avril et fin octobre ;
- entre l'heure du coucher de soleil – 30 minutes et l'heure du lever du soleil + 30 minutes ;
- lorsque la vitesse du vent est inférieure ou égale à 6 m/s ;
- lorsque la température est supérieure à 7°C (conditions strictes à respecter) ;
- en l'absence de précipitation. »

Selon le principe de proportionnalité, énoncé par l'article R.122.5 du code de l'environnement, cette mesure nous paraît justifié aux enjeux modérés qui ont été identifiés sur ce secteur. C'est d'ailleurs en partie sur la base de cette mesure que l'impact résiduel quant à ce taxon (en considérant l'implantation actuelle) a été défini comme négligeable (VMN – P106) comme rappelé dans le PAC de 2022 :

« L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction mises en place permet de considérer que l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable ; par conséquent, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire. » (MAJInv PAC 2022 – P33).

De plus, le porteur de projet rappelle que si des impacts jugés significatifs sont identifiés sur ce taxon à la suite des suivis environnementaux durant la première année de mise en service, tels que prévus dans [l'article 12 de l'arrêté du 22 juin 2020](#), des mesures correctives seront appliquées puis évaluées à posteriori.

Rappelons également que les inventaires de 2022 (menés lors du porter à connaissance de la même année) confirment les impacts évalués à l'époque de l'étude d'impact environnementale :

« Au vu des résultats de 2022, aucun impact supplémentaire n'est identifié. Le niveau d'impact résiduel reste le même qu'en 2015 et est considéré comme négligeable et non significatif ». (MAJInv PAC 2022 – P31).

Enfin, le suivi de mortalité du parc éolien d'Epléssier en extension du projet d'Epléssier II, réalisé en 2018, confirme les résultats chiroptérologiques des inventaires de l'étude d'impact initial notamment vis-à-vis du point d'écoute situé à proximité du boisement entre E1 et E2. Ce suivi conclut également que la mortalité reste relativement faible (deux cadavres de Pipistrelles retrouvés en 2018), bien que potentiellement sous-estimée.

L'autorité environnementale recommande :

- 1) d'actualiser les enjeux liés aux chauves-souris, au regard des sensibilités élevées des espèces présentes et de la garde au sol inférieure à 30 mètres des éoliennes E6 à E9 ;
- 2) d'ajuster les conditions du plan d'arrêt des machines en prenant en compte les données issues de la campagne de suivi qui devra être engagée dès la mise en service du parc, le cas échéant en étendant en tant que de besoin la période d'arrêt des machines à l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris sensibles à l'éolien et dont les populations sont en fort déclin.

1) Pour rappel, sous sa configuration initiale, le projet avait été envisagé avec 5 machines (E1 à E5) possédant une garde au sol de 32.6 mètres et 5 autres machines (E6 à E10) d'une garde au sol de 25m.

Les impacts résiduels de l'étude d'impact pour les chiroptères (en considérant donc cette garde au sol de 25m) ont été évalués à négligeable. (VMN – P99)

Le porter à connaissance de 2021 porte sur une modification de la variante initiale dont notamment une modification du gabarit des éoliennes. Cependant, aucun changement sur la garde au sol des machines E6 à E9 n'est à constater par rapport à la version initialement déposée, qui reste à 25m. (VMN PAC2021 – P25). Les seules modifications relatives à la garde au sol concernent E1 à E5 où la garde au sol augmente ou stagne (à 0.1m près).

Le porter à connaissance de 2021 a déjà caractérisé l'impact de ce changement :

« Au regard de la modification du gabarit de 9 éoliennes, l'impact sur l'avifaune et sur les chiroptères est identique à celui de l'implantation initiale et reste faible avec des N117-TS91 et V117 HH91,5 pour les éoliennes E1 à E5. Il serait légèrement inférieur avec des V110 HH95. Pour les éoliennes E6 à E9, les impacts seraient identiques avec des N100-R75 et légèrement supérieurs avec des Vestas V110 HH80. Les impacts resteront néanmoins faibles avec les différents modèles de gabarits envisagés. » (VMN PAC 2021 – P30)

Il convient également « de rappeler que, les éoliennes E6, E7, E8 et E9 du projet du Fond du Moulin resteront implantées dans des zones de cultures peu favorables aux chiroptères, où l'activité enregistrée est très faible. » (VMN PAC 2021 – P27)

- 2) Conformément à [l'article 12 de l'arrêté du 22 juin 2020](#) un suivi environnemental aura lieu « permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs ». Ce suivi débutera effectivement « dans les 12 premiers mois qui suivent la mise en service ».

