



## Réponse à l'avis de la MRAe du 22 mai 2023

### Parc éolien de Nogent

H2air  
29, rue des Trois Cailloux  
80 000 Amiens  
[www.h2air.fr](http://www.h2air.fr)



Commune de Nogent  
Département de la Haute-Marne (52)  
Juillet 2023



## Préambule

Le 15 janvier 2021, la société Eoliennes des Jonquilles a déposé, en préfecture de la Haute-Marne, un dossier de demande d'autorisation environnementale pour un projet éolien composé de 4 éoliennes et de deux postes de livraison sur le territoire de la commune de Nogent.

Le 22 mai 2023, la Mission Régionale d'Autorité environnementale a émis son avis sur le projet.

Le présent document vise donc à répondre, point par point, à l'avis et aux recommandations de l'Ae. L'articulation du document a ici été reprise : les remarques de l'Ae apparaissent en noir, tandis que les réponses du pétitionnaire sont inscrites en bleu.

## Table des matières

A) Synthèse.....	4
B) Avis détaillé ciblé.....	8
1- Projet et environnement .....	8
2- Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet .....	11
2.1 Les milieux naturels et la biodiversité .....	11
2.2. Le paysage et les covisibilités.....	22
2.3. Les nuisances sonores.....	23

## A) Synthèse

La société « Éoliennes des Jonquilles », filiale de H2Air, sollicite l'autorisation d'implanter le parc éolien dénommé « Éoliennes des Jonquilles » sur le territoire de la commune de Nogent (52), à 15 km au sud-est de Chaumont. Le projet est constitué de 4 éoliennes de 206 mètres de hauteur en bout de pale et de 2 postes de livraison.

L'Ae a principalement identifié les enjeux relatifs à la biodiversité et au paysage. Elle rend un avis ciblé sur ces deux enjeux majeurs du projet.

Concernant notamment la biodiversité, 2 éoliennes sur 4 sont à moins de 200 m de haies et ne respectent pas les recommandations des lignes directrices de l'accord Eurobats du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE); elles sont donc susceptibles d'avoir un impact (risque de mortalité élevé) sur les chauves-souris.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- compléter l'étude d'impact avec une analyse comparative de solutions de substitutions raisonnables en termes de choix de site ;
- déplacer les éoliennes E2 et E4 (respectivement à 65 m et 74 m de haies) pour qu'elles soient à plus de 200 m de toute lisière boisée ou haie.

L'étude d'impact sur l'environnement étudie les solutions en termes de choix de site dans la partie 2.2 - Analyse des alternatives géographiques (p.325).

Le choix de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) s'est porté dans un premier temps uniquement sur une zone favorable du SRE (Schéma Régional Eolien). Au sud-ouest du projet de Nogent, se situe la zone autour du VOR de Rolampont. Ce système utilisé en navigation aérienne peut être perturbé par la présence d'éoliennes dans un périmètre de 15 km pour le type de VOR utilisé à Rolampont (VOR C). Nous pouvons apercevoir sur la carte ci-contre qu'un nombre d'éoliennes significatif est déjà présent dans ce secteur (parcs Haut-de-conge et Louvrières-Poulangy). Ainsi, afin d'éviter d'augmenter l'impact de l'éolien sur le VOR et qu'il reste acceptable pour l'aviation civile, il a été décidé de s'éloigner du secteur de 15 km autour du VOR.

Par ailleurs, la zone de protection spéciale (ZPS) du Bassigny est localisée au Nord du projet. Ce territoire est caractérisé par la présence de vastes espaces herbagers entrecoupés de boisements parfois étendus. La principale motivation de la désignation de la ZPS porte sur les espèces d'oiseaux inféodées aux milieux bocagers, et notamment le Milan royal qui fait l'objet d'une attention particulière. L'implantation d'un parc éolien au sein de la ZPS du Bassigny n'est donc pas à privilégier.

Le secteur 1 a été exclu du fait de la proximité de la vallée de la Traire afin de préserver les enjeux paysagers et de biodiversité qu'elle représente. Le secteur 2

qui comprend la Forêt Domaniale de la Garenne de Luzy a été évité pour des raisons similaires.

Le secteur 3, au nord de Biesles, comprend une densité d'éoliennes importante avec notamment les parcs de Biesles, Haut Chemin 1 et 2. Il semble donc opportun de ne pas saturer le paysage avec un projet éolien supplémentaire. Enfin, l'acceptabilité du projet par le territoire dans lequel il s'implante est un enjeu primordial pour le pétitionnaire. Ainsi, le projet a démarré suite à un appel à projet fin 2015. Les élus de Nogent avaient alors délibéré à l'unanimité pour H2air. Depuis, ils sont restés moteurs et ont toujours soutenu le projet éolien sur leur commune.

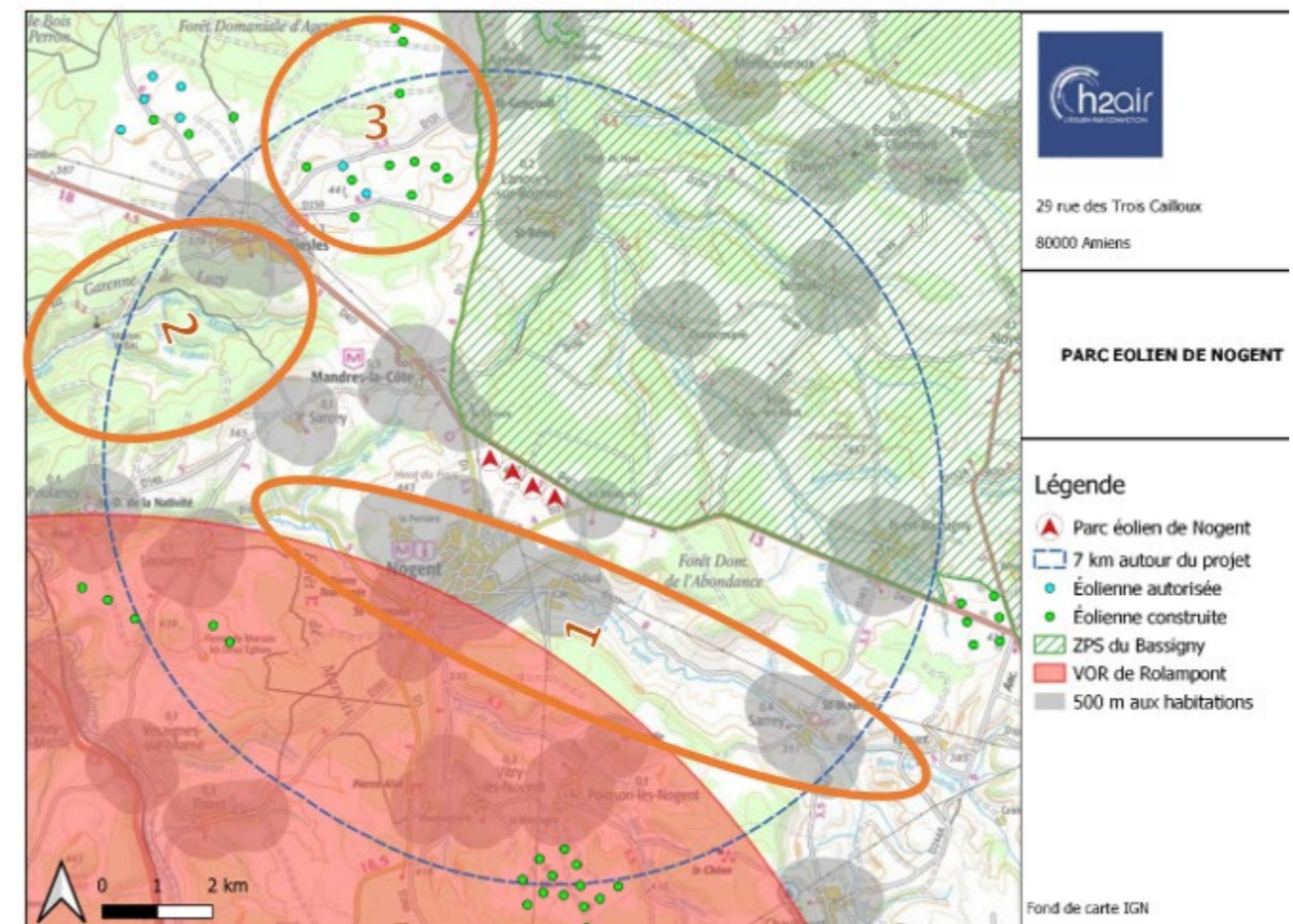


Figure 1 : Zones éoliennes potentielles autour du projet de Nogent

Source : H2air

La ZIP qui accueille le projet éolien de Nogent est par conséquent la seule et unique zone du secteur étudié qui regroupe tous les critères favorables à l'implantation d'éoliennes et qui permet de réduire au minimum les impacts sur les habitats naturels tout en s'insérant au mieux sur le territoire.

Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (2020) indique : « La variante d'implantation retenue représentera le parti d'aménagement le plus pertinent au regard de l'ensemble des contraintes (techniques, acoustiques, paysagères, environnementales, économiques, etc.). Elle sera justifiée et argumentée (...) Le choix des variantes résulte de l'application d'une analyse multicritère. Outre les enjeux paysagers et patrimoniaux, le choix entre plusieurs variantes d'aménagement dépend également des autres possibilités offertes par le territoire, mises en évidence dans l'étude d'impact par les autres études spécialisées, les possibilités techniques, la motivation des acteurs mais aussi la disponibilité du foncier pour l'une ou l'autre des variantes. »

Dans le contexte, le porteur de projet a proposé une analyse de trois variantes, décrites en page 153 de l'étude écologique complétée. Au vu des nombreuses contraintes rencontrées dans le cadre de ce projet, seules des variantes basées sur le gabarit des éoliennes ont pu être analysées. En effet, le choix de la localisation des éoliennes a pris en compte un grand nombre de contraintes :

- ✓ « Éloignement de 500 m aux habitations : H2air a fait le choix d'augmenter la distance à 700m ;
- ✓ Éloignement de 250 m à la zone industrielle ;
- ✓ Éloignement de 500 m à toute zone pouvant potentiellement accueillir à l'avenir un bâtiment à usage d'habitation ;
- ✓ Éloignement aux routes départementales D417, D1 et D250 ;
- ✓ Éloignement aux lignes électriques aériennes ;
- ✓ Éloignement au gazoduc de GRT Gaz ;
- ✓ Aucune implantation en zone Natura 2000. » (page 153 de l'étude écologique complétée)

La Figure 1, présente en page 153 de l'étude écologique complétée, démontre que les possibilités d'emplacement des éoliennes demeurent très limitées, en particulier au niveau de l'emplacement de E2. Les différentes contraintes sont explicitées dans l'étude d'impact et synthétisées à la page 181 dans la figure 102 : Servitudes, contraintes et zone d'implantation possible pour les éoliennes.

En revanche, le porteur de projet a choisi d'intégrer une analyse des gabarits des éoliennes, permettant de choisir le gabarit induisant le moins d'impact sur la biodiversité. Trois gabarits ont été comparés et sont présentés dans le Tableau 1.

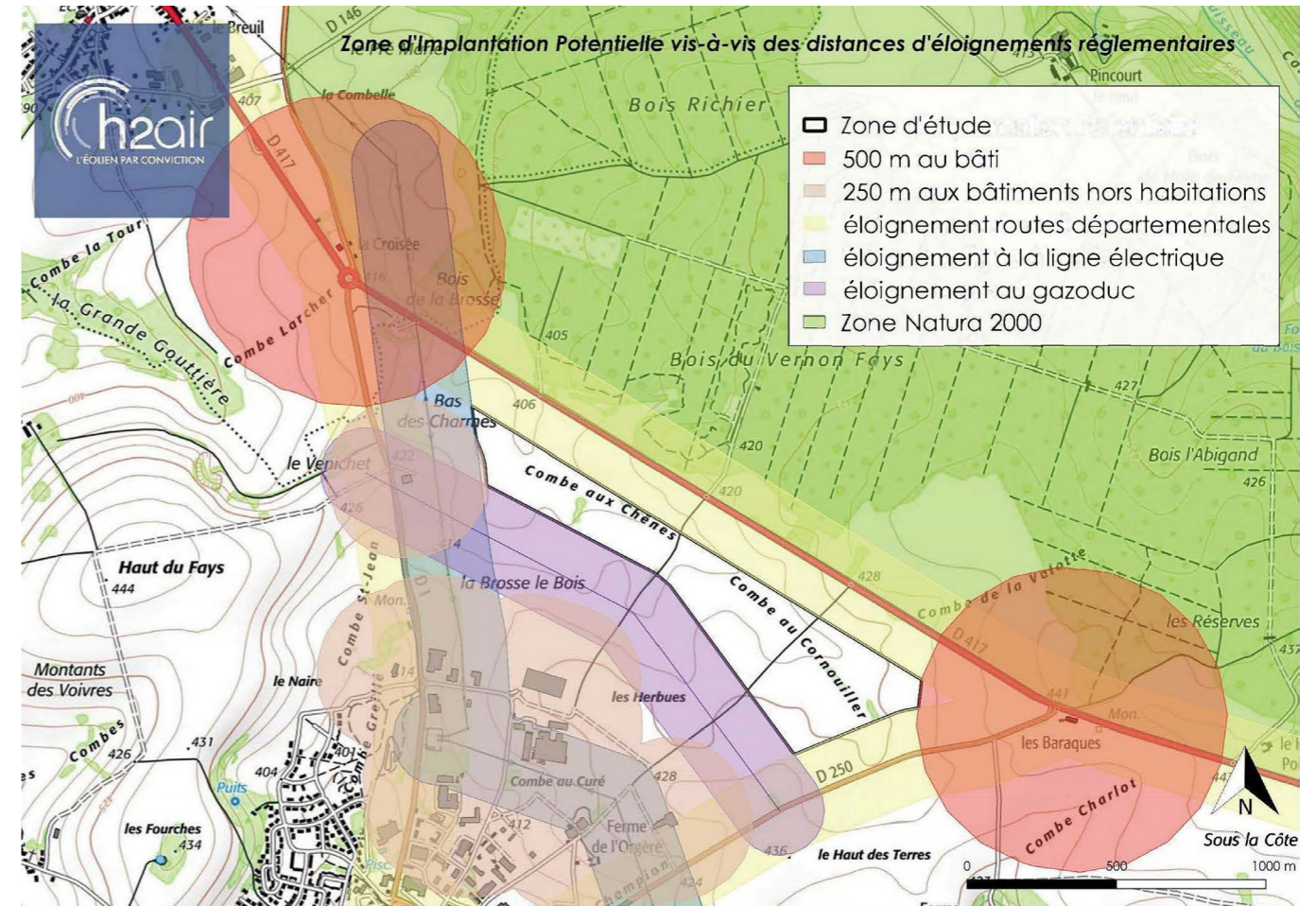


Figure 2 : Zone d'étude vis-à-vis des distances d'éloignement réglementaires (Extrait de la page 151 de l'étude écologique complétée)

Tableau 1 : Présentation des caractéristiques des trois variantes proposées (Extrait de la page 154 de l'étude écologique complétée)

Variante	Hauteur en bout de pale	Rotor	Bas de pale
A (retenue)	206 m	163 m	36.9 m
B	180 m	150 m	30 m
C	165 m	136 m	29 m

Ainsi, après analyse de différents paramètres tels que la distance inter-éolien ou la distance entre le bas de pale et le sol, la variante A apparaît comme la moins impactante pour la biodiversité. C'est donc cette variante qui a été retenue par le porteur de projet.

En effet, la hauteur du bas de pale de cette variante est bien supérieure à celle des 2 autres variantes. Elle respecte ainsi les recommandations préconisant une garde au sol supérieure à 30m : « Cette hauteur de 30 m est (...) préconisée pour

réduire le risque de mortalité des chiroptères. » (Gaultier, S.P., Marx, G., & Roux, D., 2019<sup>1</sup>) »

Cette garde au sol permet un évitement du risque de collision pour les espèces ayant une faible hauteur de vol. Il est à noter que cette mesure est efficace pour l'ensemble des espèces de chiroptères présentes sur la zone d'implantation. Les espèces ayant une faible hauteur de vol et bénéficiant ainsi d'un évitement complet du risque de collision sont les 10 espèces suivantes sur les 18 contactées :

- Le Murin à moustaches, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton, le Grand Murin et le Murin de Natterer sont des espèces de milieu forestier dont les hauteurs de vol n'excèdent pas 10 à 20 mètres de hauteur.
- La Barbastelle d'Europe fréquente principalement les milieux forestiers et sa hauteur de vol ne dépasse généralement pas les 20m.
- L'Oreillard gris chasse au niveau des lisières, des parcelles agricoles, des éclairages publics et des petits bosquets. Sa hauteur de vol est de 20 mètres maximum.
- L'Oreillard roux, espèce forestière qui chasse presque exclusivement en forêt. Cette espèce glaneuse possède une hauteur de vol allant du sol à la canopée.
- Le Petit Rhinolophe recherche des territoires semi-ouverts avec une alternance de bois, de forêts, de prairies et de haies. Il est très dépendant de la continuité des structures arborées. Il se déplace à faible hauteur, le plus souvent à moins de 5m, mais parfois à 15m selon la structure du paysage

D'autre part, les 4 éoliennes du projet éolien de Nogent se situent en dehors de la zone à enjeu modéré pour les chiroptères. Seul le survol de l'éolienne E2 se situe dans cette zone. Cette zone à enjeu modéré est constituée d'un réseau de boisements de petites tailles dans lequel la fréquentation des chiroptères demeure plus importante que sur le reste de l'aire d'immédiate (milieux ouverts). Cependant, les petits boisements sont constitués d'arbres et d'arbustes de petite taille, sans lien direct avec d'autres haies ou boisements. Un SMBAT a ainsi été placé au sein d'un de ces petits boisements en période de transit automnal. Il s'agit du SM G sur la Figure 2. Les résultats des écoutes issus de ce SMBAT sont présentés dans le Tableau 2, extrait de la page 122 de l'étude écologique complétée.

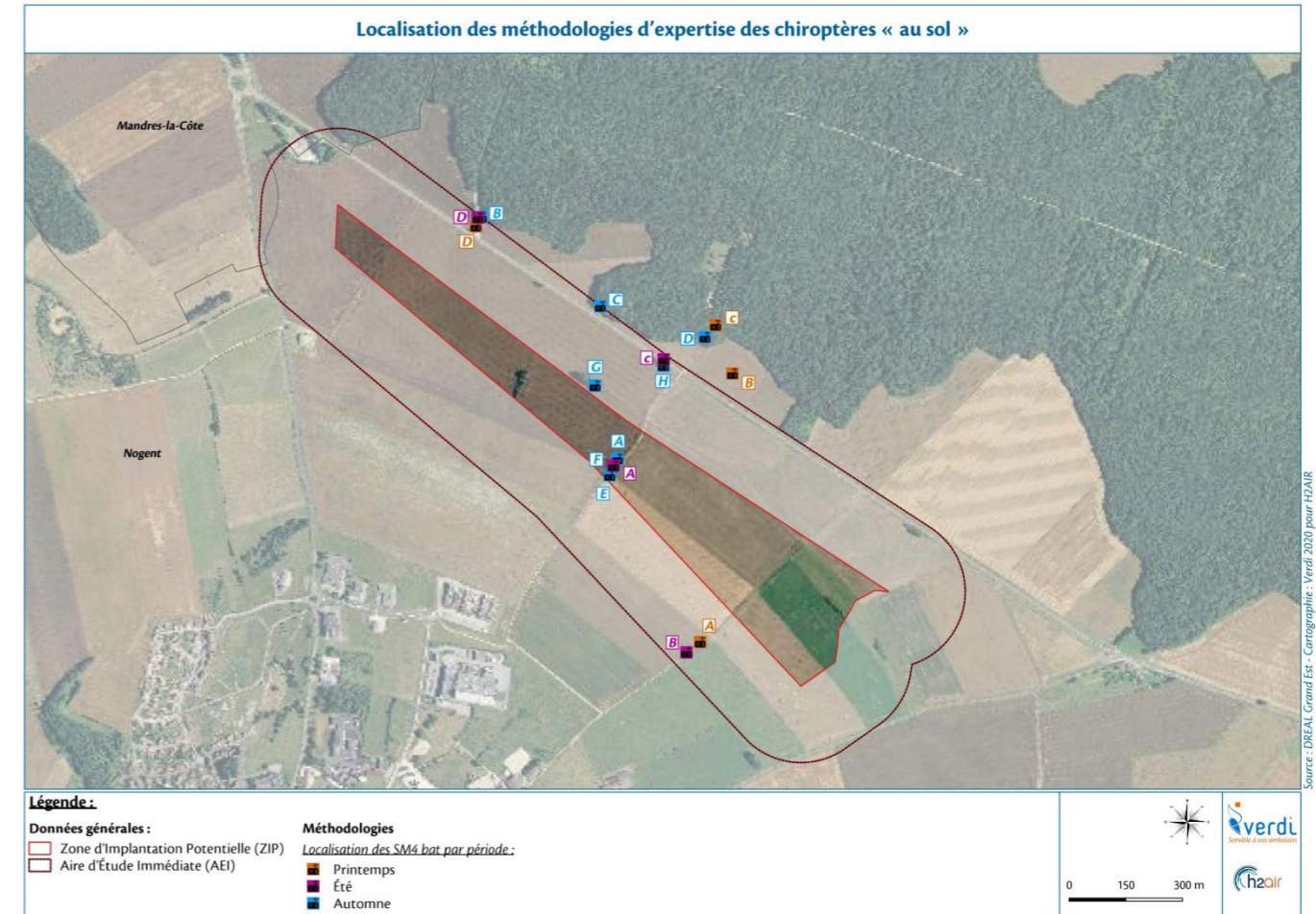


Figure 3 : Localisation des méthodologies d'expertises des chiroptères au sol (Extrait de la page 27 de l'étude écologique complétée)

Tableau 2 : Estimation du niveau d'activité des chiroptères au cours de l'automne (Extrait de la page 122 de l'étude écologique complétée)

Groupe d'espèce	Estimation du niveau d'activité des chiroptères au cours de l'automne																				
	SM A			SM B			SM C		SM D		SM E		SM F			SM G		SM H			
	27/8/19	28/8/19	29/8/19	27/8/19	28/8/19	29/8/19	03/9/19	04/9/19	29/8/19	30/8/19	06/9/19	07/9/19	19/9/19	20/0/19	21/9/19	19/9/19	20/9/19	21/9/19	4/10/19	5/10/19	6/10/19
Groupe des Barbastelles	Jaune	Jaune	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Groupe des Sérotules	Rouge	Rouge	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Groupe des Murins indéterminés	Vert	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Groupe des Pipistrelles 35	Vert	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Groupe des Pipistrelles 50	Vert	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Groupe des Oreillards indéterminés	Vert	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Groupe des Rhinolophes indéterminés	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge

Légende : Jaune : Faible, Vert : Modéré (norme nationale), Rouge : Fort ; Rouge foncé : très fort

Il est ainsi possible de remarquer que l'activité chiroptérologique au niveau de ce SMG apparaît comme nulle à modérée pour la grande majorité des espèces. Seuls les Murins présentent une activité importante sur cette haie. Or, comme

expliqué précédemment, ces espèces ne sont pas sensibles aux risques de collisions avec les pales des éoliennes.

Ainsi, parmi les 4 éoliennes que compte le projet éolien de Nogent, seul le survol de l'éolienne E2 est placé au sein de la zone à enjeu modéré pour les chiroptères. Cette zone présente un enjeu modéré pour les chauves-souris à la suite de la présence de quelques haies et petits boisements éparses (Figure 3). Cependant, l'activité mesurée au sein d'un de ces éléments arborés démontre que l'activité chiroptérologique demeure nulle à modérée pour les espèces sensibles aux risques de collisions. L'emplacement de l'éolienne E2 ne semble donc pas augmenter le risque de collision des espèces de chiroptères, en comparaison avec les trois autres éoliennes. De plus, la garde au sol conséquente (36.9m) ainsi que le plan de bridage prévu, présenté dans le Tableau 3, protégeant 89,6% des contacts identifiés, permettent de réduire drastiquement le risque de mortalité des chiroptères sur l'ensemble des éoliennes, y compris l'éolienne E2.

**Tableau 3 : Présentation des paramètres du bridage des éoliennes (Extrait de la page 228 de l'étude écologique complétée)**

<u>Ensemble des chiroptères évoluant au-dessus de la hauteur médiane</u>	<u>Minutes positives</u>	<u>Bridage si vitesse du vent inférieure à :</u>	<u>Bridage si température supérieure à :</u>	<u>Nb protégés</u>	<u>% de protection</u>
Du 15 au 31 mars	12	5 m/s	9°C	10	83,3
Avril	59	6 m/s	9°C	50	84,7
Mai	214	7 m/s	10°C	189	88,3
Juin	376	6 m/s	12°C	333	88,6
Juillet	329	7 m/s	14°C	307	93,3
Août	387	7 m/s	15°C	365	94,3
Septembre	138	7 m/s	11°C	124	89,9
Octobre	149	8 m/s	10°C	123	82,6
Novembre	7	5 m/s	8°C	2	28,6
<b>Total</b>	<b>1677</b>			<b>1503</b>	<b>89,6</b>

Ainsi, l'étude écologique a pu conclure à des impacts non significatifs pour l'ensemble des espèces de chiroptères recensées sur l'aire d'étude : « le projet ne conduira donc pas à des incidences sur les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire » (page 249 de l'étude écologique complétée). Au vu de ces conclusions, l'étude d'un scénario alternatif permettant d'implanter l'ensemble des mats, notamment le E2, en dehors de la zone à enjeu modéré pour les chiroptères n'apparaît pas nécessaire dans le cadre de ce projet.



**Figure 4 : Photographie in situ de la haie située proche de E2 (Source : H2air)**

## B) Avis détaillé ciblé

### 1- Projet et environnement

Le projet d'une puissance maximale de 22,8 MW, aura une production d'environ 59,5 GWh/an soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 16 800 foyers selon le pétitionnaire. Se basant sur l'analyse des données de RTE, l'étude d'impact indique que le projet devrait permettre d'éviter le rejet annuel d'environ 43 000 tonnes de CO<sub>2</sub>.

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 9 000 foyers, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique).

L'Ae regrette par ailleurs qu'aucune analyse du cycle de vie de l'exploitation n'ait été présentée dans le dossier.

#### L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;
- réaliser une analyse du cycle de vie de l'exploitation ;
- préciser le temps de retour énergétique de sa propre installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) ainsi que celle produite par l'installation ;
- selon la même méthode, préciser le temps de retour au regard des émissions des gaz à effet de serre.

Au regard des données du SRADET et de l'INSEE, on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. La production du parc éolien de Nogent est estimée à 59,5 GWh/an soit l'équivalent de la consommation électrique d'environ 9 000 foyers. Ce chiffre a été actualisé dans l'étude d'impact du projet.