A l'issue des résultats de ce premier suivi, l'exploitant s'engage selon les termes [du protocole de suivi environnementale des parcs éoliens terrestres – révision 2018](#) à :

- « Si le suivi mis en œuvre conclut à l'absence d'impact significatif sur les chiroptères et sur les oiseaux alors le prochain suivi sera effectué dans les 10 ans, conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 [modifié] ;
- Si le suivi met en évidence un impact significatif sur les chiroptères ou sur les oiseaux alors des mesures correctives de réduction doivent être mises en place et un nouveau suivi doit être réalisé l'année suivante pour s'assurer de leur efficacité.

L'autorité environnementale recommande :

- 1) que l'analyse des effets cumulés du projet avec les parcs les plus proches (situation actualisée en 2023) soit approfondie et détaillée en s'appuyant notamment sur les résultats des suivis de population et de mortalité de ces parcs, afin de démontrer que le projet ne remet pas en cause le maintien d'un bon état de conservation de ces espèces ;
- 2) d'étudier la capacité des oiseaux à contourner les parcs éoliens avec une étude plus large des mouvements migratoires, sur la base d'une étude de migration plus approfondie ;
- 3) de compléter les mesures d'évitement et de réduction des impacts, voire de compensation afin d'aboutir à un impact négligeable sur la biodiversité.

1) Voir « NS 2023 » – Partie 'Actualisation du volet milieux naturels, faune et flore' – 4) Suivis environnemental des parcs éoliens proches
⇒ « Au vu des résultats des suivis des différents parcs éoliens situés à proximité du projet de Fond du Moulin, il est constaté que les parcs qui ont été suivis ont présenté de manière générale une faible mortalité concernant les chiroptères et l'avifaune.

De manière similaire, les suivis d'activités des chiroptères indiquent une faible fréquentation des parcs éoliens par les chiroptères (fréquentation plus importante pour le parc de Fond Saint Clément mais qui reste assez classique).

La synthèse « Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune - Étude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015 » (LPO France, 2017) évoque un nombre allant de 6,6 à 7,2 oiseaux tués par éolienne et par an (calculée sur 8 parcs aux protocoles comparables, et en prenant en compte les oiseaux projetés potentiellement au-delà de 50 m). Au Canada, une étude estime que la mortalité imputable aux éoliennes est de l'ordre de 4,71 oiseaux par éolienne (Canada Bird Studies, 2016 in LPO France, 2017).

Dans la synthèse « Éoliennes et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer » (Gaultier, S.P. et al., 2019), les auteurs évoquent un « taux de mortalité accepté » en Allemagne, variable d'un Land à l'autre, qui serait compris entre 1 et 2 cadavres de chauve-souris par éolienne et par an (Behr et al., 2017 in Gaultier, S.P. et al., 2019).

Les taux de mortalité évoqués dans les suivis des parcs éoliens décrits précédemment sont inférieurs aux moyennes évoquées dans ces documents, excepté le parc de Caulières (mais qui a fait l'objet d'une estimation de la mortalité uniquement avec la formule de Winkelman, qui surestimerait la mortalité). »

2) Ces impacts ont été étudiés dans le volet milieu naturel de l'étude d'impact initialement déposé.

En effet, l'évaluation des impacts directs du projet sur l'avifaune en phase exploitation prennent en compte les évitements de vols pour les espèces migratrices (P88 VMN).

Pour ce comportement, il est conclu que « L'implantation du parc éolien ne constitue pas un gros obstacle aux déplacements et permet un comportement d'évitement sans grand efforts de la part des oiseaux concernés. De ce fait, le contournement ou le survol du parc par les oiseaux devrait avoir un impact significatif faible sur leur condition physique. » (VMN – P90).

Notons également que la conception du parc intègre les phénomènes migratoires avec un « espacement suffisant des éoliennes les unes par rapport aux autres (> 350 m), [qui] est peu contraignante pour l'avifaune migratrice. » (VMN – P89).

Bien que certains flux importants de certaines espèces migratrices aient été relevées (Pluvier doré), « Le projet de parc éolien du Fond du Moulin n'est pas situé à proximité d'un axe majeur de migration » (VMN – P89).