Les émissions dans l'air du parc éolien se limitent aux process pour la construction des éoliennes d'une part, et d'autre part pour l'édification du parc, les opérations de maintenance et son démantèlement.

L'ADEME dans son avis sur l'éolien en 2016 indique que « l'éolien présente également l'un des temps de retour énergétique parmi les plus courts de tous les moyens de production électrique<sup>1</sup> : les calculs sur le parc français montrent que l'énergie nécessaire à la construction, l'installation et le démantèlement futur d'une éolienne est compensée par sa production d'électricité en 12 mois. En d'autres termes, sur une durée de vie de 20 ans, **une éolienne produit 19 fois plus d'énergie qu'elle n'en nécessite pour sa construction** (y compris celle pour fabriquer les composants de l'éolienne), son exploitation et son démantèlement. »

Une analyse du cycle de vie ne peut être réalisée spécifiquement pour le parc éolien de Nogent. En effet, cette mission longue et minutieuse ne pourrait être réalisée qu'une fois le chantier terminé. Toutefois, il est possible de se référer aux analyses de cycle de vie produites par le constructeur VESTAS et notamment celle réalisée sur une éolienne de type Vestas V162, modèle présenté dans l'étude d'impact du projet éolien de Nogent. La figure ci-dessous, montre les émissions de CO<sub>2</sub> par kWh d'électricité produite pour le type d'éolienne.

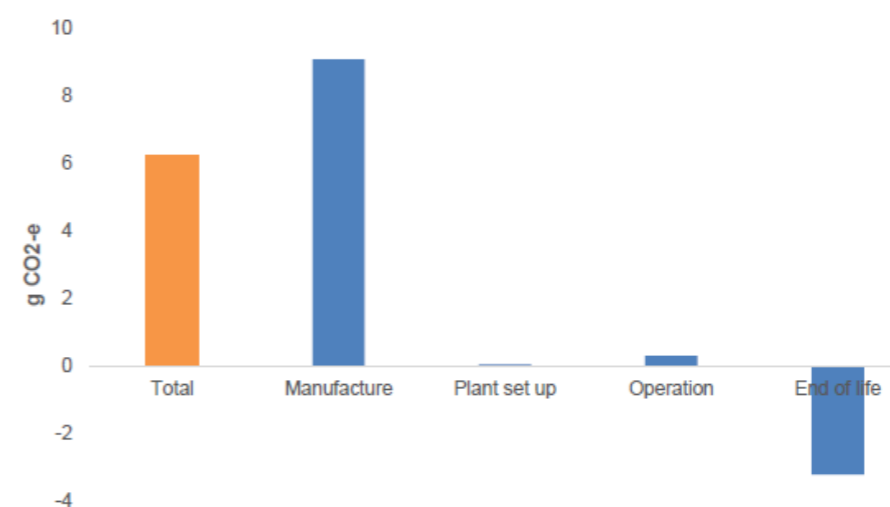


Figure 5 : Contribution par étape du cycle de vie au potentiel de réchauffement global par kWh

Source : Life Cycle Assessment V162 - Vestas

La fabrication de la tour représente 37% des émissions, la nacelle 9%, l'engrenage et l'arbre principal 9%, la fondation représente 16%, les pales 9% et les câbles 3%. Ceux-ci sont les principaux composants contribuant. L'installation et l'exploitation représentent environ 7% des émissions. Enfin, le démantèlement et le recyclage ont une contribution significative de -38%, fournissant des crédits environnementaux associés à la production évitée de fer, cuivre et aluminium.

L'étape de fabrication émet 8,8 g/kWh, l'installation 0,1 g/kWh, l'exploitation 0,2 g/kWh et la fin de vie -3,4 g/kWh, soit un total de 5,7 g de CO<sub>2</sub> émis par kWh d'électricité produite pour une éolienne de type Vestas V162. La production estimée du parc éolien de Nogent est de 59,5 GWh/an, ce qui équivaut à **une émission de 339 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**.

<sup>1</sup> Source : Rapport GIEC « Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation », 2011.



Enfin, l'analyse de cycle de vie sur une turbine VESTAS V162 indique qu'en moyenne, un parc éolien équipé de V162 produit 37 fois plus d'énergie que ce qu'il en aura consommé durant son cycle de vie. Ainsi, **il faudra environ 6,5 mois de fonctionnement pour atteindre un « retour énergétique », c'est-à-dire produire la même énergie que celle dépensée dans l'ensemble du cycle de vie des éoliennes** (construction, transport, opération, démantèlement).

*L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet doit apprécier également les impacts du raccordement à un poste source. L'étude d'impact a recensé les postes sources à proximité du projet et indique que le raccordement se fera par des câbles enterrés le long des routes à l'un de ces postes.*

**L'Ae recommande au pétitionnaire de vérifier la compatibilité du raccordement envisagé avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est et d'intégrer dans l'étude d'impact le tracé du raccordement définitif.**

Conformément à la procédure de raccordement en cours, un chiffrage précis (Proposition Technique et Financière de raccordement au réseau électrique) sera effectué par ENEDIS lorsque l'autorisation environnementale aura été obtenue. Ainsi, au moment du dépôt de la présente demande, ENEDIS ne peut fournir une proposition technique et financière (PTF) présentant la solution du raccordement du parc éolien.

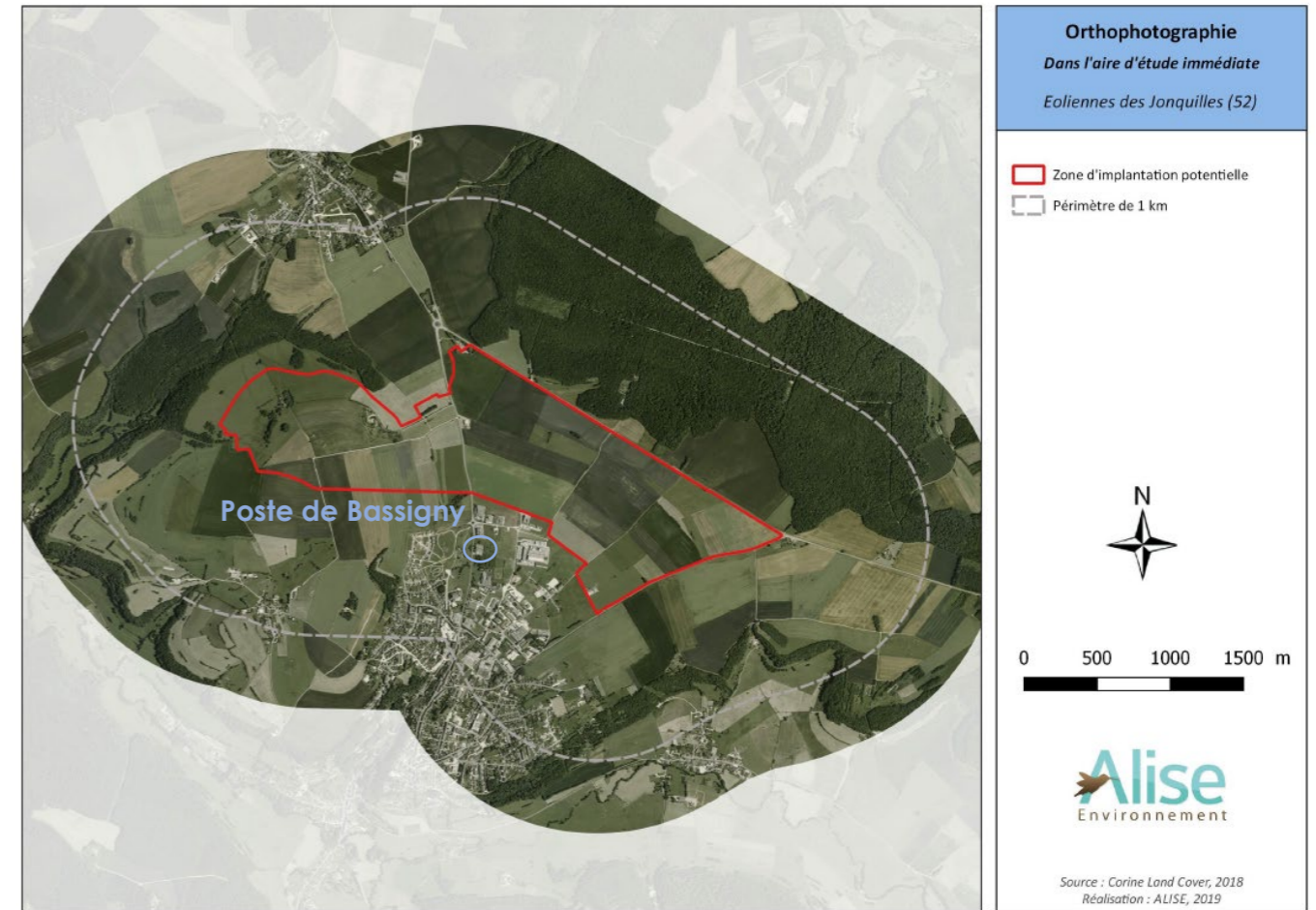
Néanmoins, la société porteuse du projet présente le scénario de raccordement actuellement envisagé. Le parc pourrait être affilié aux postes sources de Bassigny, de Montigny-le-Roi ou de Chaumont.

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) du Grand-Est en vigueur depuis le 5 décembre 2022 prévoit les travaux suivants :

- L'ajout d'un transformateur de 36 MVA sur le poste source Bassigny
- L'ajout d'un transformateur de 36 MVA sur le poste source Montigny- le-roi

La capacité réservée du poste source doit être au moins de 22,8 MW. L'ajout d'un transformateur de 36 MVA sur le poste source de Bassigny permettra de créer 36 MW de capacité. Ce poste source étant situé à 1,8 km de la zone d'implantation potentielle du projet, un raccordement à ce poste sera à privilégier.

Le poste de Bassigny étant localisé dans l'aire d'étude immédiate, le tracé de raccordement sera principalement localisé dans la zone d'implantation potentielle du projet et n'impliquera pas d'impact sur l'environnement complémentaire au parc éolien de Nogent.



**Figure 6 : Orthophotographie de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate**

Source : RGE BD Ortho

*L'Ae relève que l'étude d'impact n'a pas réalisé d'analyse comparative de solutions de substitution raisonnables en termes de choix de site permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental.*

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact avec une analyse comparative de solutions de substitution raisonnables en termes de choix de site.**

L'étude d'impact sur l'environnement étudie les solutions en termes de choix de site dans la partie 2.2 - Analyse des alternatives géographiques p.325. Cette analyse a été reprise en page 4 du présent document.

Comme énoncé dans l'étude d'impacts, concernant le projet de parc éolien de Nogent, un certain nombre de servitudes ne permettent pas d'imaginer d'autres variantes d'implantation sur cette zone de projet.

D'une part, une partie du territoire de la commune de Nogent est située dans des périmètres de protection rapprochée des sources de captages d'eau potable. Ainsi, les contraintes liées à l'hydrologie limitent fortement l'implantation d'éoliennes sur cette commune.

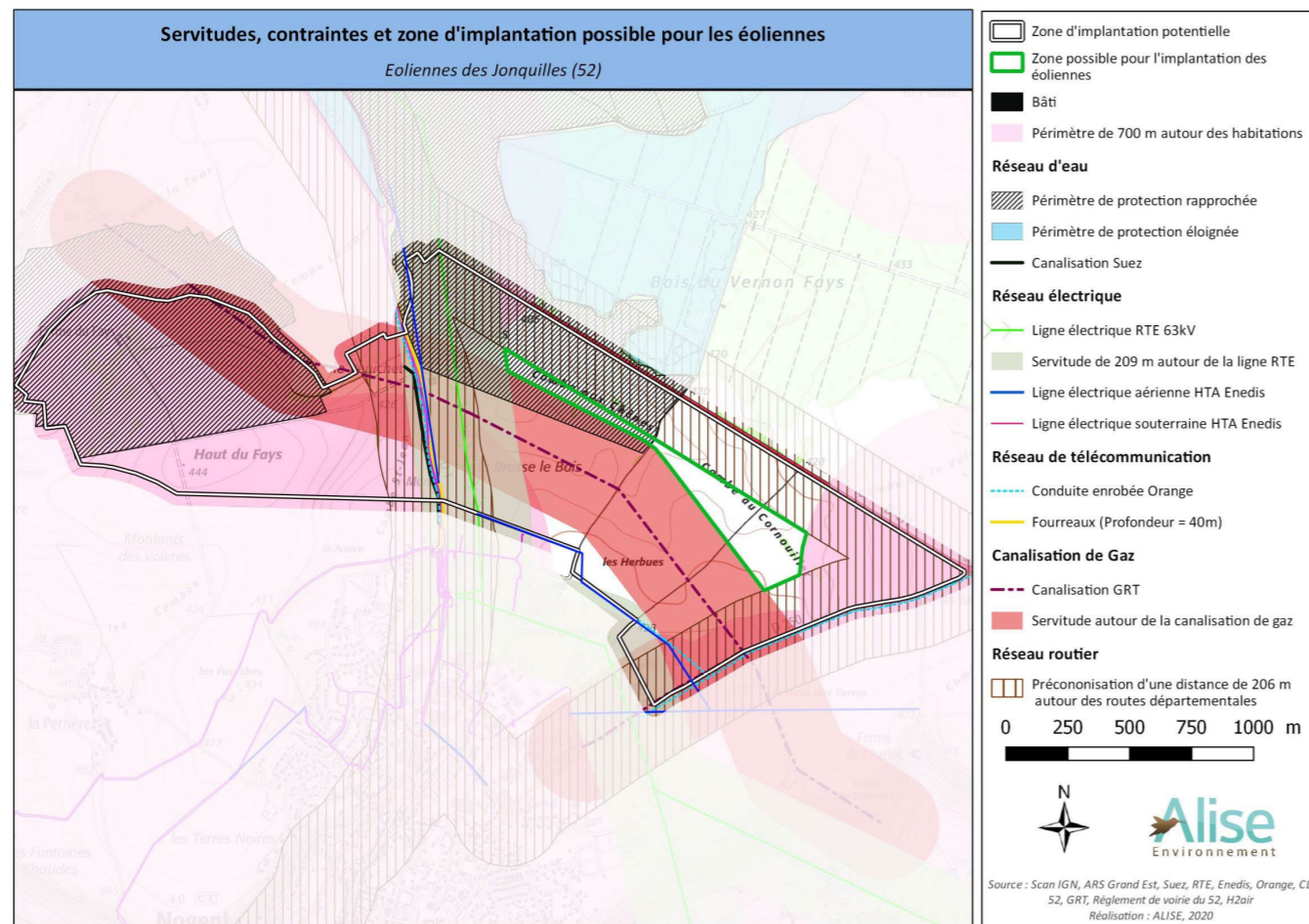
Par ailleurs, un site Natura 2000, la ZPS de Bassigny, est présent au nord de la route départementale D 417. Il a donc été choisi de concentrer la réflexion de projet entre la RD 417 et la zone d'activité. On note ainsi le caractère industriel de ce secteur.

A cela s'ajoutent d'autres enjeux techniques locaux, de distanciation à la RD 417, à la présence de lignes électriques aériennes et à un ouvrage de transport GRT Gaz notamment.

Enfin, le pétitionnaire a fait le choix de s'éloigner des habitations et d'augmenter la distance minimale. Ainsi, l'éloignement considéré est de 700 m.

Le cumul de ces servitudes et contraintes ne permettant donc pas d'envisager consciencieusement d'autres variantes d'implantation, il a été choisi de présenter une unique implantation.

La carte suivante présente les différentes contraintes et servitudes présentes sur la zone potentielle d'implantation :



**Figure 7 : Servitudes, contraintes et zone d'implantation possible pour les éoliennes**

Source : Scan IGN, ARS Grand Est, Suez, RTE, Enedis, Orange, CD 52, GRTgaz, Règlement de voirie du 52, H2air

## 2- Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

D'après le pétitionnaire, le Schéma régional de l'Éolien (SRE) Champagne-Ardenne indique que le projet est situé en zone favorable au développement de l'éolien.

L'Ae souligne que ce schéma datant de 2012 est désormais ancien, et n'a pas été mis à jour alors que de nombreux projets éoliens se sont développés depuis et sont venus restreindre les espaces de passage pour les oiseaux, modifier les couloirs de migration ainsi que saturer les paysages comme l'indiquent les recommandations formulées dans les remarques liminaires du présent avis.

Les éoliennes E1 et E2 sont en zone favorable au développement de l'éolien (ZFDE) d'après le projet de cartographie des ZFDE en Grand Est. Les éoliennes E3 et E4 sont en zone de sensibilité très forte en raison des enjeux patrimoniaux liés à Langres.

**Les recommandations ci-après visent à permettre au pétitionnaire d'identifier les éléments principaux pour la bonne prise en compte de l'environnement, en complément des avis rendus par les services au préfet.**

Le Schéma Régional Eolien est un guide de nature indicative et informative suggérant de bonnes pratiques de mise en place de projets éoliens. Il s'appuie sur une démarche d'aménagement du territoire et sur une approche thématique sur le paysage, les données technico-économiques, le contexte humain et le milieu naturel. Bien qu'abrogé, le SRE est un document qui conserve une valeur scientifique et reste un guide très utilisé.

D'après le projet de cartographie régionale des zones favorables au développement de l'éolien du Grand Est, les éoliennes E3 et E4 sont en zone de sensibilité très forte en raison des enjeux patrimoniaux liés à Langres.

Tout d'abord, rappelons que cette cartographie n'a pas vocation à être opposable. En effet, l'instruction du Gouvernement du 26 mai 2021 relative à la planification territoriale et l'instruction des projets éoliens demande aux préfets de région « de déterminer, après concertation avec les régions, les communes et les intercommunalités, une cartographie non contraignante des zones favorables au développement éolien [...] afin de sécuriser l'atteinte des objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ». Cette cartographie évoque donc des éléments théoriques qu'il est nécessaire d'étudier de manière spécifique sur le site du projet. C'est ce qui a été réalisé pour le projet éolien de Nogent.

Le point de vue n°38, situé pages 184 et 185 de l'étude paysagère du projet, est situé depuis des remparts nord du centre-ville de Langres, à 19,5 km de l'éolienne la plus proche. Il en ressort que « Depuis ce panorama dominant, on peut déjà apercevoir le parc éolien du Haut de Conge. Situé à une distance moyenne de 11 à 12 km, on s'aperçoit qu'il est déjà difficile à distinguer sur la photographie. Or le présent projet éolien est quant à lui situé 8 à 9 km plus au nord, c'est-à-dire à une vingtaine de

kilomètres de ce point de vue. C'est donc bien l'outil de simulation infographique du photomontage qui rend visible le projet. Dans la réalité, on atteint ici les limites de l'acuité visuelle, rien que par la hauteur angulaire inférieure à 1° des rotors, et compte non-tenu de la nébulosité de l'atmosphère. Sauf à disposer de conditions climatiques exceptionnelles, ou mieux d'une paire de jumelles, le présent projet éolien n'aura aucune influence sur les remparts de Langres. »

Ainsi, après une analyse paysagère spécifique au projet éolien de Nogent, il apparaît que les enjeux patrimoniaux liés à Langres sont maîtrisés et que le niveau d'incidence du projet est nul par rapport à ces enjeux : « Quant aux remparts de Langres, la visibilité est théoriquement possible mais en réalité aux limites de l'acuité visuelle (PDV38) », p. 192 de l'étude paysagère.

La zone de sensibilité liée aux enjeux patrimoniaux de Langres étant l'unique point excluant les éoliennes E3 et E4 des zones favorables au développement de l'éolien du Grand Est, nous pouvons estimer qu'après analyse spécifique du projet éolien de Nogent, le projet peut être considéré comme étant dans une zone favorable au développement de l'éolien.

### 2.1 Les milieux naturels et la biodiversité

La distance en bout de pales entre les éoliennes E2 et E3 est de 279 m et celle entre E3 et E4 de 296 m. L'Ae rappelle que, d'après les recommandations de la DREAL Grand Est, une distance de 300 m en bout de pale entre les éoliennes doit être maintenue afin de limiter l'effet barrière et le risque de collision avec les chauves-souris et les oiseaux.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de positionner les éoliennes à 300 m minimum en bout de pales les unes des autres.**

Le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (2020) indique : « la variante d'implantation retenue représentera le parti d'aménagement le plus pertinent au regard de l'ensemble des contraintes (techniques, acoustiques, paysagères, environnementales, économiques, etc.). Elle sera justifiée et argumentée (...). Le choix des variantes résulte de l'application d'une analyse multicritère. Outre les enjeux paysagers et patrimoniaux, le choix entre plusieurs variantes d'aménagement dépend également des autres possibilités offertes par le territoire, mises en évidence dans l'étude d'impact par les autres études spécialisées, les possibilités techniques, la motivation des acteurs mais aussi la disponibilité du foncier pour l'une ou l'autre des variantes ».

Dans le cadre du projet éolien de Nogent, le pétitionnaire a proposé une analyse de trois variantes, décrites au chapitre 5 « Variantes et description du projet » (pages 153 à 155 de l'étude écologique complétée). Au vu de l'ensemble des contraintes rencontrées dans le cadre du présent projet, seules des variantes basées sur le gabarit des éoliennes ont pu être analysées.

En effet, le choix de la localisation des éoliennes a pris en compte un ensemble de contraintes :

- «Éloignement de 500 m aux habitations : le pétitionnaire a fait le choix d'augmenter la distance à 700 m,
- Éloignement de 250 m à la zone industrielle,
- Éloignement de 500 m à toute zone pouvant potentiellement accueillir à l'avenir un bâtiment à usage d'habitation,
- Éloignement aux routes départementales D417, D1 et D250,
- Éloignement aux lignes électriques aériennes,
- Éloignement au gazoduc de GRT Gaz,
- Aucune implantation en zone Natura 2000.» (Page 153 de l'étude écologique complétée).

La Figure 8, présente en page 153 de l'étude écologique complétée, démontre que les possibilités d'implantation des éoliennes demeurent très limitées, notamment pour l'éolienne E2. Les différentes contraintes sont explicitées dans l'étude d'impact et synthétisées à la page 181 via la « Figure 102 : Servitudes, contraintes et zone d'implantation possible pour les éoliennes ».

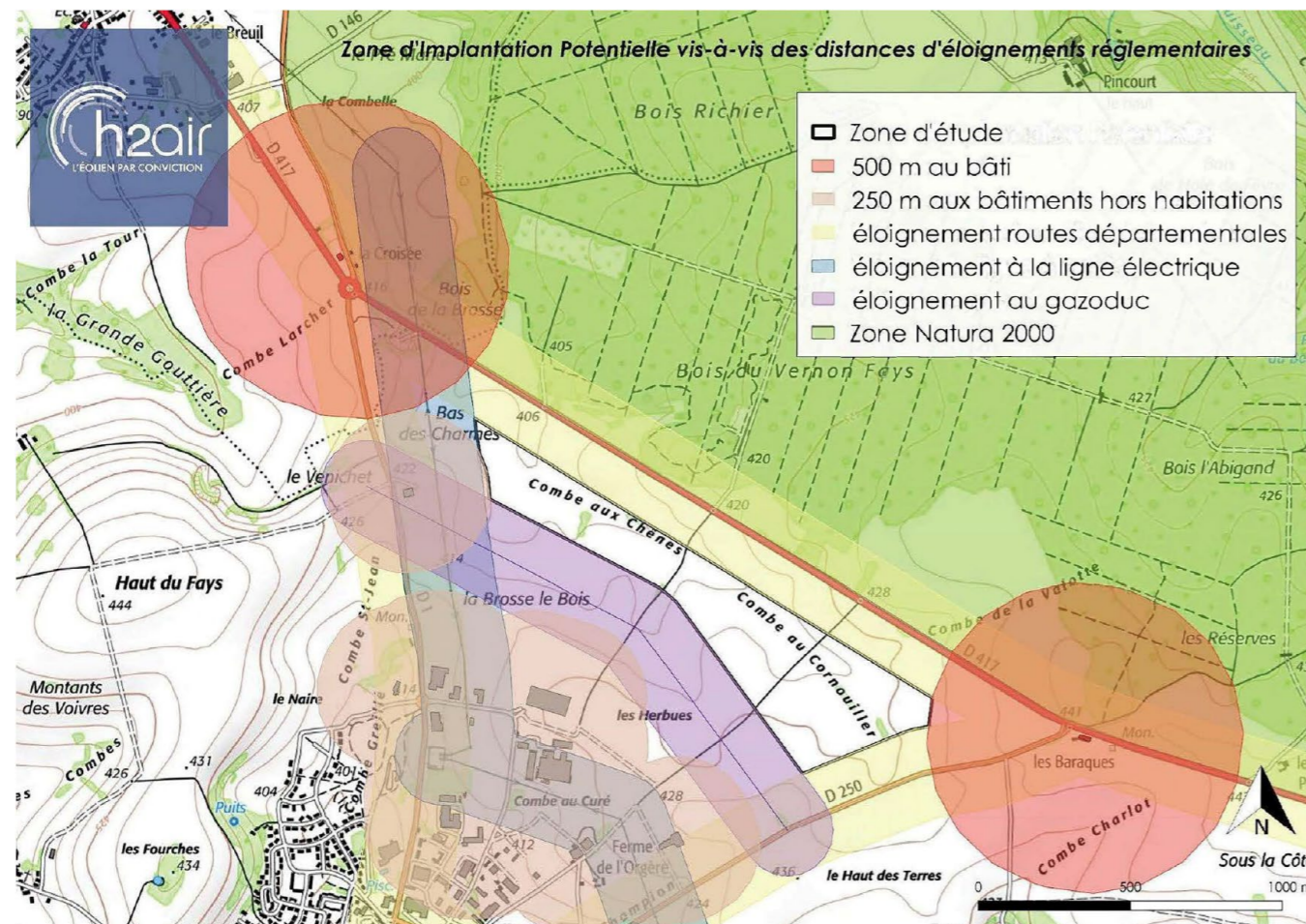


Figure 8 : Synthèse des distances d'éloignement réglementaire (page 153 de l'étude écologique complétée)

Les contraintes d'implantation, facteurs limitants, ont amené à une analyse des variantes basée sur le gabarit des éoliennes afin de définir la variante de moindre impact. Trois gabarits ont été comparés et sont présentés par le Tableau 4.