Concernant ensuite l'effet cumulé de ce phénomène sur l'avifaune, ceci a également été étudié selon le contexte éolien à l'époque du dépôt où il a été conclu (VMN – P94) :

« Au final, l'effet cumulé sera assez faible, étant donné la localisation prévue des éoliennes, en périphérie du parc éolien d'Epléssier. Le site d'implantation a été choisi, et la configuration du parc éolien du Fond du Moulin a été conçue de manière à éviter au maximum la création d'obstacles supplémentaires pour la faune aérienne (oiseaux et chiroptères). »

« Ces impacts potentiels se traduisent par des collisions et du dérangement mais avec une intensité moindre ne remettant pas en cause la dynamique des oiseaux présents sur le site. » (VMN – P106)

De plus, l'actualisation des inventaires de 2022 menés notamment sur l'avifaune en migration postnuptiale ont permis de confirmer les conclusions de l'étude d'impact initialement réalisées, à savoir :

« Aucun couloir de migration n'a pu être établi. Les oiseaux survolent l'ensemble de la zone d'implantation potentielle du projet éolien, de la même manière qu'ils survolent les environs. Comme le soulignent Berthold (1996) et Newton (2008, 2010), la migration diurne en l'absence de relief se fait sur un front large et de façon diffuse, ce qui est le cas sur le site du Fond du Moulin. Les oiseaux suivent néanmoins une direction de vol généralement bien établie nord-est / sud-ouest. » (MAJInv PAC 2022 – P20).

« Malgré la présence de quelques espèces à enjeu, les enjeux concernant la période de migration postnuptiale sont considérés comme faibles. » (MAJInv PAC 2022 – P23).

« En 2022, le flux de Pluvier doré n'a pas été observé et seulement 39 individus ont été comptabilisés. Quelques espèces à enjeu ont également été observées mais dans des effectifs très faibles. » (MAJInv PAC 2022 – P23)

De surcroît, « Le projet de parc éolien du Fond du Moulin n'est pas situé à proximité d'un axe majeur de migration mais le secteur d'étude semble traversé régulièrement par plusieurs espèces d'oiseaux migrants, notamment les Pluviers dorés. Le passage postnuptial apparaît notamment plus important que le passage pré-nuptial. Les impacts sont ainsi non négligeables. » (MAJInv PAC 2022 – P29)

Enfin, les sorties complémentaires réalisées en 2023 sur l'avifaune en migration pré-nuptiale confirment les conclusions de l'étude d'impact initiale, à savoir :

« Aucun couloir de migration n'a pu être établi. Les oiseaux survolent l'ensemble de la zone d'implantation potentielle du projet éolien, de la même manière qu'ils survolent les environs. Comme le soulignent Berthold (1996) et Newton (2008, 2010), la migration diurne en l'absence de relief se fait sur un front large et de façon diffuse, ce qui est le cas sur le site du Fond du Moulin. Les oiseaux suivent néanmoins une direction de vol généralement bien établie sud-ouest / nord-est. » (P20 NS 2023).

« Au vu des résultats de cette journée de prospection de 2023, malgré la présence de quelques espèces à enjeu, les enjeux concernant la période de migration pré-nuptiale sont considérés comme faibles. » (NS 2023 – P23)

« La richesse spécifique identifiée en 2023 (31 espèces) est légèrement inférieure à celle de 2015 (36 espèces). » (NS 2023 – P24).

« Les enjeux concernant l'avifaune en période pré-nuptiale sont identiques à ceux définis en 2015. Le site est fréquenté par une faible diversité d'espèces migratrices. Il n'y a pas de flux important d'individus migrants. Le site d'étude n'est pas un lieu de rassemblements important. En 2023, tout comme en 2015, le site présente donc un intérêt assez faible pour l'avifaune en période de migration pré-nuptiale. » (NS 2023 – P24)

« Au vu des résultats de 2023, aucun impact supplémentaire n'est identifié. Le niveau d'impact reste le même qu'en 2015 et est considéré comme faible et non significatif. » (P45 NS 2023)

Nous pouvons en conclure que « L'implantation du parc éolien ne constitue pas un gros obstacle aux déplacements et permet un comportement d'évitement sans grand efforts de la part des oiseaux concernés. De plus, le projet de parc du Fond du Moulin se situe en extension d'un parc existant. De ce fait, le contournement ou le survol du parc par les oiseaux devrait avoir un impact faible non significatif sur leur condition physique. » (MAJInv PAC 2022 – P30) (NS 2023 – P44)