Tableau 4 : Caractéristiques des trois variantes étudiées (page 154 de l'étude écologique complétée)

Variante	Hauteur en bout de pale (m)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur du bas de pale (m)	Distance en bout de pale entre E1 et E2 (m)	Distance en bout de pale entre E2 et E3 (m)	Distance en bout de pale entre E3 et E4 (m)
A (retenue)	206	163	36,9	312	280	296
B	180	150	30	325	293	309
C	165	136	29	339	307	323

L'implantation des éoliennes au sein de la ZIP reprend la recommandation du Bureau d'études Verdi, se traduisant au sein de la mesure R6 « Distance minimale pale à pale » (page 229 de l'étude écologique complétée). La mesure R6 définit une distance minimale pale à pale de 250 m afin de garantir « la circulation de faune volante entre les éoliennes ». Ainsi, l'implantation des éoliennes de la variante A permet le respect de la mesure R6 avec une distance inter-éolienne :

- De 312 m entre E1 et E2, soit une augmentation de la distance inter-éolienne minimale de +24,8 %,
- De 280 m entre E2 et E3, soit une augmentation de la distance inter-éolienne minimale de +12,0 %,
- De 296 m entre E3 et E4, soit une augmentation de la distance inter-éolienne minimale de +18,4 %.

L'analyse des impacts résiduels, incluant la distance inter-éolienne, après application des mesures d'évitement et de réduction, ne permet de caractériser des impacts résiduels significatifs pour l'avifaune et la chiroptérofaune (Tableau 106, pages 236 à 248 de l'étude écologique complétée). Par l'absence d'un impact significatif pour la distance inter-éolienne de la variante A, la recommandation de la MRAe « de positionner les éoliennes à 300 m minimum en bout de pales les unes des autres » ne sera pas traduit au sein du projet.

De plus, si la recommandation de la MRAe, pouvant se traduire par la variante C, était appliquée au présent projet, alors les impacts bruts et résiduels pour l'avifaune et la chiroptérofaune devraient être réévalués à la hausse car interférant avec la hauteur de vol de plusieurs espèces :

- Pour l'avifaune, cela concernerait 67 espèces, dont : l'Alouette des champs, le Balbuzard pêcheur, le Bruant jaune, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Chouette hulotte, la Cigogne blanche, le Faucon crécerelle, la Grue cendrée ou encore le Milan royal,
- Pour la chiroptérofaune, cela concernerait 18 espèces, soit la totalité des espèces inventoriées.

En effet, la variante C permet une distance minimale pale à pale d'au moins 300 m du fait d'un gabarit réduit, passant d'un diamètre rotor de 163 m à 136 m, mais induit une diminution significative de la garde au sol, passant de 36,9 m à 29 m, soit une diminution de -21.5 %. Une diminution de la garde au sol induirait une augmentation du risque de collision et de mortalité pour l'avifaune et la chiroptérofaune et serait en contradiction avec la mesure de réduction R9 « Choix d'un gabarit avec une garde au sol importante » (page 230 de l'étude écologique complétée).

**Le pétitionnaire a bien appliqué une analyse multicritère tenant compte de l'ensemble des contraintes locales, dont la distance inter-éolienne est partie prenante, aboutissant à un projet de moindre impact. Le gabarit et la distance inter-éolienne du projet éolien de Nogent permettent de respecter les mesures de réduction R6 « Distance minimale pale à pale » et R9 « Choix d'un gabarit avec une garde au sol importante » contribuant à définir des impacts résiduels non significatifs pour toutes les espèces de l'avifaune et de la chiroptérofaune.**

Concernant le Milan royal, le dossier relève :

- o une absence du Milan royal durant l'hiver ;
- o une présence marquée du Milan royal dans les secteurs bocagers qui bordent la Marne, le Rognon et la Traite ; la ZIP est traversée par des individus en transit entre ou vers ces deux secteurs ;
- o une nidification supposée du Milan royal dans un boisement le long du Rognon, avec un secteur de chasse occasionnel du Milan royal au sein de la zone d'étude ;
- o un intérêt notable des périodes de travaux agricoles pour les rapaces et notamment pour le Milan royal.

Le projet s'implante sur une ZIP comportant un enjeu Milan royal (hors d'axe de migration et milieu de chasse privilégié, mais avec une présence fréquente de l'espèce en transit ou en chasse), entraînant un risque de collision en période de reproduction, a priori concentré sur les périodes de travaux agricoles impactant les parcelles proches des mâts, et en périodes de migration.

L'Ae regrette que la recherche de nids de Milans royaux n'ait porté que sur un rayon de 2 à 4 km autour du projet, ce qui est insuffisant.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de recenser les nids de Milans royaux dans un rayon de 5 km.**

Le Volet Naturel de l'Etude d'Impact (VNEI), pour l'avifaune, repose sur des inventaires réalisés par le bureau d'études Verdi, entre janvier 2019 et octobre 2019, permettant d'appréhender un cycle biologique complet. Concernant le Milan royal, les inventaires se sont déroulés au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et de l'aire d'étude immédiate (AEIM, 500 m autour de la ZIP). Les inventaires, représentant 26 jours de prospections, n'ont pas permis d'observer des individus de l'espèce pour la période

hivernale (tableau 41 page 103 de l'étude écologique complétée) et pour la période de nidification (tableau 39 page 90 de l'étude écologique complétée), amenant à une absence de nidification au sein de la ZIP et de l'AEIM. Des observations du Milan royal ont eu lieu pour la période de migration pré-nuptiale avec 7 contacts et de migration post-nuptiale avec 50 contacts (tableau 40 page 96 de l'étude écologique complétée).

Pour donner suite à la demande de complément formulée par le Bureau de l'environnement des ICPE et des enquêtes publiques de la Préfecture de Haute-Marne (23/09/2021), concernant l'étude du Milan royal, le pétitionnaire a mandaté le bureau d'études Envol Environnement dans la réalisation d'une étude spécifique. L'étude spécifique complémentaire du Milan royal s'est déroulée sur 10 prospections, entre décembre 2021 et juillet 2022, et est délimitée par 5 aires d'étude (Figure 9) :

- La zone d'implantation potentielle (ZIP) : ce zonage permet de définir les interactions et les enjeux potentiels du Milan royal avec la future emprise du parc éolien,
- L'aire d'étude immédiate (AEIM) : ce zonage, correspondant à 500 m autour de la ZIP, permet de caractériser le comportement et le type d'exploitation des habitats par l'espèce,
- L'aire d'étude intermédiaire (AEIN) : ce zonage, correspondant à 2 km autour de la ZIP, définit l'emprise de recherche des nids du Milan royal,
- L'aire d'étude spécifique 5 km : ce zonage, correspondant à 5 km autour de la ZIP, permet de caractériser la dispersion spatio-temporelle et l'exploitation des habitats par l'espèce. Au sein de ce zonage, le protocole repose sur la réalisation de 5 points d'observation de 45 minutes,
- L'aire d'étude spécifique 10 km : ce zonage, correspondant à 10 km autour de la ZIP, permet de caractériser la dispersion spatio-temporelle et l'exploitation des habitats par l'espèce. Au sein de ce zonage, le protocole repose sur la réalisation de transect en voiture à faible allure.

L'étude spécifique complémentaire a permis de confirmer l'absence d'individus du Milan royal pour la période hivernale, et ce jusqu'à 10 km autour de la ZIP. Le Milan royal a pu être observé au sein de l'ensemble des zonages d'étude avec 39 contacts cumulés :

- Pour la migration pré-nuptiale, le nombre minimal et maximal était de 9 individus observés le 17/03/2022,
- Pour la période nuptiale, le nombre minimal était de 1 individu observé le 15/04/2022 et le 15/05/2022, et le nombre maximal était de 9 individus observés le 28/07/2022.

Au sein des zonages d'études, les habitats favorables à l'alimentation et à la nidification du Milan royal sont privilégiés par les individus avec un intérêt certain « sur les secteurs proches de cours d'eau, plus vallonnés et bocagers tels que la vallée de la Marne, de la Traite et du Rognon ». Les vallées de la Marne, de la Traite et du Rognon et leurs abords bocagers sont utilisés par le Milan royal d'une manière primaire lors de la migration pré-nuptiale et de la période de nidification, alors que les cultures « sont utilisées de manière secondaire » à la fin de la période de nidification lors d'épisodes de fauche (Annexe 23, page 323 de l'étude écologique complétée).

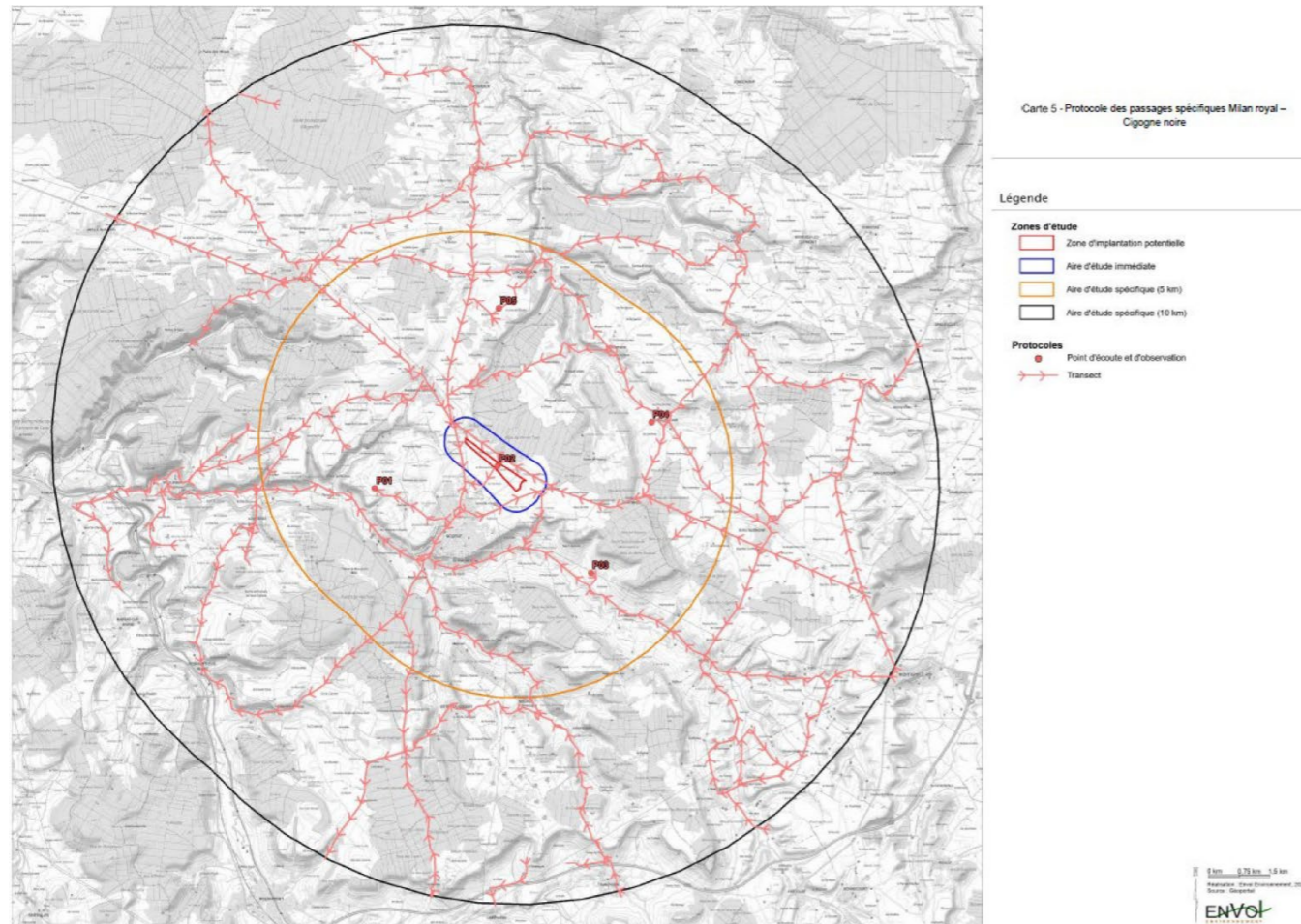


Figure 9 : Protocole des passages spécifiques Milan royal – Cigogne noire (page 22 de l'étude écologique complétée)

En revanche, cette représentativité de l'espèce dans les zonages d'étude ne s'est pas traduite par l'observation de nidification certaine. La recherche de nids du Milan royal a eu lieu au sein de l'AEIN (2 km), puis par la présence d'habitats favorables, s'est étendue au nord-est, au sein de l'aire d'étude spécifique 5 km (Carte 6, annexe 23, page 321 de l'étude écologique complétée). Cette recherche de nids a permis de caractériser une nidification « supposée » au sein de la Vallée de Rognon dans un boisement à environ 3 km de la ZIP.

L'étude spécifique complémentaire du Milan royal abonde les observations et renforcent l'intérêt des mesures initiales du VNEI. Du fait de la présence d'habitats favorables et de l'observation du Milan royal au sein des zonages d'étude, lors des migrations et de la nidification, le projet éolien de Nogent a appliqué des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement en faveur de l'espèce :

- Évitement
  - o E2 : Adaptation des plannings des travaux aux sensibilités avifaunistiques,
  - o E3 : Limitation des emprises sur les milieux naturels,
- Réduction
  - o R1 : Couleur des éoliennes,
  - o R2 : Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes,

- o R6 : Distance minimale pale à pale,
- o R7 : Implantation des éoliennes par rapport aux zones boisées,
- o R10 : Sensibiliser les agriculteurs vis-à-vis de certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer l'avifaune et les chiroptères,
- o R11 : Arrêt des éoliennes suite aux travaux agricoles,
- Accompagnement
  - o A1 : Mise en place d'un coordinateur environnemental indépendant durant la phase de chantier,
  - o A2 : Mise en place d'un système de détection et d'arrêt ainsi que d'un suivi de cette mesure par un expert,
  - o A4 : Suivi de l'activité du Milan royal.

**Le pétitionnaire a bien pris en compte l'enjeu représenté par le Milan royal, aussi bien par la réalisation d'une étude spécifique complémentaire (jusque 10 km autour de la ZIP) que par la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement dédiées à l'espèce. Les mesures d'évitement et de réduction appliquées au projet éolien de Nogent permettent de définir un impact résiduel non significatif pour le Milan royal. Le pétitionnaire, sur la base du volontariat, a souhaité en mesure d'accompagnement le déploiement d'un système de détection-arrêt, incluant le Milan royal comme espèce cible, renforçant la préservation de l'espèce aux abords du présent projet.**

Afin de réduire les impacts du projet, le dossier propose :

- o d'adapter la période des travaux aux principales sensibilités environnementales en interdisant les travaux d'avril à septembre compris pour réduire les impacts sur l'avifaune nicheuse ;
- o de mettre en place un bridage agricole pour toutes les éoliennes en faveur du Milan royal et du Milan noir lors des fauches, moissons, labours et récoltes ; ce bridage sera mis en place sur les parcelles concernées par la zone de survol des pales, en période diurne, du 1er mars au 31 octobre, le jour des travaux et le jour suivant ;
- o la mise en place d'un système de détection-effarouchement sur l'ensemble du parc en faveur du Milan royal, associée à un suivi ornithologique.

Le dossier propose également des mesures de suivi et d'accompagnement afin d'affiner si besoin les mesures de réduction :

- o un suivi de la mortalité réglementaire ;
- o un suivi comportemental du Milan royal avec au minimum 4 passages en migration pré-nuptiale, et 4 passages en reproduction ;
- o la sensibilisation des exploitants agricoles concernés vis-à-vis des pratiques culturales à éviter au pied des mâts (dépôts de fumiers, mise en herbe, agrainoirs...).

Concernant le bridage agricole, l'Ae relève que les activités agricoles autour les éoliennes peuvent attirer les rapaces même quand elles n'ont pas lieu directement sous les pales.

**L'Ae recommande au pétitionnaire d'étendre le périmètre du bridage agricole à toutes les parcelles agricoles présentes dans un rayon de 200 m autour des mâts.**

La mesure FF – R11 « Arrêt des éoliennes suite aux travaux agricoles » décrite p. 292 de l'étude d'impact a été mise à jour. Il est précisé dans les conditions de mise en œuvre que l'opération d'arrêt des éoliennes est définie « dès la réalisation des travaux agricoles précités au sein des parcelles visées (périmètre de 200 m autour des mâts des éoliennes) ». Des conventions sont formalisées avec les exploitants des terres agricoles concernées ; toute éolienne du parc pour laquelle l'exploitant n'a pas obtenu de convention avec chacun des exploitants agricoles de l'ensemble des parcelles concernées par ce mât est également mise à l'arrêt dès qu'au moins une éolienne voisine est mise à l'arrêt en application du présent plan de bridage. Les justificatifs relatifs à la programmation et au fonctionnement effectif du bridage seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

La mesure de détection-effarouchement fait l'objet d'un retour d'expérience contestable face à des enjeux avifaune : rapaces s'habituant à l'effarouchement et rendant le système inefficace, phénomène de dérangement d'autres espèces lié aux cris d'effarouchement, perte d'habitat...

L'Ae considère qu'un dispositif de détection-arrêt serait préférable, avec un bridage pendant les périodes à enjeu tant que l'efficacité du dispositif n'est pas prouvée.

**L'Ae recommande au pétitionnaire d'installer un système de détection-arrêt des éoliennes en faveur des oiseaux ainsi qu'un dispositif de validation des performances afin de vérifier la bonne détection des oiseaux et la réduction effective du risque de collision. Les performances ciblées par ce dispositif devront être précisées.**

Pour donner suite à la remarque de la MRAe, la mesure d'accompagnement (A2) évolue d'un système de détection-effarouchement à un système de détection-arrêt (page 232 de l'étude écologique complétée). Les espèces ciblées par le système de détection-arrêt seront celles initialement citées, à savoir le Milan royal et le Milan noir. Le dispositif sera actif lors de la migration postnuptiale, correspondant à la période présentant la plus forte activité pour ces deux espèces.

De plus, le passage d'un système de détection-effarouchement à un système de détection-arrêt permet d'éviter les nuisances sonores liées à l'effarouchement, évitant le dérangement des autres espèces nicheuses.

Le système de détection-arrêt consiste au déploiement de caméras sur l'ensemble des éoliennes, permettant un arrêt automatique de l'éolienne concernée afin d'éviter les risques de collisions pour le Milan royal et le Milan noir.

Un suivi de l'efficacité de la mesure de détection-arrêt sera réalisé par un ornithologue indépendant dans la première année de mise en service du dispositif et sur la base d'un passage toutes les semaines entre le 01/09 et le 30/11, pour un total de 12 passages. Au début du suivi de l'efficacité, les paramètres du système de détection-arrêt seront consignés afin de permettre un réajustement du dispositif si nécessaire. Le suivi de l'efficacité relèvera les espèces contactées, leur distance et hauteur par rapport à l'éolienne et le bon arrêt de l'éolienne pour les espèces ciblées. A l'issue du suivi de l'efficacité, un rapport sera rédigé, conclura quant au fonctionnement du dispositif, et pourra le cas échéant préconiser un réajustement des paramètres. Si le rapport de fonctionnement conclu à la nécessité de réajuster les paramètres, alors un nouveau suivi de l'efficacité sera nécessaire pour les valider.

**Le pétitionnaire a bien pris en compte la remarque de la MRAe avec le passage d'un système de détection-effarouchement à un système de détection-arrêt pour la mesure d'accompagnement A2, accentuant la préservation du Milan royal et du Milan noir aux abords du parc éolien de Nogent.**

Le bureau d'études a réalisé 2 sessions de 3 nuits d'écoute au printemps, 2 sessions en période de reproduction et 4 sessions en automne conformément aux recommandations de la DREAL Grand Est. Des enregistrements à hauteur de pales ont été effectués de fin mars à fin décembre 2019.

L'ensemble des expertises de terrain a permis de recenser 18 espèces au sein de l'aire d'étude immédiate, sur les 27 présentes dans la région, avec un enjeu maximal en automne.

Un enjeu fort est associé à 5 espèces (Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Murin de Bechstein, Pipistrelle pygmée) et un enjeu modéré pour 13 autres.

Au sein même de la ZIP, constituée en majeure partie de grandes cultures peu attractives, l'activité des chiroptères se concentre au droit d'une bande enherbée avec bosquet, situé le long du chemin qui la traverse. L'activité sur site est marquée par des espèces essentiellement de bas vol, à l'exception de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius et des Noctules. Elle est centrée sur la période avril-octobre, avec un pic de juin à août.

Le pétitionnaire ne formule pas de réponse quand-à ces paragraphes reprenant les éléments du dossier.

Au regard des chauves-souris, le pétitionnaire prévoit la mise en place d'un bridage en leur faveur sur l'ensemble des éoliennes et selon les paramètres suivants :

- o de mi-mars à fin novembre ;
- o par vent inférieur à 5 à 8 m/s selon la saison ;
- o par température supérieure à 8 à 16 °C selon la saison ;
- o en l'absence de précipitations et de 30 minutes avant le lever du soleil jusqu'à 4 heures après le coucher du soleil.

Les paramètres de bridage ont été définis selon les résultats de l'état initial. L'Ae s'est interrogée sur les horaires du bridage indiqués dans l'étude d'impact, les chauves-souris étant des espèces nocturnes.

Le bridage cible un évitement de mortalité de 85 % toutes espèces confondues et de 81,6 % pour les noctules, ce qui est insuffisant.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de renforcer le bridage prévu pour les chauves-souris afin de couvrir au moins 90 % de leur période d'activité.**

Le projet prévoit également un paramétrage fin de l'éclairage à déclenchement automatique en pied de mât, afin d'éviter les déclenchements intempestifs et l'attraction des chiroptères et un suivi d'activité des chiroptères en nacelle d'un des 4 mâts pendant la première année d'exploitation.

Pour donner suite à la remarque de la MRAe, la mesure de réduction R5 « Bridage chiroptérologique des éoliennes » (page 228 de l'étude écologique complétée) a été renforcée avec une hausse du pourcentage de protection de l'activité chiroptérologique :

- Passant de 85% à 89.6%, pour toutes les espèces,
- Et passant de 81.6% à 91,3% pour la Noctule commune.

De plus, les plages horaires du plan de bridage ont été actualisées pour être effectives « de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil », en adéquation avec les mœurs des chiroptères.

**Le pétitionnaire a bien pris en compte la remarque de la MRAe avec un renforcement du plan de bridage des éoliennes, garantissant une hausse de la protection de l'activité de la chiroptérofaune.**

L'Ae rappelle que les zones boisées et les haies constituent notamment des zones de nourrissage des chauves-souris et qu'elles sont de fait à éviter ou qu'il convient de s'en éloigner.

Alors que les recommandations du SRE Champagne Ardenne et de l'accord Eurobats15 du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) recommandent un éloignement minimal entre éoliennes et lisières boisées ou haies de 200 mètres en bout de pale, les éoliennes E2 et E4 sont respectivement à 65 m et 74 m de haies, donc à des distances très inférieures à la longueur des pales, ce qui conduira au survol des haies et lisières par les pales voire à des nécessités d'élagage ou de coupe d'arbres pour permettre le fonctionnement des éoliennes et donc à une altération des zones de nourrissage des chauves-souris.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de respecter une distance de 200 m en bout de pales entre les machines et les boisements ou haies et de déplacer les éoliennes E2 et E4 en conséquence.**

La réponse à la recommandation de l'Ae de déplacer les éoliennes E2 et E4 a été développée aux pages 5 à 7 du présent document.

Il en ressort que le grand nombre de contraintes présentes dans la zone d'implantation potentielle ne permet pas d'imaginer d'autres variantes d'implantation. Cette démarche est également présente dans la partie 2.2 « prise en compte des enjeux dans l'élaboration du parti d'implantation » (p. 180) de l'étude d'impact.

Parmi les 4 éoliennes que compte le projet éolien de Nogent seul le survol de l'éolienne E2 est placé au sein de la zone à enjeu modéré pour les chiroptères. Cette zone présente un enjeu modéré pour les chauves-souris à la suite de la



présence de quelques haies et petits boisements épars. Cependant, l'activité mesurée au sein d'un de ces éléments arborés démontre que l'activité chiroptérologique demeure nulle à modérée pour les espèces sensibles aux risques de collisions.

En dehors de ces deux haies, la première à 65 m du mât de l'éolienne E2 et présentant un enjeu modéré, et la seconde à 74 m du mât de l'éolienne E4 et présentant un enjeu nul, les autres éléments arbustifs et arborés de la ZIP sont à plus de 200 m des éoliennes :

- À 275 m pour E1,
- À 250 m pour E2,
- À 280 m pour E3,
- À 412 m pour E4.

De plus, l'étude écologique complétée a défini des mesures en faveur de la chiroptérofaune pour éviter et réduire les risques de collision et de mortalité :

- Evitement
  - o E2 : Calage des travaux hors de la période la plus sensible,
  - o E3 : Limitation des emprises sur le milieu naturel,
- Réduction
  - o R2 : Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes,
  - o R3 : Balisage lumineux des éoliennes,
  - o R4 : Isolation de la nacelle,
  - o **R5 : Bridage des éoliennes (plan de bridage incluant 89,6% des contacts identifiés, dont 91,3% pour la Noctule commune),**
  - o R6 : Distance minimale pale à pale,
  - o R7 : Implantation de l'éolienne par rapport aux zones boisées,
  - o **R9 : Choix d'un gabarit avec une garde au sol importante (Variante A retenue, avec une garde au sol de 36,9 m),**
  - o R10 : Sensibiliser les agriculteurs vis-à-vis de certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer l'avifaune et la chiroptérofaune,
- Accompagnement
  - o A1 : Mise en place d'un coordinateur environnement durant la phase de chantier,
  - o A3 : Suivi post-implantation de l'avifaune et des chiroptères.

Par la caractérisation des enjeux et des impacts, et la définition de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, l'étude écologique complétée a pu conclure à des impacts résiduels non significatifs pour l'ensemble des espèces de chiroptères recensés sur l'aire d'étude : « *le projet ne conduira donc pas à des incidences sur les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire* » (page 249 de l'étude écologique complétée).

**Le pétitionnaire a bien appliqué une analyse multicritère de l'implantation des éoliennes, tenant compte de l'ensemble des contraintes locales, dont la distance de 200 m est partie prenante, aboutissant à un projet de moindre impact. Les mesures d'évitement et de réduction, dont les deux mesures majeures sont R5 « Bridage des**

**éoliennes » et R9 « Choix d'un gabarit avec une garde au sol importante », garantissent des impacts résiduels non significatifs pour toutes les espèces recensées de la chiroptérofaune, ne nécessitant pas de déplacer les éoliennes E2 et E4.**

*L'Ae regrette que l'étude ne fasse pas mention des suivis environnementaux post-implantation des parcs éoliens les plus proches.*

**L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser une analyse fine des suivis environnementaux post-implantation étendue à l'ensemble des parcs environnants tout en s'assurant de la fiabilité des résultats de ces suivis, en particulier les résultats des suivis de mortalité, afin d'en tirer toutes les conséquences pour proposer des mesures « Éviter, réduire, compenser » (ERC) adaptées.**

*L'Ae alerte en conséquence les services de l'État sur la nécessité de disposer de ces connaissances dans tous les dossiers de demande d'autorisation de nouveaux parcs ou de modification/extension de parcs existants.*

Le pétitionnaire tient compte de la remarque de la MRAe et propose une analyse des suivis environnementaux post-implantation au sein d'un rayon de 20 kilomètres autour du projet éolien de Nogent, correspondant à l'aire d'étude éloignée (AEE, 20 km).