3) Conformément aux conclusions de l'annexe 4 du Porter A Connaissance de 2022 portant sur la mise à jour des inventaires et analyse de l'évolution des impacts de la nouvelle variante proposée, ainsi que la note de synthèse réalisée par CALIDRIS en 2023 :

« Le niveau d'impacts reste le même que celui identifié en 2015 » de ce fait « Aucune mesure de compensation n'est nécessaire. »

Pour rappel les conclusions des impacts résiduel identifiés en 2015 sur les différents groupes taxonomiques :

« Avec la prise en compte des mesures citées ci-dessus, l'impact résiduel sur les insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres est très faible. » (VMN – P100) ;

« L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction mises en place permet de considérer que l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable ; par conséquent, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire. » (VMN – P99) ;

« Grâce à la mise en place des mesures indiquées ci-dessus, l'impact du projet éolien sur l'avifaune sera faible, les principaux enjeux ayant été pris en compte. » (VMN – P94) ;

Il a donc été estimé que les mesures d'évitement, de réduction sont proportionnelles aux enjeux identifiés et n'aboutissent à des impacts résiduels supérieurs à faible et donc ne sont pas un risque suffisamment caractérisé pour envisager la mise en place de mesure compensatoire.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les incidences Natura 2000 en se basant sur l'ensemble des aires d'évaluations spécifiques des habitats naturels et des espèces ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000.

Voir NS 2023 – Partie 'Actualisation de l'étude d'incidence NATURA 2000'

⇒ « L'évaluation des incidences potentielles du projet sur les objectifs de conservation des 3 ZSC montre que :

- pour les taxons autres qu'avifaune et chiroptères, aucune incidence n'est retenue du fait que, d'une part, les habitats favorables aux espèces (milieux humides principalement) ne sont pas présents sur la ZIP et que d'autre part, les sites sont éloignés par rapport au projet ;
- pour les chiroptères, la très faible sensibilité des espèces et la mise en place d'un plan de bridage des éoliennes du projet, atténuent les impacts potentiels et permettent de conclure à une absence d'incidence négative significative ;
- pour l'avifaune, aucun site Natura 2000 n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.

Par conséquent, tout taxons confondus, aucune incidence significative n'est retenue sur les espèces qui ont permis la désignation des sites Natura 2000 jusqu'à 20 km de la ZIP. »

L'autorité environnementale recommande que soit inscrit dans l'arrêté d'autorisation l'obligation de réaliser un suivi acoustique à la mise en service du parc pour ajuster si besoin le plan de bridage.

L'étude acoustique initialement réalisée dans le cadre de l'Autorisation Unique par le bureau d'études SOLDATA (désormais Sixense Engineering) a été mise à jour en 2021 avec les nouvelles caractéristiques du projet par ce même bureau d'étude. Elle est présentée en annexe 2 du PAC de novembre 2022. Voici ses conclusions :

« Sur la base des conditions rencontrées pendant la campagne de mesures d'état initial, de la modélisation réalisée et des données et hypothèses prises en compte dans les calculs, le calcul d'impact acoustique du projet éolien mis en évidence :

- Une sensibilité acoustique limitée en période diurne et faible à modérée en période nocturne,
- La nécessité d'envisager à ce stade la mise en œuvre de plans de fonctionnement en fonction notamment de la période réglementaire considérée et de la direction du vent. Ceci sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques. Ces mesures permettront également de définir le mode de fonctionnement du parc qui permettra de satisfaire au respect réglementaire dans toutes les conditions d'environnement.
- Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- L'absence de tonalités marquées. »

Sur le point acoustique, l'arrêté préfectoral du 10 septembre 2021 portant modification de l'Autorisation Unique est lacunaire. Il ne précise pas la nécessité de mettre en place un bridage pour certaines éoliennes. Un bridage sera pourtant mis en place en suivant les indications de l'étude acoustique. Les caractéristiques de ce plan de bridage sont précisées dans le volet acoustique de l'étude.

Une campagne de mesure de réception acoustique sera réalisée par la société Fond du moulin après la mise en service du parc afin d'actualiser le plan de bridage si nécessaire.