A date de la publication de l'avis de la MRAe, N°2023APGE50, pour le projet éolien de Nogent, l'AEE englobe 7 parcs éoliens en exploitation, pour un total de 52 éoliennes :

- Parc éolien de Bassigny avec 6 éoliennes,
- Parc éolien de Biesles avec 6 éoliennes,
- Parc éolien de Dahlia avec 5 éoliennes,
- Parc éolien de Haut-Chemin avec 10 éoliennes,
- Parc éolien du Haut de Conge avec 14 éoliennes,
- Parc éolien de Riauourt-Darmannes avec 5 éoliennes,
- Parc éolien de la vallée du Rognon avec 6 éoliennes.

L'analyse des suivis environnementaux reposera sur les derniers rapports disponibles de chacun des sept parcs éoliens, synthétisés au sein du tableau 5.

Tableau 5 : Synthèse des parcs éoliens présents au sein de l'AEE (20 km) du projet éolien de Nogent

Parc éolien	Nombre d'éoliennes	Distance au projet	Objet du suivi	Année du suivi	Espèces / Contacts
Parc éolien de Bassigny	6	7,5 km à l'est	Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	2020	<b>Cadavres découverts</b> - (1) Etourneau sansonnet (E1, 20/02/2020) - (1) Pipistrelle commune (E4, 06/05/2020)

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Alouette des champs (E2, 26/06/2020)</li> <li>- (1) Pipistrelle commune (E5, 16/07/2020)</li> <li>- (1) Pipistrelle <i>sp.</i> (E3, 10/08/2020)</li> <li>- (1) Roitelet à triple bandeau (E2, 08/10/2020)</li> <li>- (1) Passereau <i>sp.</i> (E6, 16/10/2020)</li> </ul>				- Migration postnuptiale : 2 contacts
			Suivi de l'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle	2020	<b>Espèces recensées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noctule commune</li> <li>- Noctule de Leisler</li> <li>- Pipistrelle commune</li> <li>- Pipistrelle de Nathusius</li> <li>- Sérotine commune</li> </ul>				Milan noir <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nidification : 7 contacts</li> <li>- Migration postnuptiale : 1 contact</li> <li>- Migration postnuptiale : 5 contacts</li> </ul>
			Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	2022	<b>Cadavres découverts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Alouette des champs (E4, 11/04/2022)</li> <li>- (1) Alouette des champs (E2, 16/06/2022)</li> <li>- (1) Balbuzard pêcheur (E1, 16/09/2022)</li> <li>- (1) Roitelet à triple bandeau (E4, 20/10/2022)</li> <li>- (1) Rougegorge familier (E2, 11/04/2022)</li> </ul>				Milan royal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nidification : 2 contacts</li> <li>- Migration postnuptiale : 1 contact</li> <li>- Migration pré-nuptiale : 3 contacts</li> </ul>
			Suivi comportemental du Milan royal	2022	<b>Espèce recensée</b> Milan royal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migration pré-nuptiale : 71 contacts</li> <li>- Migration postnuptiale : 341 contacts</li> </ul>				Pipit farlouse <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migration postnuptiale : 194 contacts</li> <li>- Migration postnuptiale : 8 contacts</li> </ul>
Parc éolien de Biesles	6	4,9 km au nord-ouest	Suivi de mortalité et comportementale en phase d'exploitation	2015	<b>Cadavres découverts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Gobemouche noir (E2, 09/2015)</li> </ul>				Trier des près <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migration postnuptiale : 1 contact</li> </ul>
					<b>Espèce recensée</b> Alouette lulu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migration pré-nuptiale : 11 contacts</li> </ul>				Traquet motteux <ul style="list-style-type: none"> <li>- Migration postnuptiale : 1 contact</li> </ul>
					Busard cendré <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nidification : 1 contact</li> </ul>				Vanneau huppé <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hivernage : 1 contact</li> </ul>
					Busard Saint-Martin				<b>Cadavres découverts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Martinet noir (E3, 27/06/2022)</li> <li>- (1) Alouette des champs (E3, 11/07/2022)</li> <li>- (1) Martinet noir (E4, 25/07/2022)</li> <li>- (1) Buse variable (E4, 25/07/2022)</li> <li>- (1) Sérotine commune (E4, 01/08/2022)</li> </ul>
Parc éolien de Dahlia	5	17,3 km au nord-ouest	Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	2022					

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Pipistrelle commune/pygmée (E1, 29/08/2022)</li> <li>- (1) Noctule de Leisler (E3, 05/09/2022)</li> <li>- (1) Gobemouche noir (E3, 05/09/2022)</li> <li>- (1) Pipistrelle de Nathusius (E1, 13/09/2022)</li> <li>- (1) Pipistrelle commune (E1, 19/09/2022)</li> <li>- (1) Pipistrelle de Nathusius (E1, 27/09/2022)</li> <li>- (1) Roitelet à triple bandeau (E2, 10/10/2022)</li> <li>- (1) Roitelet à triple bandeau (E3, 10/10/2022)</li> <li>- (1) Roitelet à triple bandeau (E4, 10/10/2022)</li> <li>- (1) Alouette des champs (E4, 10/10/2022)</li> <li>- (1) Rougegorge familier (E5, 17/10/2022)</li> <li>- (1) Barbastelle d'Europe (E4, 17/10/2022)</li> <li>- (1) Pipistrelle de Nathusius (E2, 17/10/2022)</li> <li>- (1) Pipistrelle commune/pygmée (E5, 24/10/2022)</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- (1) Martinet noir (E8, 23/08/2021)</li> <li>- (1) Buse variable (E11, 23/08/2021)</li> <li>- (1) Noctule de Leisler (E11, 30/08/2021)</li> <li>- (1) Noctule de Leisler (E12, 20/09/2021)</li> <li>- (1) Pipistrelle de Nathusius (E11, 20/09/2021)</li> <li>- (1) Pigeon ramier (E14, 20/09/2021)</li> <li>- (1) Buse variable (E7, 27/09/2021)</li> <li>- (1) Passereau sp. (E3, 04/10/2021)</li> <li>- (1) Corvidé sp. (E9, 04/10/2021)</li> <li>- (1) Milan royal (E1, 14/12/2021)</li> <li>- (1) Milan royal (E14, 20/02/2021)</li> </ul>	
Parc éolien de Haut-Chemin	10	4,9 km au nord-ouest	Suivi post-implantation avifaune et chiroptères	06/2018 - 05/2019	<b>Espèces recensées</b> Milan noir - Nidification : 1 contact				Suivi de l'activité des chauves-souris à hauteur de nacelle	2021	<b>Espèces recensées</b> - Pipistrelle commune : 1 981 séquences enregistrées (39,7 %) - Noctule commune : 305 séquences enregistrées (6 %) - Noctule de Leisler : 56 séquences enregistrées (1 %) - Séroline commune : 3 séquences enregistrées (0,06 %)
					Milan royal - Migration postnuptiale : 32 contacts  Pipit farlouse - Nidification : 1 contact				Suivi comportemental en migration postnuptiale du Milan royal		<b>Espèce recensée,</b> Milan royal - Migration postnuptiale : 55 contacts
					<b>Cadavres découverts</b> - (1) Pipistrelle commune (E13, 02/08/2021) - (1) Martinet noir (E5, 16/08/2021) - (1) Martinet noir (E8, 16/08/2021)				Suivi comportemental du Milan royal		<b>Espèce recensée</b> Milan royal - Migration pré-nuptiale : 33 contacts - Période de nidification : 16 contacts - Migration postnuptiale : 292 contacts
Parc éolien du Haut de Conge	14	6,3 km au sud	Suivi de la mortalité de l'avifaune et des chiroptères	2021	<b>Cadavres découverts</b> - (1) Pipistrelle commune (E13, 02/08/2021) - (1) Martinet noir (E5, 16/08/2021) - (1) Martinet noir (E8, 16/08/2021)				2022	<b>Espèce recensée</b> Milan royal - Migration pré-nuptiale : 33 contacts - Période de nidification : 16 contacts - Migration postnuptiale : 292 contacts	

Parc éolien de Riaucourt-Darmannes	5	17,8 km au nord-ouest	Suivi environnemental (activité en migration postnuptiale)	2022	<b>Cadavres découverts</b> - (1) Alouette des champs (E5, 21/07/2022) - (1) Milan royal (E4, 11/10/2022)  <b>Espèces recensées</b> - Alouette des champs : 104 contacts - Busard des roseaux : 1 contact - Hirondelle de fenêtre : indéterminé - Hirondelle rustique : > 40 contacts - Milan noir : 7 contacts - Milan royal : 39 contacts - Vanneau huppé : 150 contacts
Parc éolien de la vallée du Rognon	6	14,9 km au nord-ouest	Suivi comportemental avifaune post-implantation (migration postnuptiale en 2015)	2015	<b>Espèces recensées</b> - Alouette des champs : indéterminé - Busard des roseaux : 4 contacts - Busard Saint-Martin : 5 contacts - Cigogne noire : 1 contact - Faucon pèlerin : 1 contact - Grue cendrée : 35 contacts - Milan noir : 1 contact - Milan royal : 1 contact - Vanneau huppé : < 1 400 contacts

Sur les sept parcs éoliens en exploitation recensés au sein de l'AEE (20 km) du projet éolien de Nogent, cinq parcs éoliens présentent un suivi de la mortalité. Ces suivis de la mortalité se sont déroulés entre 2015 et 2022, dont le plus ancien est celui du parc éolien de Biesles (2015), et dont les plus récents sont ceux du parc éolien de Bassigny (2022), du parc éolien de Dahlia (2022), du parc éolien de Haut de Conge (2021) et du parc éolien de Riaucourt-Darmannes (2022).

Les cinq rapports de la mortalité, disponibles pour les parcs éoliens cités précédemment, basent leur suivi de la mortalité sur le protocole national de référence, « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » (révision 2018), élaboré par le travail commun du Ministère de la transition écologique et solidaire, de représentants d'association naturalistes (LPO, SFPEM) et de représentants de la filière éolienne (SER, FEE).

Sur la base du protocole national du suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, les rapports de la mortalité des parcs éoliens de Bassigny, de Dahlia, de Haut de Conge et de Riaucourt-Darmannes ont pu définir l'ensemble des paramètres nécessaires au calcul de la mortalité estimée : la persistance des cadavres, le taux de détection, la surface prospectée ou encore le test d'efficacité. Par ces paramètres et l'application des méthodes d'estimation (Erickson, Huso, Jones, Genest), une estimation fiable de la mortalité a pu être défini sur ces quatre parcs éoliens.

Le rapport de la mortalité du parc éolien de Biesles est l'unique rapport à ne pas présenter une estimation de la mortalité, du fait d'une faible mortalité (1 cadavre découvert), ne permettant pas l'application des méthodes d'estimation. Le parc éolien de Biesles, par sa faible mortalité, ne présente pas de mesures correctrices, de ce fait il n'est pas conservé pour la suite de l'analyse.

Le suivi de la mortalité des parcs éoliens (tableau 5) au sein de l'AEE (20 km) du projet de parc éolien de Nogent, implique la découverte de 17 cadavres pour la chiroptérofaune et de 33 cadavres pour l'avifaune.

Pour la chiroptérofaune, les trois espèces présentant le plus de mortalité sont la Pipistrelle de Nathusius (5 cadavres), la Pipistrelle commune (4 cadavres) et la Noctule de Leisler (3 cadavres). La mortalité de la chiroptérofaune inclue aussi la Barbastelle d'Europe (1 cadavre), le complexe Pipistrelle commune/pygmée (2 cadavres), la Sérotine commune (1 cadavre) et 1 cadavre indéterminé (Pipistrelle sp.).

Pour l'avifaune, les trois espèces présentant le plus de mortalité sont l'Alouette des champs (6 cadavres), le Roitelet à triple bandeau (5 cadavres) et le Martinet noir (5 cadavres). La mortalité de l'avifaune inclue aussi le Balbuzard pêcheur (1 cadavre), la Buse variable (1 cadavre), l'Etourneau sansonnet (1 cadavre), le Gobemouche noir (2 cadavres), le Milan royal (3 cadavres), le Pigeon ramier (1 cadavre), le Rougegorge familier (2 cadavres), et 3 cadavres indéterminés (1 Corvidé sp., 2 Passereaux sp.).

Pour donner suite à la mortalité observée sur les parcs éoliens de Bassigny, de Dahlia, de Haut de Conge et de Riaucourt-Darmannes, des mesures correctrices sont prescrites :

- Pour la chiroptérofaune, l'ensemble de ces parcs éoliens sont assujettis à la mise en place d'un bridage nocturne afin de préserver l'activité des individus et de minimiser les risques de collision.
- Pour l'avifaune, et compte tenu du contexte local, les mesures correctrices se sont centrées sur le Milan royal. En effet, trois des quatre parcs éoliens ont mis en place des mesures en faveur de l'espèce. La mesure principale se traduit par un bridage statique d'une ou plusieurs éoliennes, pour la migration pré-nuptiale et/ou la migration postnuptiale en fonction du parc éolien. La seconde mesure, appliquée par l'un des parcs éoliens, est la généralisation du bridage agricole à toutes les éoliennes.

Sur les quatre parcs éoliens, seul le parc éolien de Dahlia n'est pas concerné par des mesures correctrices en faveur du Milan royal, car dès la mise en exploitation du parc

éolien, deux mesures en faveur de l'espèce furent appliquées : la mise en place d'un bridage agricole et le déploiement d'un système de détection-arrêt.

La mise en perspective du projet éolien de Nogent et des mesures correctrices appliquées en réponse aux suivis de la mortalité des parcs éoliens en exploitation au sein de l'AEE (20 km) permet de conforter les mesures portées par le présent projet. Ainsi, cette confortation ne n'hésite pas d'actualiser et/ou de rajouter des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation.

En effet, le projet éolien de Nogent appliquera dès sa mise en exploitation industrielle plusieurs mesures en faveur de certaines espèces concernées par des cas de mortalité, incluant des espèces patrimoniales et/ou présentant un statut de conservation défavorable. Ainsi, pour la chiroptérofaune, la mesure de réduction R5 « Bridage des éoliennes » permettra de préserver 89,6 % de l'activité des chiroptères, dont 91,3 % pour l'activité de la Noctule commune, et la mesure de réduction R9 « Choix d'un gabarit avec une garde au sol importante », soit 36,9 m pour la variante retenue, permettra de garantir un espace de vol pour les espèces à vol bas. Concernant l'avifaune, les deux mesures majeures, notamment pour le Milan royal, sont la mesure de réduction R11 « Arrêt des éoliennes suite aux travaux agricoles », et la mesure d'accompagnement A2 « Mise en place d'un système de détection et d'arrêt ainsi que d'un suivi de cette mesure par un expert ».

**Le porteur de projet a bien pris en compte les enjeux locaux de la biodiversité lors de la caractérisation du projet éolien de Nogent. Cette bonne prise en compte est traduite par l'analyse des suivis de la mortalité des parcs éoliens avoisinants (AEE, 20 km), pour lesquels les mesures correctrices sont incluses au projet éolien de Nogent dès sa mise en exploitation industrielle. De plus, la mesure d'accompagnement A2 « Mise en place d'un système de détection et d'arrêt ainsi que d'un suivi de cette mesure par un expert », mesure volontaire de la part du porteur de projet, renforce la bonne prise en compte du contexte écologique local par le présent projet.**

## 2.2. Le paysage et les covisibilités

Le projet s'implante sur un plateau à dominantes boisées et agricoles, à proximité de la ville de Nogent et en recul par rapport à la rupture de plateau.

La ZIP est en zone identifiée comme favorable à l'éolien par le SRE, à distance des zones d'enjeu liées à Colombey-les-Deux-Eglises et aux sites d'Andilly et du Pailly.

Les monuments historiques les plus proches de la ZIP sont situés dans les vallées, à l'exception du dolmen de la Pierre Alot et des nécropoles protohistoriques, sur le plateau voisin de même altitude que celui de la ZIP, mais situé en contexte forestier. Les églises classées ou inscrites en monuments historiques les plus proches sont celles de Lanques-sur-Rognon, Darmannes et Nogent-le-Bas.

Le dossier identifie un enjeu « signifiant » à « très signifiant » vis-à-vis des paysages des plateaux ondulés de Nogent et de la vallée de la Traire, des axes routiers proches, des villages de plateaux (Nogent, Mandres-la-Cote) et du hameau d'Odival.

Le dossier met en avant :

- une visibilité sur le projet depuis certaines vallées (de la Traire au niveau d'Odival) et depuis le plateau de Nogent, y compris les espaces urbanisés de Nogent ;
- une absence de visibilité depuis le centre-ville de Nogent (à l'exception de quelques rues périphériques tournées vers le projet) et depuis Nogent – le-Bas ;
- une absence de visibilité ou covisibilité avec les monuments historiques proches, notamment l'église de Lanques-sur-Rognon ;
- une incidence modérée sur le plateau de Nogent, « entité particulière des plateaux de Chaumont, sorte de vaste clairière à la topographie mouvementée depuis laquelle le projet peut parfois se révéler, mais toujours avec des rapports d'échelle favorables et une forme bien lisible, contenue dans son étirement horizontal » ;
- une incidence modérée sur l'habitat proche en vallée de la Traire, notamment depuis Nogent-le-Bas, d'où le projet ne sera visible que depuis le secteur remontant de la rue des Dolmens, en covisibilité avec une église (non classée monument historique), mais sans effets de surplomb ou de concurrence visuelle ;
- une implantation géométrique suivant la RD417 qui facilite son inscription paysagère.

Le dossier évalue un impact fort du projet sur :

- plusieurs secteurs habités périphériques de Nogent : secteur de la rue du hameau de la Perrière, de la rue des églantiers, de la zone d'activité, du quartier pavillonnaire ;
- Mandres-la-Côte et l'entrée du village par la RD 417 ;
- le tronçon local de la RD 417 de manière générale.

Le dossier indique que la ZIP a été choisie en recul par rapport aux bordures de plateau afin d'éviter les effets de surplomb sur les vallées proches. Un secteur de plateau a été privilégié, à proximité d'une zone d'activité plus que d'habitations.

L'implantation finale et les gabarits des machines permettent d'éviter toute covisibilité ou visibilité vis-à-vis des monuments historiques proches.

Le pétitionnaire a choisi une disposition linéaire et ordonnancée suivant la ligne de force anthropique locale que constitue la RD417, avec une disposition lisible et compacte, afin de réduire l'impact visuel du projet.

Le projet a une aire d'influence visuelle assez importante. Il sera par ailleurs perceptible depuis les remparts de Langres. Si l'angle visuel sera suffisamment faible de jour pour ne pas impacter le panorama de manière sensible, un impact des clignotements de feux de balisages nocturne reste possible.

La position stratégique de Langres en belvédère sur le grand paysage lui confère, ainsi qu'à l'ensemble du panorama qui s'ouvre depuis la ville, une sensibilité majeure vis-à-vis de l'éolien.

Pour ces raisons, l'étude sur la capacité des paysages à accueillir le développement de l'éolien en Haute-Marne place une partie du secteur d'implantation du projet en zone incompatible avec l'éolien (éoliennes E3 et E4).

Selon le dossier, l'analyse des effets cumulés conclut à une incidence faible du projet due à l'éloignement entre ce parc et les autres parcs existants et à la forme contenue et lisible du projet.

L'Ae relève que l'étude d'impact ne présente pas d'analyse de l'impact du projet sur l'encerclement des villages alentour et la réduction des angles de respiration.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact avec des diagrammes d'encerclement pour les villages proches afin d'évaluer les impacts cumulés avec les autres parcs éoliens du secteur.**

Une étude d'encerclement théorique a été ajoutée à l'étude paysagère, pages 195 à 209. Cinq lieux de vie périphériques au projet ont fait l'objet d'une analyse théorique : la Perrière, Mandres-la-Côte, Nogent, Odival et Sarcey.

Il en ressort que « selon la méthodologie de la DREAL Hauts-de-France, théoriquement, l'ajout du projet de Nogent ne crée pas de risque d'encerclement par saturation visuelle pour les cinq lieux de vie étudiés. »

### 2.3. Les nuisances sonores

Sont présentes une habitation dans la ZIP et 3 autres à environ 250 m de la ZIP. Les éoliennes sont à plus de 500 m de celles-ci.

L'étude acoustique met en évidence de nombreuses situations à risque de non-conformité, notamment à Nogent et de nuit, avec des niveaux pouvant atteindre 12,5 dB d'émergence.

Le dossier identifie, sur la base des simulations effectuées, un bridage acoustique qui sera mis en place de manière préventive sur le parc. Conformément aux prescriptions réglementaires applicables, des mesures en situation réelle seront effectuées dès la mise en service du parc. Si ces mesures mettent en évidence des non-conformités malgré le bridage préventif mis en place, celui-ci sera renforcé jusqu'à atteindre la conformité aux limites réglementaires.

**L'Ae rappelle au pétitionnaire qu'il doit être en mesure de respecter les valeurs réglementaires relatives aux nuisances sonores dès la mise en service de son parc éolien et qu'il doit s'en assurer dans la première année qui suit, puis tout au long de la vie du parc.**

**Au vu des impacts potentiels sur l'ambiance sonore, l'Ae réitère sa recommandation de compléter l'étude d'impact avec une analyse comparative de solutions de substitution raisonnables en termes de choix de site.**

L'étude acoustique du projet éolien de Nogent présente les calculs prévisionnels des niveaux de bruit engendrés par le fonctionnement du parc chez les riverains les plus exposés. Il en découle des propositions de bridage permettant de respecter les valeurs réglementaires. Les bridages préconisés par le bureau d'étude seront mis en application dès la mise en service de son parc éolien.

Conformément à la réglementation, la réception acoustique sera réalisée dans les 12 mois suivant la Mise en Service Industrielle du parc éolien de Nogent. Elle permettra de confirmer que le bridage mis en œuvre permet le respect des valeurs réglementaires. En effet, l'article 28 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par Arrêté du 10 décembre 2021 indique que « l'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation ».

En cas de dépassement, un nouveau bridage sera préconisé qui sera mis en place par la société exploitante du parc. Le rapport de réception acoustique sera tenu à la disposition des inspecteurs de la DREAL.

L'étude acoustique du parc éolien de Nogent présente la rose des vents long terme mesurée à proximité du site sur la période de septembre 2010 à juillet 2019. Il en ressort « une prédominance d'un large secteur Sud-Ouest et, dans une moindre mesure, Nord-Est sur le site du projet éolien Nogent » p.17.

La carte de bruit des contributions sonores à 7 m/s pour la période nocturne pour le secteur de vent Sud-Ouest montre que les contributions les plus éloignées géographiquement sont localisées dans la forêt, vers le nord du projet, et non pas vers les habitations de la commune de Nogent.

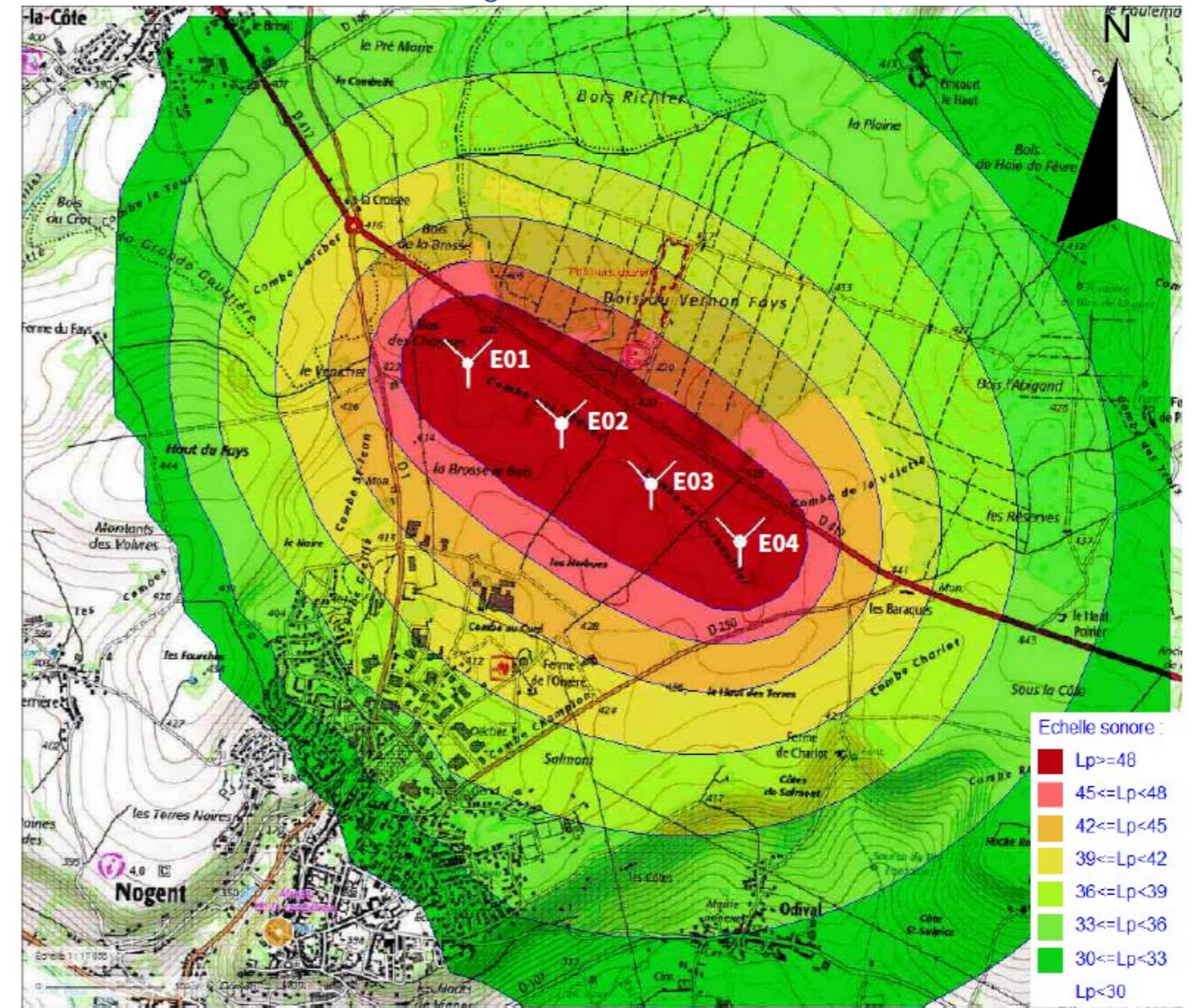


Figure 10 : carte de bruit des contributions sonores à 7 m/s pour la période nocturne pour le secteur de vent Sud-Ouest

Source : Etude acoustique (p.32)

Ainsi, les impacts potentiels du projet sur l'ambiance sonore ont été réduits pour les vents prédominants du site.